

Guide d'utilisation

Français



Objet24 Systèmes d'imprimante 3D



Copyright

Copyright © 2014 Stratasys Ltd. Tous droits réservés.

La présente documentation contient des informations qui sont la propriété de Stratasys Ltd. Ces informations sont fournies uniquement dans le but d'aider les utilisateurs autorisés des systèmes d'impression 3D Objet24. Aucune partie du présent document ne peut être utilisée dans d'autres buts ni être divulguée à des tiers.

Les spécifications sur lesquelles le présent document est fondé sont susceptibles de changer sans préavis.

Cette documentation ne doit pas être reproduite, pour tout ou partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ni stockée dans une base de données ou système d'extraction, sans l'autorisation préalable par écrit de Stratasys Ltd.

Si ce document est distribué sous forme de fichier PDF, il est autorisé de l'imprimer pour usage interne.

Marques commerciales

Marques déposées de Stratasys Ltd. : Stratasys[®], Objet[®], FullCure[®].

Marques commerciales de Stratasys Ltd. : Objet30, Objet30-Pro, Objet30-OrthoDesk, Objet24, PolyJet, Objet Studio, Job Manager.

Microsoft et Microsoft XP sont des marques commerciales de Microsoft Corporation.

Tous les noms de produits et de services mentionnés dans ce manuel sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Conformité FCC

L'équipement désigné dans le présent guide a été testé et confirmé conforme aux limites d'un dispositif de classe A, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites offrent une protection raisonnable contre l'interférence dangereuse lorsque l'équipement est exploité dans un environnement commercial. Les systèmes d'impression 3D Objet produisent, utilisent et peuvent émettre de l'énergie de radio fréquence et, lorsqu'ils ne sont pas installés et utilisés conformément au manuel d'instructions, sont susceptibles de provoquer des interférences nocives pour les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de produire des interférences nocives, auquel cas l'utilisateur se trouvera dans l'obligation de corriger l'interférence à ses propres frais.

L'imprimante 3D désignée dans le présent guide contient un module émetteur, FCC ID YH6-RFID.

REMARQUE: Stratasys décline toute responsabilité pour les interférences radio ou TV provoquées par la modification non autorisée de cet équipement. Une telle modification annule l'autorisation d'exploiter l'équipement accordée à l'utilisateur.

Recyclage de l'équipement



Dans l'union européenne, ce symbole indique que lorsque le dernier utilisateur souhaite éliminer un produit, ce dernier doit être envoyé à des installations appropriées de récupération et de recyclage. Pour obtenir des informations sur la mise au rebut correcte, consultez votre contrat d'achat ou contactez le fournisseur de l'équipement.

Limitation de responsabilité

Le produit, le logiciel ou les services sont fournis sur une base en l'état et selon disponibilité. Sauf mention spécifique dans votre contrat, Stratasys Ltd. décline expressément toutes garanties de toute nature, explicites ou implicites, notamment mais sans exhaustivité, toutes les garanties implicites de caractère commercialisable, d'adaptation à un usage particulier et de non violation.

Vous comprenez et acceptez que Stratasys Ltd. ne peut être tenue responsable de quelconques dommages directs, indirects, secondaires, spéciaux, consécutifs ou exemplaires, notamment mais sans exhaustivité, des dommages pour pertes de bénéfices, de biens incorporels, d'utilisation, de données ou autres pertes intangibles (même si Stratasys a été informée de la possibilité de tels dommages), résultant des faits suivants : (i) utilisation ou impossibilité d'utilisation du produit ou du logiciel ; (ii) coût d'approvisionnement de biens et services de remplacement résultant des produits, biens, données, logiciels, informations ou services achetés ; (iii) accès non autorisé ou modification de vos produits, logiciels ou données ; (iv) déclarations ou comportement d'une quelconque tierce partie ; (v) tout autre sujet en rapport avec le produit, le logiciel ou les services.

Le texte et les schémas aux présentes sont uniquement fournis à titre d'illustration et de référence. Les spécifications sur lesquelles ils sont fondés sont susceptibles de changer sans préavis. Stratasys Ltd. peut modifier ce document à tout moment et sans préavis. Stratasys Ltd., pour elle-même et pour le compte de ses filiales, décline toute responsabilité pour les erreurs techniques ou éditoriales ou omissions aux présentes, et n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages secondaires, consécutifs, indirects ou spéciaux, y compris et sans limitation, la perte d'utilisation ou la modification des données, les délais ou les pertes de bénéfices ou d'économies découlant de l'utilisation du présent document.

Brevets

Ce produit est couvert par un ou plusieurs des brevets américains suivants :

5,386,500
6,259,962
6,569,373
6,658,314
6,850,334
7,183,335
7,209,797
7,225,045
7,364,686
7,369,915
7,479,510
7,500,846
7,604,768
7,628,857
7,658,976
7,725,209

Stratasys Ltd.
<http://www.stratasys.com>

DOC-34014-FR
Révision C
décembre 2014



Table des matières

1	À propos de ce guide	
	Utilisation de ce guide	1-2
	Pour plus d'informations.....	1-2
	Terminologie utilisée dans ce guide	1-3
2	Sécurité	
	Fonctionnalités de sécurité	2-2
	Symboles et étiquettes d'avertissement	2-3
	Consignes de sécurité.....	2-4
	Installation de l'imprimante	2-4
	Fonctionnement de l'imprimante	2-4
	Rayons UV	2-4
	Entretien de l'imprimante.....	2-5
	Matériaux de modèle et de support	2-5
	Lampes UV	2-6
	Premiers secours relatifs au travail avec les matériaux d'impression.....	2-7
	Contact avec la peau.....	2-7
	Contact avec les yeux	2-7
	Ingestion.....	2-7
	Inhalation	2-8
	Élimination des déchets	2-8
3	Présentation du système d'impression 3D Objet24	
	Configurations de travail.....	3-3
	Fichiers source	3-4
	Fichiers STL.....	3-4
	Fichiers SLC	3-4
	Matériaux d'impression	3-5
	Stockage.....	3-5
	Durée de conservation	3-5
	Exposition à la lumière.....	3-5
	Considérations relatives à la sécurité.....	3-6
	Mise au rebut.....	3-6
	Environnement de travail.....	3-6
	Exigences relatives au poste de travail.....	3-7
	Préparation des fichiers pour utilisation avec les systèmes d'impression Objet 3D.....	3-8
	Conversion des fichiers CAO au format SLT	3-8
	Conversion des fichiers CAO au format SLC	3-9
	Logiciel Objet Studio	3-10
4	Installation du logiciel Objet	
	Comment installer le logiciel pour le système d'impression Objet 3D	4-2
	Comment désinstaller Objet Studio	4-6

5 Utilisation d'Objet Studio

Démarrage d'Objet Studio	5-3
Avertissement de sécurité de Windows® 7	5-3
Interface d'Objet Studio	5-4
Commandes du ruban	5-5
Menu des commandes d'Objet Studio.....	5-8
Volet de l'arborescence du modèle	5-8
Préparation des modèles pour la production	5-9
Fichiers OBJDF : Vue d'ensemble.....	5-9
Fichiers de modèle.....	5-9
Placement des objets sur le plateau de fabrication	5-9
Ouverture des fichiers du plateau Objet.....	5-13
Commandes du modèle d'accès rapide.....	5-15
Copie et collage des objets.....	5-16
Sélection des objets.....	5-17
Fini de surface.....	5-17
Placement des objets sur le plateau de fabrication	5-18
Orientation automatique	5-18
Placement automatique	5-19
Positionnement manuel.....	5-20
Orientation du modèle	5-20
Manipulation des objets sur le plateau de fabrication.....	5-21
Positionnement des objets sur l'axe des Z.....	5-21
Placement d'objet valide.....	5-23
Utilisation d'une grille pour positionner les objets	5-24
Unités de mesure	5-25
Paramétrage des dimensions du modèle	5-26
Repositionnement des objets	5-26
Modifier l'orientation d'un objet	5-28
Figer l'orientation du modèle	5-29
Options d'affichage.....	5-30
Affichage des objets	5-30
Disposition de l'écran.....	5-32
Perspective du plateau.....	5-33
Paramétrage des couleurs d'objet	5-35
Chargement de gros fichiers	5-35
Manipulation de gros fichiers.....	5-36
Options d'agrandissement	5-38
Manipulation des plateaux terminés	5-39
Validation du plateau	5-39
Estimations de production.....	5-40
Envoi par e-mail des fichiers numériques Objet.....	5-40
Impression du fichier de plateau	5-41
Application de fonctions Objet Studio supplémentaires	5-42
Division des objets.....	5-42
Choix de la solidité du support	5-43
Hollow (Vide) - remplissage des modèles avec du matériau de support.....	5-44
Affichage en coupe des objets.....	5-45
Enregistrement de l'écran d'affichage sous forme de fichier image	5-46
Exportation et importation des plateaux de fabrication Objet	5-47
Personnalisation d'Objet Studio.....	5-48
Créer une barre d'outils d'accès rapide	5-48
Masquage du ruban	5-49
Couleurs d'affichage	5-50
Raccourcis clavier	5-51
Paramétrage des préférences de l'utilisateur.....	5-52

Fonctions du mode Professionnel	5-53
Paramètres par défaut	5-54
Configuration du pilote OpenGL	5-55
Obtenir une assistance supplémentaire sur Objet Studio	5-57
Version d'Objet Studio, module de matériau et fonctions sous licence	5-57
Surveillance et gestion des tâches d'impression	5-60
Écran du Job Manager (Gestionnaire de tâches)	5-60
Paramétrage de la connexion de l'imprimante	5-62
Mode hors ligne	5-64
Paramétrage de la connexion de l'imprimante à distance (mode client)	5-66
Commandes du Job Manager (Générateur de tâches)	5-66
Configuration des alertes utilisateur	5-69
Impression du plateau	5-70
Fonctions supplémentaires du serveur	5-70
6 Utilisation et maintenance de l'imprimante 3D Objet24	
Démarrage de l'imprimante Objet24	6-2
Chargement de cartouches modèles et de support	6-4
Production des modèles	6-6
Préparation de l'imprimante	6-6
Code couleur de l'interface de l'imprimante	6-9
Indicateurs d'impression	6-10
Reprise de la production après arrêt de l'impression	6-11
Maintien de l'imprimante en mode Veille prolongée	6-13
Arrêt de l'imprimante	6-14
Assistant d'arrêt	6-15
Assistant de rinçage du matériau/ remplissage	6-17
Maintenance de l'imprimante	6-20
Programme de maintenance systématique	6-20
Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau	6-21
Test de modèle	6-23
Amélioration de la qualité d'impression	6-24
Nettoyage et remplacement du balai	6-25
Nettoyage et remplacement du collecteur de déchets du rouleau	6-28
Alignement des têtes d'impression	6-31
Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression	6-34
Remplacement des têtes d'impression	6-42
Test et calibrage de la lampe UV	6-54
Calibrage des cellules de charge	6-57
Remplacement du filtre à odeur	6-59
Remplacement de la lampe UV	6-59
Tests intégrés	6-64
Remplacement du conteneur de déchets	6-66
Nettoyage des panneaux extérieurs	6-69
Sauvegarde et restauration des paramètres de l'imprimante	6-69
Assistant de réinitialisation	6-69
7 Manipulation des modèles imprimés	
Retrait des modèles après impression	7-2
Retrait du matériau de support	7-2
Stockage des modèles	7-3

1

À propos de ce guide

Utilisation de ce guide	2
Pour plus d'informations	2
Terminologie utilisée dans ce guide	3

Utilisation de ce guide

Ce guide d'utilisation présente les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance des systèmes d'impression 3D Objet. Il explique comment utiliser les fonctions et présente des exemples pratiques pour vous guider dans l'utilisation du système.

Ce document est conçu pour l'utiliser avec les imprimantes 3D Objet24, exécutant la version logicielle 25.2 et avec le logiciel Objet Studio version 9.2.

Le présent guide suppose que :

- tous les composants matériels, logiciels et réseau de votre système Objet sont installés, configurés et opérationnels.
- l'opérateur possède des connaissances pratiques de la plate-forme PC Windows®.

Pour plus d'informations

Consultez le site <http://www.stratasys.com/> pour en savoir plus sur la technologie, les produits et les consommables Objet et pour contacter le service et d'assistance.

Pour obtenir d'autres documents concernant les systèmes d'impression 3D Objet24 et pour consultez ce guide dans d'autres langues, veuillez contacter le centre d'assistance Stratasys de votre région.

Pour toute question relative aux informations présentées dans ce document, ou pour exprimer vos commentaires et suggestions pour les éditions à venir, merci d'adresser un message à c-support@stratasys.com.

Terminologie utilisée dans ce guide

plateau de fabrication	<p><i>Dans Objet Studio</i> : Surface affichée à l'écran, qui représente le plateau de fabrication proprement dit situé dans l'imprimante.</p> <p><i>Dans l'imprimante</i> : Surface sur laquelle les modèles sont produits.</p>
liquide de nettoyage	Nettoyant destiné à rincer les tuyaux d'alimentation du matériau et le bloc d'impression, utilisé pour éliminer complètement le matériau de modèle et de support du système avant de charger un autre type de matériau dans l'imprimante et avant un arrêt prolongé. Le liquide de nettoyage est fourni en cartouches de matériau standard.
Poste de travail client/ utilisateur	Poste de travail sur lequel le logiciel Objet est installé, utilisé pour préparer les plateaux de fabrication pour la production sur les imprimantes Objet. (Le nombre de postes de travail clients sur le réseau local est illimité.)
poste de travail hôte/serveur	Poste de travail en interface directe avec l'imprimante Objet, généralement situé à côté de cette dernière.
Job Manager™	Partie du logiciel Objet Studio qui gère les tâches de production avant de les envoyer à l'imprimante Objet.
Matériau de modèle	Matériau utilisé pour fabriquer les modèles.
Objet Studio™	Logiciel avec lequel l'utilisateur prépare les tâches pour produire les modèles.
OBJTF (Format de plateau Objet)	Extension d'un fichier qui contient toutes les informations nécessaires pour une tâche d'impression d'un modèle sur les imprimantes 3D Objet. Un fichier <i>objtf</i> est utilisé pour envoyer une tâche d'impression à une imprimante 3D Objet.
OBJZF (Format Objet Z)	Extension d'un fichier « capsule » compressé, contenant tous les fichiers utilisés dans un plateau de fabrication Objet Studio. En utilisant des fichiers <i>objzf</i> , une tâche d'impression peut être enregistrée sous forme de fichier unique afin d'en faciliter le stockage et le transfert.
Imprimante Objet™	Imprimante 3D Objet concernée par ce guide.
Ordinateur de l'imprimante	Ordinateur interne de l'imprimante Objet qui la commande. (Parfois appelé ordinateur « embarqué ».)
Interface de l'imprimante	Interface graphique utilisateur (GUI) utilisée pour commander l'imprimante Objet.
Logiciel de l'imprimante	Logiciel exécuté sur l'ordinateur interne de l'imprimante Objet, qui en commande toutes les opérations.

résine	Substance de base à partir de laquelle les matériaux d'impression photopolymères sont fabriqués pour utilisation dans les imprimantes Objet. Dans les écrans d'Objet Studio et de l'application de l'imprimante, le terme résine se rapporte aux cartouches de matériaux de modèle et de support.
SLC	Type de fichier utilisé avec le logiciel Objet. (Ces fichiers sont des bitmaps de coupes individuelles de l'objet. Pour plus d'informations, veuillez consulter la page 3-4.)
STL	Type de fichier utilisé avec le logiciel Objet. (Pour plus d'informations, veuillez consulter la page 3-4.)
Matériau de support	Matériau utilisé pour soutenir la structure des modèles pendant la production.

Sécurité

Fonctionnalités de sécurité.....	2
Symboles et étiquettes d'avertissement.....	3
Consignes de sécurité	4
Installation de l'imprimante	4
Fonctionnement de l'imprimante.....	4
Rayons UV.....	4
Entretien de l'imprimante	5
Matériaux de modèle et de support	5
Lampes UV.....	6
Premiers secours relatifs au travail avec les matériaux d'impression .	7
Élimination des déchets.....	8

Fonctionnalités de sécurité

Les imprimantes 3D Objet sont conçues pour répondre aux normes CE et FCC. Elles sont équipées des dispositifs de sécurité suivants :

Commutateur de verrouillage du capot



L'alimentation de la lampe UV et les moteurs de mouvement sont coupés lorsque le capot est ouvert.

AVERTISSEMENT : Ne désactivez pas l'interrupteur de verrouillage, sous peine d'encourir des blessures personnelles graves. Si l'interrupteur de verrouillage ne fonctionne pas correctement, n'utilisez pas l'imprimante, et contactez votre fournisseur de services.

Verrouillage de sécurité



Le capot est verrouillé lorsque l'imprimante fonctionne. Le verrouillage est ouvert lorsque l'imprimante revient en mode *pause* ou *arrêt*.

AVERTISSEMENT : Ne désactivez pas le verrouillage de sécurité, sous peine d'encourir des blessures personnelles graves.

Si le verrouillage de sécurité ne fonctionne pas correctement, n'utilisez pas l'imprimante, et contactez votre fournisseur de services.

Écran UV

La partie transparente du capot bloque les rayons UV dangereux et permet à l'opérateur de voir la production du modèle en cours.

Disjoncteur

L'alimentation électrique de l'imprimante est coupée en cas de surtension.

Remarque : Seul le personnel d'entretien a accès au disjoncteur.

Châssis relié à la masse

Le châssis de l'imprimante est relié à la masse, pour éviter tout choc électrique.

Remarque : La sortie d'alimentation doit être reliée à la masse correctement, conformément à la réglementation électrique locale, afin de fournir cette protection.








Figure 2-1 : Vues de face et de dos de l'imprimante Objet24



Si le système d'impression 3D Objet n'est pas utilisé conformément aux instructions fournies dans ce guide, les fonctionnalités de sécurité peuvent ne pas fournir la protection adéquate.

Symboles et étiquettes d'avertissement

Le tableau suivant décrit les étiquettes d'avertissement situées sur ou à l'intérieur des imprimantes Objet.

Symbole d'avertissement	Signification	Emplacement	Commentaires
	Danger (général)	Sur la plaque signalétique à l'arrière de l'imprimante.	Lisez les instructions fournies dans le document avant d'utiliser l'imprimante.
	Surface chaude	Sur le bloc de la tête d'impression.	Risque de brûlure. Ne touchez pas cette surface après une impression.
	Haute tension	À proximité du connecteur de la lampe UV. À proximité des boîtiers d'alimentation électrique.	Risque de choc électrique.
	Rayons UV	À proximité de la lampe UV.	Risque de blessures par rayonnements ultraviolets.
	Pièces mobiles	Sur le dessus de l'ensemble d'impression.	Risque de blessure provoquée par des pièces mobiles.

Consignes de sécurité

Les consignes générales suivantes, ainsi que les instructions fournies dans l'ensemble de ce guide d'utilisation, assurent la sécurité de l'utilisateur lors du fonctionnement et de la maintenance du système. **Le non respect de ces consignes de sécurité pourrait compromettre la sécurité des utilisateurs**

Installation de l'imprimante

- L'installation et le retrait de l'imprimante doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
- Branchez l'imprimante (et l'unité d'alimentation permanente) à l'alimentation électrique à l'aide d'un cordon d'alimentation certifié conforme en termes de sécurité.
- La sortie électrique doit être facilement accessible et proche de l'imprimante.
- Ne branchez jamais la prise électrique à une sortie ne disposant pas de câble de mise à la masse (terre), et ne débranchez jamais cette mise à la masse. Dans le cas contraire, l'opérateur serait exposé à des risques importants de choc électrique.
 - ❑ FI: Laite on liitettävä suojakoskettimilla varustettuun pistorasiaan.
 - ❑ NO: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.
 - ❑ SE: Apparatens skall anslutas till jordat uttag.
- Laissez un minimum de 20 centimètres entre les ouvertures de ventilation et les murs ou autres objets.

Fonctionnement de l'imprimante

- L'imprimante ne doit être utilisée que par des personnes formées par un représentant de l'assistance clientèle Stratasys.
- Toutes les personnes qui utilisent ou entretiennent l'imprimante doivent savoir où se trouvent la trousse de premiers secours et l'équipement d'urgence. Elles doivent également savoir les utiliser. **Ne bloquez jamais l'accès à cet équipement.**
- Faites attention à vos doigts et autres parties de votre corps lorsque vous fermez le couvercle de l'imprimante.
- Ne tentez jamais d'ouvrir le couvercle de l'imprimante pendant qu'elle fonctionne.
- Ne neutralisez jamais l'interrupteur de verrouillage de sécurité.
- Si l'interrupteur de verrouillage de sécurité ne fonctionne pas, **n'utilisez pas l'imprimante.**
- Certaines parties de l'imprimante restent extrêmement chaudes même lorsque celle-ci ne fonctionne plus. Évitez de toucher la lampe UV et le bloc d'impression.

Rayons UV

La lampe UV utilisée dans l'imprimante émet des rayonnements dangereux.

- Si la lampe UV reste allumée lorsque le couvercle de l'imprimante est ouvert, ne la regardez pas directement. Fermez l'imprimante et contactez votre fournisseur de service Stratasys.

Entretien de l'imprimante

- Les opérations d'entretien doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié et formé au respect des précautions de sécurité.
- Prévenez vos collègues et les personnes ayant accès au système Objet avant de commencer toute procédure non habituelle et dangereuse.



Signalez tout danger potentiel et accident lié à la sécurité à votre responsable de la sécurité ou aux autorités compétentes.

Matériaux de modèle et de support

Les matériaux de modèle et de support sont composés de substances chimiques. Bien que des précautions doivent être prises pour manipuler directement ces matériaux, tous les matériaux de modèle et de support que le système Objet utilise sont manipulés dans des cartouches étanches. Normalement, les opérateurs de l'imprimante ne devraient jamais être exposés directement aux matériaux dangereux. Dans le cas improbable de fuite ou de renversement, procédez selon les instructions fournies avec la cartouche de matériau d'impression utilisée.

- Entrez les matériaux de modèle et de support à l'intérieur, dans un lieu bien ventilé et à l'abri de l'humidité, entre 16 et 27 degrés Celsius (60 à 81 degrés Fahrenheit). Ne les exposez jamais aux flammes, à la chaleur, à des étincelles ou à la lumière directe du soleil.
- Conservez les matériaux de modèle et de support à l'écart des lieux de stockage, de préparation et de consommation de nourriture et de boissons.
- Le matériau d'impression non traité est considéré comme une substance dangereuse. Sa manipulation directe nécessite de prendre certaines précautions. Pour éviter toute irritation de la peau, portez des **gants en néoprène** ou en **nitrile**. S'il existe le moindre risque de projection des matériaux de modèle et de support, portez des lunettes de protection. Un contact direct prolongé avec les matériaux d'impression peut provoquer une réaction allergique.
- Lors de la manipulation de modèles traités aux UV dont la surface peut ne pas être entièrement traitée, portez des gants en latex courants.
- Pour éviter toute irritation respiratoire, aérez les lieux dans lesquels les matériaux de modèle et de support sont utilisés. Le système de ventilation doit renouveler l'air en totalité au minimum quatre fois par heure.
- En cas de renversement, nettoyez le matériau de modèle et de support à l'aide de serviettes jetables ou autre matériau absorbant jetable, tel que de la sciure ou du charbon actif. Rincez avec de l'alcool dénaturé ou isopropylique (IPA), puis avec de l'eau savonneuse. Les matériaux absorbants doivent être mis au rebut conformément aux réglementations locales en vigueur.
- Ne lavez pas les vêtements contaminés chez vous, mais confiez-les à un service de nettoyage professionnel.
- Jetez les chaussures, ceintures et autres éléments en cuir contaminés conformément aux réglementations locales en vigueur. Le matériau d'impression absorbé risque d'exposer à nouveau l'utilisateur si ses objets sont portés.

Lampes UV

Les lampes UV utilisées par l'imprimante pour durcir les matériaux d'impression contiennent une petite quantité de mercure. Dans le cas improbable où elles se briseraient, évitez d'inhaler la vapeur de mercure et aérez la pièce. Si la lampe se brise en fonctionnement, quittez la pièce et aérez-la soigneusement (pendant environ 30 minutes).

Utilisez des gants de protection pour éviter tout contact avec le mercure et les autres composants de la lampe. Retirez soigneusement le mercure renversé, selon une méthode qui évite la création de vapeur de mercure, avec une seringue, du ruban adhésif d'emballage et ou papier par exemple.

Placez la lampe brisée, le mercure et les matériaux contaminés dans un contenant étanche non métallique. Jetez le contenant conformément aux réglementations en vigueur.

Premiers secours relatifs au travail avec les matériaux d'impression

De façon, générale, évitez tout contact direct avec un matériau d'impression non traité. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau, et suivez ces instructions de premiers secours.



La Fiche technique santé-sécurité (FTSS) fournie avec les matériaux d'impression contient des informations importantes relatives à la sécurité. Conservez-la dans un lieu accessible, proche du lieu d'utilisation et de stockage de ces matériaux.

Contact avec la peau

En cas de contact du matériau d'impression non traité avec la peau, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau froide et du savon, puis retirez les vêtements contaminés. Portez une attention particulière au rinçage des cheveux, oreilles, nez et autres parties du corps plus difficiles à nettoyer.

- Utilisez de l'eau froide pour éviter que les pores de la peau ne s'ouvrent, ce qui faciliterait la pénétration du matériau liquide dans la peau.
- N'utilisez pas de solvants pour nettoyer la peau.
- En cas d'exposition d'une importante zone cutanée, ou si un contact prolongé provoque l'apparition de cloques, consultez un médecin. Dans tous les cas, si l'irritation persiste, consultez un médecin.
- Évitez le transfert accidentel du matériau d'impression des mains vers d'autres parties du corps, en particulier les yeux.
- Si une crème protectrice a été utilisée, ne l'appliquez pas à nouveau avant d'avoir complètement nettoyé la peau.

Contact avec les yeux

En cas de contact du matériau d'impression non traité avec les yeux, rincez immédiatement et abondamment avec de l'eau pendant 15 minutes, et consultez un médecin.

- Évitez la lumière du soleil, la lumière fluorescente et autres sources de rayonnement ultraviolet.

Le port de lentilles de contact est déconseillé pour manipuler des matériaux d'impression liquides. En cas de projection dans les yeux avec des lentilles de contact, retirez-les immédiatement et rincez les yeux avec de l'eau.

- Nettoyez et désinfectez les lentilles contaminées.
- Ne portez pas de lentilles de contact jusqu'à la disparition de l'irritation.

Ingestion

En cas d'ingestion du matériau d'impression, consultez les instructions qui accompagnent la cartouche. **Consultez immédiatement un médecin.**

Inhalation

Les vapeurs des matériaux d'impression peuvent être irritantes pour les voies respiratoires. En cas d'irritation des voies respiratoires, faites respirer de l'air frais immédiatement à la victime.

- En cas d'arrêt respiratoire, exécutez une procédure de respiration artificielle ou de réanimation cardio-respiratoire.
- Consultez un médecin immédiatement.
- Gardez la personne au chaud, sans excès.
- Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente.
- L'oxygène doit être administré uniquement par un membre du personnel autorisé.

Élimination des déchets

Les modèles imprimés entièrement traités peuvent être jetés avec les déchets de bureau courants. Toutefois, des précautions particulières sont nécessaires pour la manipulation des déchets d'imprimante (matériau d'impression non durci).

Matériaux d'impression

Les modèles imprimés entièrement traités peuvent être jetés avec les déchets de bureau courants. Cependant, des précautions particulières sont nécessaires pour la manipulation des déchets d'imprimante.

- Lors du retrait du conteneur des déchets de l'imprimante Objet, portez des gants en néoprène ou en nitrile.
- Pour éviter toute projection de déchets liquides dans les yeux, portez des lunettes de protection.
- Les déchets liquides de l'imprimante Objet sont classés comme déchets industriels dangereux. Les déchets de matériau d'impression doivent par conséquent être emballés et mis au rebut de façon à éviter tout contact humain avec ceux-ci, et toute contamination des sources d'eau.
- Videz les cartouches de matériau de modèle et de matériau de support de leur contenu. Ce résidu est susceptible de fuir par le joint d'étanchéité rompu de la cartouche. Par conséquent, manipulez et stockez les cartouches vides avec soin.
- Ne tentez pas de réutiliser des cartouches vides et ne les percez pas.
- Jetez les cartouches et les conteneurs de déchets conformément aux réglementations locales.
- Jetez les vêtements et chaussures contaminés, les conteneurs vides, etc. conformément aux réglementations locales en vigueur.

Lampes UV

Les lampes UV utilisées par l'imprimante pour durcir les matériaux d'impression contiennent une petite quantité de mercure et sont considérées comme des déchets universels. Recyclez ou jetez les lampes usagées conformément aux réglementations en vigueur.

Lampes brisées :

Après avoir aéré la zone, utilisez des gants de protection et retirez soigneusement le mercure renversé, selon une méthode qui évite la création de vapeur de mercure, avec une seringue, du ruban adhésif d'emballage et ou papier par exemple. Placez la lampe brisée, le mercure et les matériaux contaminés dans un contenant étanche non métallique. Jetez le contenant conformément aux réglementations en vigueur.

Présentation du système d'impression 3D Objet24

Configurations de travail	3
Fichiers source	4
Fichiers STL.....	4
Fichiers SLC	4
Matériaux d'impression.....	5
Stockage.....	5
Durée de conservation.....	5
Exposition à la lumière.....	5
Considérations relatives à la sécurité.....	6
Mise au rebut	6
Environnement de travail	6
Exigences relatives au poste de travail.....	7
Préparation des fichiers pour utilisation avec les systèmes d'impression Objet 3D	8
Conversion des fichiers CAO au format SLT.....	8
Conversion des fichiers CAO au format SLC	9
Logiciel Objet Studio.....	10



Figure 3-1 : L'imprimante 3D Objet24

Configurations de travail

Le système d'impression 3D Objet peut être configuré en système monoposte ou multipostes. Lorsqu'il est connecté à un réseau informatique local, le système peut desservir plusieurs utilisateurs. Dans ce type de configurations, chaque poste de travail d'utilisateur (client) prépare les fichiers de production avec le logiciel Objet Studio. Un serveur (hôte), généralement à proximité de l'imprimante 3D, joue le rôle de gestionnaire de tâches et envoie les tâches de production à l'imprimante.

Figure 3-2 présente la configuration multi clients de l'imprimante Objet24.

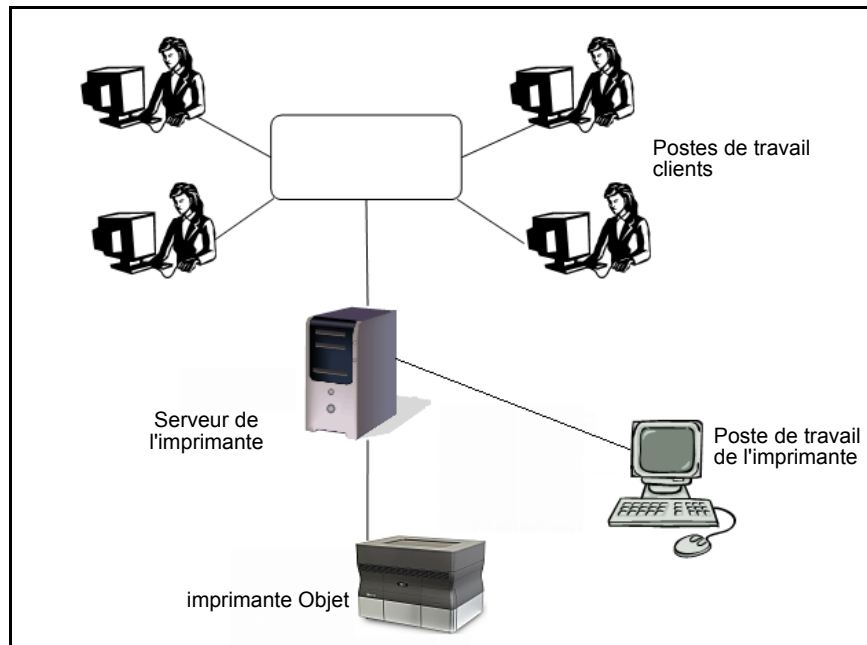


Figure 3-2 : Configuration en réseau multi clients

Lors de l'installation d'Objet Studio, vous choisissez de l'installer comme poste client ou maître (serveur ou poste autonome).

Objet Studio organise les tâches qu'il reçoit en fonction de leurs priorités, du type modèle-matériau et d'autres facteurs. Dans les configurations multipostes, l'opérateur du serveur - généralement d'administrateur de la production - maîtrise totalement les tâches envoyées à l'imprimante 3D et peut hiérarchiser et supprimer des tâches, consulter l'historique des tâches et réimprimer une tâche, etc.

Fichiers source

Les systèmes d'impression Objet 3D produisent des modèles en trois dimensions conçus avec la plupart des outils de CAO 3D et avec d'autres applications 3D spécifiques à la tâche. Les systèmes acceptent :

- Les Fichiers STL
- Les Fichiers SLC

Les systèmes possèdent la capacité de produire différents types de fichiers de modèle simultanément.

Fichiers STL

STL est l'acronyme de *Standard Triangulation Language*. Ce langage considère les objets comme une collection de surfaces et décrit chacune des surfaces de l'objet comme une collection de triangles.

Par exemple, un carré peut être décrit comme deux triangles ; un cube (six carrés) comme 12 triangles. La description des surfaces incurvées nécessite davantage de triangles. Plus la tolérance est élevée (pour les surfaces lisses), plus grand est le nombre de triangles nécessaire. Par conséquent, ces descriptions d'objet de grande qualité se traduisent par des fichiers très lourds.

La plupart des logiciels de CAO peuvent exporter les fichiers STL. Le système Objet utilise ces fichiers pour construire les modèles (prototypage rapide), mais également pour réaliser directement les moules ou produire en masse les articles.

Les fichiers STL peuvent être des fichiers ASCII (texte) ou binaires. Le contenu du fichier ASCII commence par « solid » et se termine par « end-solid » (les deux en minuscules). Entre ces mots clés, une liste de triangles décrit les faces du modèle solide. Chacun des triangles définit un seul vecteur normal dirigé à l'opposé de la surface solide, suivi de ses coordonnées X-Y-Z. Ces dernières sont exprimées sous forme de coordonnées cartésiennes et sont des valeurs à virgule flottante. Les coordonnées de tous les triangles doivent être positives et se situer dans le volume du modèle.

Fichiers SLC

SLC est l'acronyme de *Stereo-Lithography Contour*. Les fichiers SLC décrivent les contours bidimensionnels des modèles tridimensionnels. Ces lignes de contour sont des polygones.

Les fichiers SLC sont des fichiers ASCII (texte) qui enregistrent les modèles sous forme de série de coupes. En d'autres termes, les modèles basés sur les fichiers SLC ne sont pas orientables ; seule leur échelle (taille) et leur position sur le plateau de fabrication peuvent être contrôlées. C'est pourquoi l'orientation du modèle doit être adaptée à la production avant de l'enregistrer sous forme de fichier SLC. En raison de la nature des fichiers SLC, l'aspect des modèles dans Objet Studio peut être différent des images d'objet solide affichées à partir des fichiers STL.

Matériaux d'impression

Les imprimantes Objet produisent les modèles par jet de fines couches de matériaux d'impression sur le plateau de fabrication, jusqu'à formation complète du modèle. Deux types de matériau sont utilisés dans ce processus :

- Matériau de *modèle*, qui constitue le modèle fini
- Matériau de *support*, qui remplit les espaces du modèle pendant l'impression et qui est retiré ensuite



Pour prendre connaissance des toutes dernières informations sur les matériaux d'impression PolyJet et leurs propriétés, consultez le site <http://www.stratasys.com/fr/materiaux/polyjet>.

Stockage

Les matériaux utilisés pour imprimer des modèles avec les imprimantes Objet sont constitués de résine, composée de monomères et d'oligomères réactifs. Bien que les matériaux d'impression soient fournis dans des cartouches scellées, et résistantes aux UV, elles doivent être stockées et manipulées avec soin. Suivez ces recommandations pour protéger les opérateurs et l'environnement et optimiser les résultats.

- Pour garantir la stabilité du produit, ne laissez pas ces matériaux entrer en contact avec le métal. Les plastiques fabriqués à partir de substances solubles dans les monomères (comme le polystyrène ou le chlorure de polyvinyle) ne conviennent pas au stockage des matériaux d'impression Polyjet.
- Hors utilisation, conservez les cartouches parfaitement fermées pour les protéger de toute contamination, de l'exposition aux rayons UV et d'un renversement accidentel.
- Entrez les cartouches à l'intérieur, dans un lieu sec et bien ventilé, entre 16 et 27 degrés centigrades (60 à 81 degrés Fahrenheit). En cas d'exposition à la chaleur ou aux flammes, les cartouches peuvent exploser ou s'enflammer.
- La polymérisation prématurée peut se révéler sous forme de gonflement, fuite, dégagement de chaleur et odeur inhabituelle. L'exposition à la chaleur peut faire gélifier la résine dans la cartouche.
- Veillez à ce que les cartouches de matériau soient stockées conformément à toutes les réglementations locales et autres obligations en vigueur.

Durée de conservation

Les matériaux utilisés pour fabriquer les modèles ont une durée de conservation limitée. La date d'expiration sur l'étiquette est valable lorsque le produit est correctement stocké dans une cartouche. Faites toujours tourner votre stock, de sorte que la cartouche dont la date est la plus courte soit utilisée en premier.

Exposition à la lumière

Lorsque les matériaux d'impression ne sont pas dans leurs cartouches scellées, veillez à les protéger du soleil et des autres sources de rayonnement UV, comme les éclairages fluorescents et à vapeur de mercure. L'exposition aux rayonnements UV provoque une augmentation de la viscosité et, éventuellement, la solidification.

Considérations relatives à la sécurité

Avant durcissement, les résines sont des matériaux dangereux. Pour éviter les éventuels risques sanitaires, observez les consignes suivantes relatives aux matériaux d'impression :

- Ne les exposez pas aux flammes, à la chaleur ni aux étincelles.
- Évitez tout contact avec la peau et les yeux.
- Ventilez les zones où ils sont manipulés.
- Maintenez-les à l'écart des aliments et des boissons.

Une fois sèches, les pièces en plastique ne présentent aucun danger. Elles peuvent être manipulées et stockées sans précaution.



Des informations de sécurité supplémentaires sur les résines sont présentées dans les rubriques « Consignes de sécurité », page 2-4 et « Premiers secours relatifs au travail avec les matériaux d'impression », page 2-7.

Mise au rebut

Jetez les cartouches de matériau de modèle et de support conformément à toutes les lois et réglementations en vigueur. Au besoin, les cartouches peuvent être démontées puis recyclées.

Environnement de travail

Des conditions de chaleur et d'humidité extrêmes peuvent exercer un effet négatif sur le fonctionnement de l'imprimante 3D. Utilisez des systèmes de ventilation ou de climatisation, le cas échéant, pour maintenir la zone de travail dans les limites suivantes :

- 18°–25° C (64°–77° F)
- Humidité relative 30 % à 70 %

Exigences relatives au poste de travail

Le tableau suivant indique les exigences relatives aux composants sur les postes de travail exécutant Objet Studio.

Important : Assurez-vous que le poste de travail du serveur dispose de privilèges d'administrateur.

	Condition requise
Type d'ordinateur	Poste de travail du serveur : PC de bureau standard ¹
Processeur	Intel® Core™ i3 ou plus
Système d'exploitation	Windows® 7 ou Windows® 8, 64-bit ²
Mémoire RAM	8 Go au moins ²
Carte graphique ³	OpenGL® Mémoire : 1 Go ; 2 Go recommandés pour les applications dentaires
	Pour le poste de travail serveur : Connecteur VGA ⁴
Lecteur optique	CD/DVD ROM
Disque dur	80 Go au moins (espace libre disponible : 40 Go)
Carte réseau	LAN TCP/IP (2 pour le poste de travail du serveur, 1 pour le poste de travail du client)
Raccordement de la souris et du clavier	Poste de travail du serveur : USB ¹
Câble d'écran	Connecteur VGA ¹

1. Dans le cas des systèmes utilisant un boîtier de commutation KVM pour contrôler à la fois l'ordinateur intégré à l'imprimante et le poste de travail du serveur avec le même ensemble clavier-moniteur-souris : il est impossible d'utiliser un ordinateur compact, une souris sans fil et un clavier sans fil.
2. Un système d'exploitation 64 bits est recommandé, pour utiliser 8 Go de mémoire. Exécuté sur une application 32 bits, Objet Studio ne peut utiliser que 4 Go de mémoire.
3. Les cartes graphiques suivantes ont été testées dans les laboratoires Stratasys :
 - Famille NVIDIA® Quadro® – FX570, FX1700
 - Famille NVIDIA® GeForce® – 6200 TurboCache™, 7300 GT, GTX 285
 - Intel® Express Chipset – 82915G/GV, 82910GL, Q965, Q963, Q35, Q45, Q43, 82852, 82855
 - ATI Radeon™ HD 5670, HD 5970
 - AMD Radeon™ E6760
4. Dans le cas des systèmes utilisant un boîtier de commutation KVM. Si le poste de travail du serveur possède un connecteur vidéo DVI, un adaptateur VGA est nécessaire.

Préparation des fichiers pour utilisation avec les systèmes d'impression Objet 3D

Avant d'utiliser des fichiers avec les systèmes d'impression 3D Objet, vous devez les convertir dans votre logiciel de CAO dans un format supporté par Objet Studio. (Pour obtenir des explications sur ces formats de fichier, consultez la rubrique « Fichiers source », page 3-4.)

Vous pouvez imprimer plusieurs modèles ou pièces simultanément après les avoir disposés sur le plateau de fabrication dans Objet Studio. Les dimensions suivantes correspondent au maximum pour un seul modèle sur l'imprimante Objet24 :

- **Avec fini brillant**
 - Axe des X : 234,00 mm (9,21 pouces)
 - Axe des Y : 192,00 mm (7,55 pouces)
 - Axe des Z : 148,60 mm (5,85 pouces)
- **Avec fini mat**
 - Axe des X : 233,00 mm (9,17 pouces)
 - Axe des Y : 191,00 mm (7,52 pouces)
 - Axe des Z : 148,30 mm (5,83 pouces)

Conversion des fichiers CAO au format SLT

Cette procédure peut varier légèrement, en fonction du logiciel de CAO utilisé, toutefois les instructions ci-après sont applicables en règle générale.

Conversion d'un fichier au format SLT (dans un logiciel de CAO) :

1. Depuis le menu File (Fichier), sélectionnez **Save As** (Enregistrer sous).
2. Dans la boîte de dialogue *Save As* (Enregistrer sous), ouvrez le menu contextuel *Save As Type* (Enregistrer sous le type) et sélectionnez *.STL.
3. Cliquez sur **Options** et définissez les paramètres suivants :
 - **Total Quality** (Qualité totale) - environ 0,01 mm (tolérance d'écart / tolérance de dimension linéaire)
 - **Detail Quality** (Qualité du détail) - environ 5° (tolérance d'angle)
4. Dans l'option du format de fichier, choisissez *binary* (binaire) ou *ASCII*. (Les formats binaire et ASCII sont tous deux utilisables dans Objet Studio. En revanche, les fichiers binaires étant de plus petite taille, cette option est recommandée.)
5. Cliquez sur **OK** ou sur **Save** (Enregistrer).

Une fois les fichiers de modèle convertis, il est conseillé de vérifier qu'ils ne contiennent pas de à l'aide d'avec une application de réparation STL (comme Magics™ de Materialise®) avant de les ouvrir dans Objet Studio et de fabriquer le modèle.



Pour des informations plus détaillées, recherchez la rubrique CAD to STL (CAO vers STL) sur le site www.stratasys.com.

**Conversion
des fichiers
CAO au format
SLC**

Lorsque vous convertissez les fichiers au format SLC, il est conseillé de déterminer une épaisseur de couche de 15 microns (0,015 mm). Les fichiers SLC ne pouvant pas être orientés dans Objet Studio, il importe que les modèles soient correctement orientés avant de les enregistrer sous forme de fichiers SLC. Les considérations relatives à l'orientation appropriée du modèle sont exposées à la rubrique « Orientation du modèle », page 5-20.

Logiciel Objet Studio

Le logiciel Objet Studio pour le système d'impression 3D Objet se compose de deux écrans principaux :

- Paramètres du plateau / Paramètres du modèle
- Job Manager

Paramètres du plateau / Paramètres du modèle

Dans les écrans *Tray Settings* (Paramètres du plateau) et *Model Settings* (Paramètres du modèle), vous préparez les fichiers source pour la fabrication dans les imprimantes 3D Objet. Objet Studio vous offre un grand nombre d'options de préparation des fichiers, toujours selon la procédure de base suivante :

1. Insertion d'un ou plusieurs objets sur le *plateau de fabrication*
2. Positionnement du ou des objets sur le plateau
3. Configuration des paramètres de l'objet et du plateau
4. Enregistrement de la configuration du plateau comme fichier *objtf* (format du plateau Objet)
5. Envoi du fichier *objtf* à l'imprimante 3D Objet pour fabrication

L'utilisation d'Objet Studio pour effectuer ces tâches est décrite en détail au chapitre 5, « Utilisation d'Objet Studio ».

Job Manager (Gestionnaire de tâches)

L'écran *Job Manager* est différent pour les postes de travail clients et pour l'ordinateur connecté directement à l'imprimante 3D Objet.

- Lorsque Objet Studio est installé sur l'ordinateur connecté directement (le serveur), l'écran *Job Manager* affiche la file d'attente et l'état de toutes les tâches envoyées à l'imprimante 3D par le serveur proprement dit et par tous les ordinateurs clients sur le réseau. Toutes les tâches affichées peuvent être modifiées et manipulées.
- Lorsque Objet Studio est installé sur des ordinateurs clients, l'écran *Job Manager* affiche uniquement la file d'attente et l'état des tâches envoyées à un serveur d'imprimante 3D depuis cet ordinateur. Seules ces tâches peuvent être modifiées et manipulées depuis l'ordinateur client.



Les ordinateurs clients peuvent être connectés, par le réseau local, à différentes imprimantes 3D Objet, mais à une seule à la fois. L'écran *Job Manager* affiche l'état de l'imprimante 3D à laquelle le client est actuellement connecté.

Installation du logiciel Objet

4

Comment installer le logiciel pour le système d'impression Objet 3D	2
--	---

Comment installer le logiciel pour le système d'impression Objet 3D

L'assistant de configuration Objet Studio vous guide lors de l'installation du logiciel. Objet Studio est installé sur l'ordinateur du serveur d'imprimante (hôte), mais il peut également être installé sur des ordinateurs clients distants et sur des ordinateurs utilisés pour préparer les fichiers d'impression des modèles ou à des fins de formation et de démonstration. Lors de l'installation, vous choisissez d'installer l'application du serveur d'imprimante (hôte) ou l'application client.

Pour installer le logiciel Objet :

1. Insérez le CD Objet Studio dans le lecteur de disque.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton Démarrer et sélectionnez Explorer (ou utilisez toute autre méthode permettant d'afficher les fichiers sur l'ordinateur).
3. Ouvrez le dossier du lecteur de CD et sélectionnez Setup (Configuration).
4. Si vous installez une mise à niveau d'Objet Studio, vérifiez que votre imprimante est compatible en consultant la liste affichée.

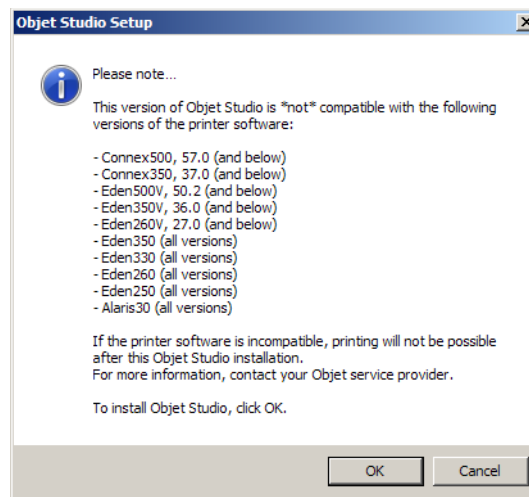


Figure 4-1: Vérification de compatibilité d'Objet Studio

5. Pour installer Objet Studio, vous devez accepter le contrat de licence. Après en avoir lu les termes, cliquez sur Yes (Oui) pour continuer ou sur No (Non) pour fermer l'assistant.

Si vous cliquez sur Yes (Oui), l'écran suivant s'affiche.

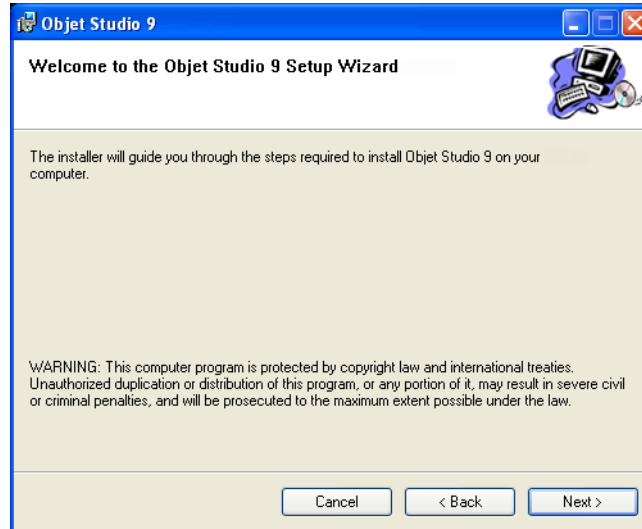


Figure 4-2 : Assistant d'installation d'Objet Studio—écran *Welcome* (Accueil)

6. Cliquez sur Next (Suivant) pour commencer l'installation.
7. Dans l'écran *Select Features* (Choix des fonctions), sélectionnez l'option d'installation requise.

Sélectionnez *Objet Studio for a server computer...* (Objet Studio pour un ordinateur serveur...).

- si vous installez Objet Studio sur l'ordinateur du serveur (hôte)—l'ordinateur directement connecté à une imprimante Objet.
- si vous installez Objet Studio sur un ordinateur autonome (hors ligne).

Sélectionnez *Objet Studio for client workstations* (Objet Studio pour postes de travail clients) si vous installez Objet Studio sur un poste de travail client—un ordinateur distant qui prépare les travaux d'impression puis les envoie à un ordinateur serveur.

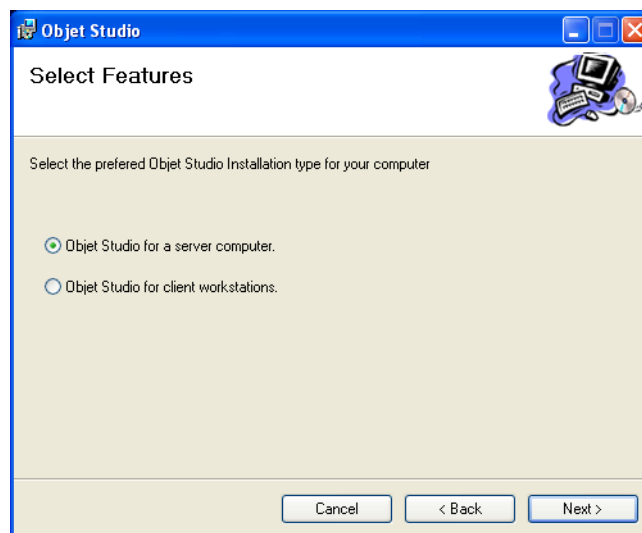


Figure 4-3 : Sélection de la configuration d'Objet Studio

8. Dans l'écran *Select Installation Folder* (Choix du dossier d'installation), vérifiez le dossier de destination et cliquez sur **Next** (Suivant).



Il est conseillé de ne pas modifier le dossier de destination par défaut. Cliquez sur **Disk Space** (Espace disque) pour vérifier l'espace dans le dossier de destination.

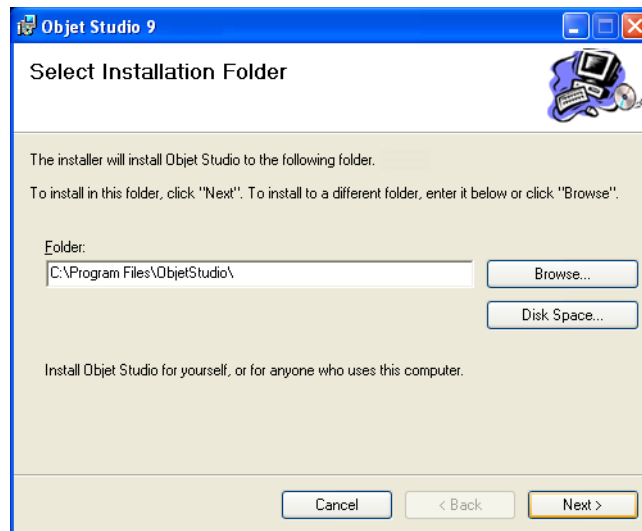


Figure 4-4 : Sélection du dossier d'installation d'Objet Studio

9. Dans l'écran *Confirm Installation* (Confirmer l'installation), cliquez sur **Next** (Suivant) pour commencer l'installation.
10. Dans l'écran *Select Printer Type* (Choix du type d'imprimante), sélectionnez l'imprimante **Objet 3D** utilisée pour produire les modèles et cliquez sur **Next** (Suivant).

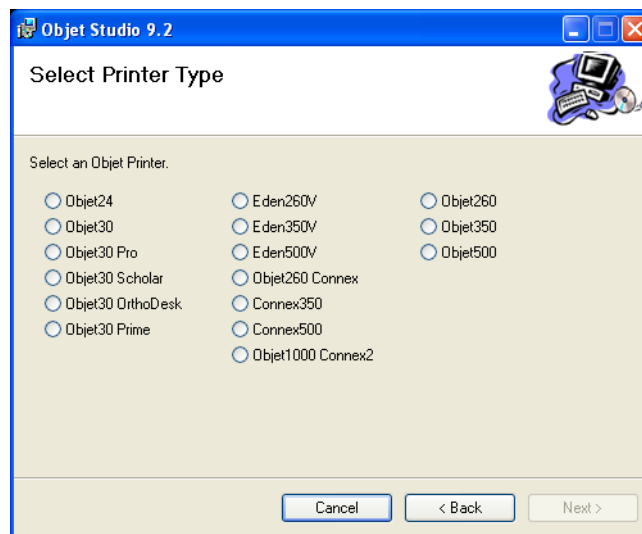


Figure 4-5 : Choix de l'imprimante

L'installation commence et une barre de progression s'affiche, indiquant le déroulement du processus d'installation.

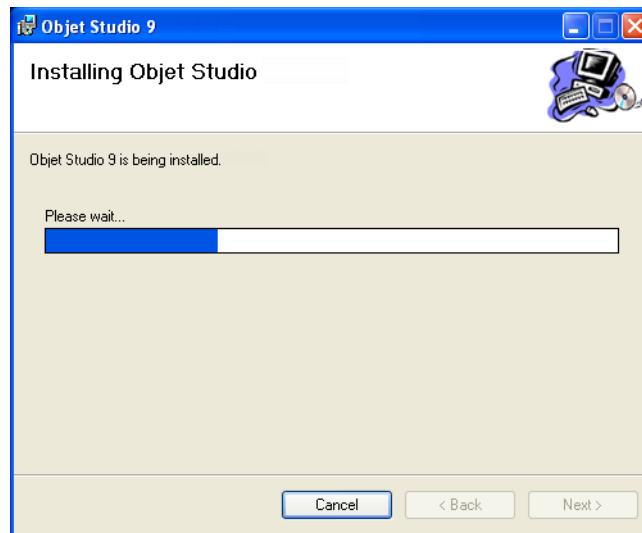


Figure 4-6 : Barre de progression de l'installation

Une fois l'installation du programme Objet terminée, l'écran de l'assistant InstallShield s'affiche.

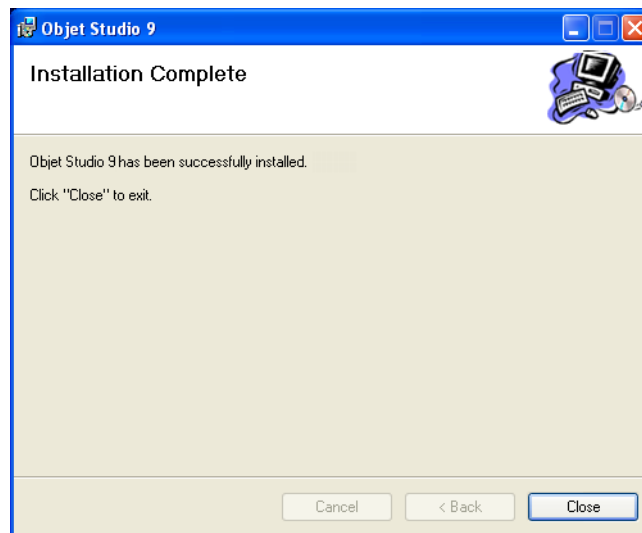


Figure 4-7 : Dernier écran d'installation

11. Redémarrez l'ordinateur pour terminer l'installation du logiciel.

Remarque : Si vous avez installé le logiciel à partir d'un CD ou d'un DVD, veuillez à retirer du lecteur de disque avant de redémarrer l'ordinateur.

Le processus d'installation est terminé lorsque la ou les icônes appropriées figurent sur le bureau de l'ordinateur :

- Objet Studio
- Arrêt du gestionnaire de tâches (pour les serveurs et les postes autonomes)

Comment désinstaller Objet Studio

S'il est nécessaire de désinstaller le logiciel Objet Studio, ne tentez **pas** de le faire depuis le panneau de configuration de Windows. (Tous les composants du logiciels ne sont pas supprimés par cette méthode.) Au lieu de cela :

- Dans le menu *Démarrer* sélectionnez Tous les programmes > Objet Studio > Désinstaller Objet Studio.

Utilisation d'Objet Studio

Démarrage d'Objet Studio.....	3
Avertissement de sécurité de Windows® 7.....	3
Interface d'Objet Studio.....	4
Commandes du ruban.....	5
Menu des commandes d'Objet Studio	8
Volet de l'arborescence du modèle	8
Préparation des modèles pour la production	9
Fichiers OBJDF : Vue d'ensemble.....	9
Fichiers de modèle	9
Placement des objets sur le plateau de fabrication.....	9
Ouverture des fichiers du plateau Objet.....	13
Commandes du modèle d'accès rapide	15
Copie et collage des objets	16
Sélection des objets	17
Fini de surface.....	17
Placement des objets sur le plateau de fabrication.....	18
Orientation automatique.....	18
Placement automatique.....	19
Positionnement manuel.....	20
Orientation du modèle	20
Manipulation des objets sur le plateau de fabrication.....	21
Positionnement des objets sur l'axe des Z	21
Placement d'objet valide.....	23
Utilisation d'une grille pour positionner les objets	24
Unités de mesure.....	25
Paramétrage des dimensions du modèle.....	26
Repositionnement des objets	26
Modifier l'orientation d'un objet.....	28
Fixer l'orientation du modèle	29
Options d'affichage	30
Affichage des objets	30
Disposition de l'écran	32
Perspective du plateau	33
Paramétrage des couleurs d'objet	35
Chargement de gros fichiers.....	35
Manipulation de gros fichiers	36
Options d'agrandissement	38
Manipulation des plateaux terminés.....	39
Validation du plateau	39
Estimations de production.....	40
Envoi par e-mail des fichiers numériques Objet	40
Impression du fichier de plateau	41

Application de fonctions Objet Studio supplémentaires.....	42
Division des objets	42
Choix de la solidité du support.....	43
Hollow (Vide) - remplissage des modèles avec du matériau de support	44
Affichage en coupe des objets	45
Enregistrement de l'écran d'affichage sous forme de fichier image.....	46
Exportation et importation des plateaux de fabrication Objet	47
Personnalisation d'Objet Studio	48
Créer une barre d'outils d'accès rapide.....	48
Masquage du ruban	49
Couleurs d'affichage	50
Raccourcis clavier.....	51
Paramétrage des préférences de l'utilisateur	52
Fonctions du mode Professionnel.....	53
Paramètres par défaut	54
Configuration du pilote OpenGL	55
Obtenir une assistance supplémentaire sur Objet Studio	57
Version d'Objet Studio, module de matériau et fonctions sous licence.....	57
Surveillance et gestion des tâches d'impression	60
Écran du Job Manager (Gestionnaire de tâches)	60
Paramétrage de la connexion de l'imprimante	62
Mode hors ligne.....	64
Paramétrage de la connexion de l'imprimante à distance (mode client)	66
Commandes du Job Manager (Générateur de tâches).....	66
Configuration des alertes utilisateur	69
Impression du plateau.....	70
Fonctions supplémentaires du serveur.....	70

Démarrage d'Objet Studio



Après l'installation d'Objet Studio, une icône de démarrage s'affiche sur le bureau de Windows. Ouvrez l'application en cliquant deux fois sur cette icône ou en sélectionnant Objet Studio dans le menu Start (Démarrer).

Avertissement de sécurité de Windows® 7

En fonction des paramètres de contrôle de compte utilisateur dans Windows® 7, l'avertissement suivant est susceptible de s'afficher lors de l'ouverture d'Objet Studio.

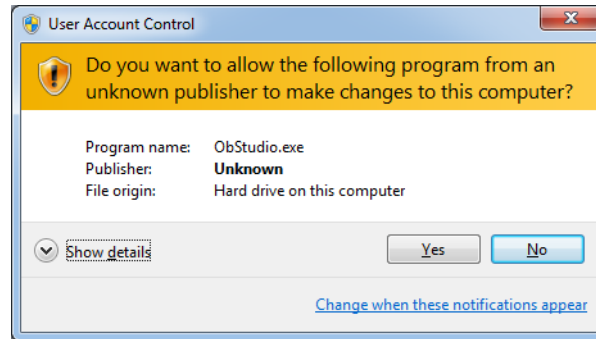


Figure 5-1: Avertissement de sécurité

Si vous cliquez sur Oui, Objet Studio s'ouvre. Cependant, ce message d'avertissement s'affiche à chaque ouverture du programme tant que vous ne modifiez pas les paramètres de contrôle de compte utilisateur.

Pour empêcher le message d'avertissement de s'afficher :

1. Cliquez sur le lien au bas de la boîte de dialogue de l'avertissement de sécurité (Changer lorsque ces notifications s'affichent).
2. Dans l'écran des paramètres de contrôle de compte utilisateur, déplacez le curseur sur Ne plus m'avertir.

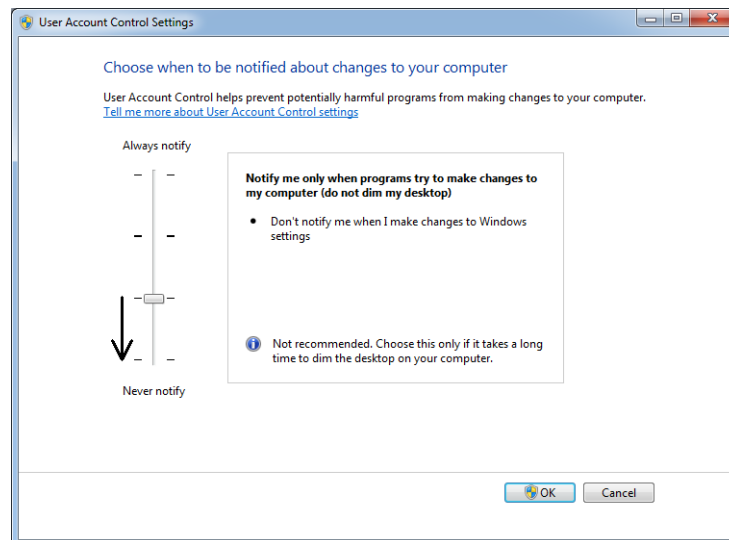


Figure 5-2 : Modification des paramètres de contrôle de compte utilisateur

3. Cliquez sur OK.

4. Dans la boîte de dialogue suivante, cliquez sur Oui.

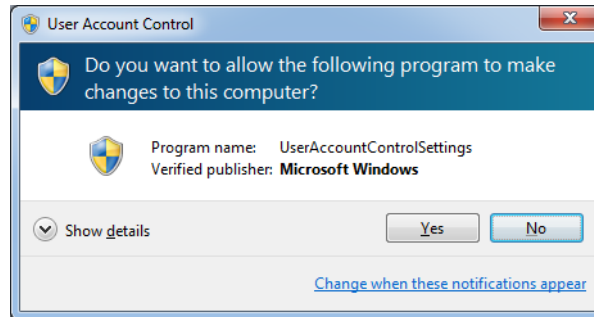


Figure 5-3 : Confirmation de la modification des paramètres de contrôle de compte utilisateur

Interface d'Objet Studio

À l'ouverture d'Objet Studio, l'écran *Tray Settings* (Paramètres du plateau) s'affiche et présente un plateau de fabrication vide.

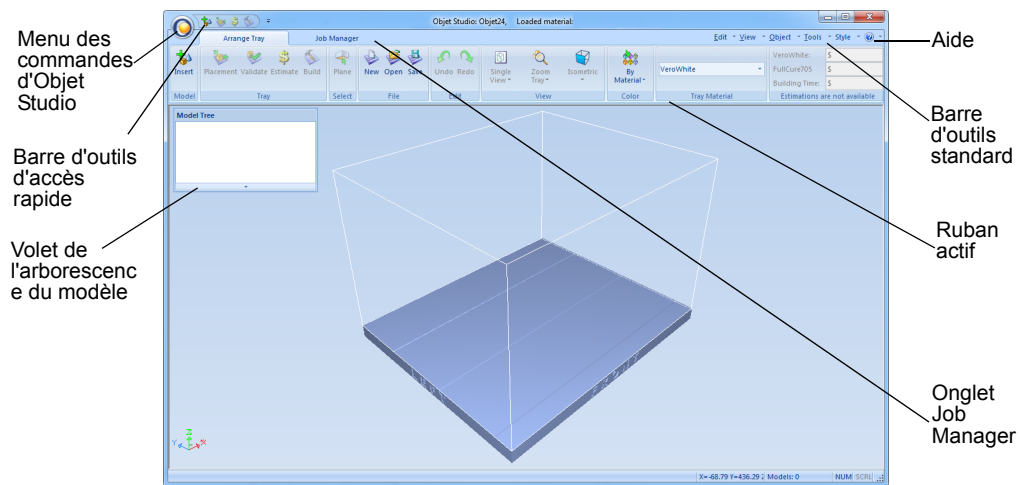


Figure 5-4 : Écran d'accueil d'Objet Studio

L'interface d'Objet Studio se compose de deux écrans principaux :

- **Tray Settings** (Paramètres du plateau), pour disposer les modèles et les préparer à l'impression.
- **Job Manager** (Gestionnaire de tâches), pour surveiller et gérer les tâches d'impression.

Cet écran est décrit à la rubrique « Surveillance et gestion des tâches d'impression », page 5-60.

Chacun des écrans est commandé par des menus et des icônes sur son propre ruban. Un ruban supplémentaire intitulé *Model Settings* (Paramètres du modèle), affiche les commandes de configuration et de manipulation des modèles sélectionnés.

Objet Studio anticipe votre workflow en affichant et en activant les options pertinentes pour la tâche en cours. Par exemple, lorsque vous ouvrez Objet Studio pour la première fois, le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) est désactivé jusqu'à ce que vous placiez un modèle sur le plateau de fabrication. De même, les options de menu disponibles dans les menus de la barre d'outils standard sont activées et désactivées en fonction du workflow en cours.

Le ruban, les couleurs utilisées et plusieurs autres caractéristiques de l'interface peuvent être personnalisés. Comment modifier l'aspect de l'interface est expliqué à la rubrique « Personnalisation d'Objet Studio », page 5-48.



Les instructions d'utilisation des commandes de préparation des modèles pour la production et l'envoi des tâches à l'imprimante sont abordées plus loin dans le présent chapitre.

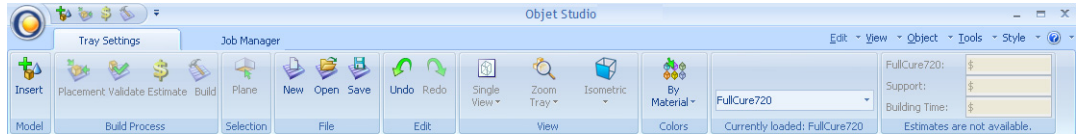


Figure 5-5 : Ruban Tray Settings (Paramètres du plateau)

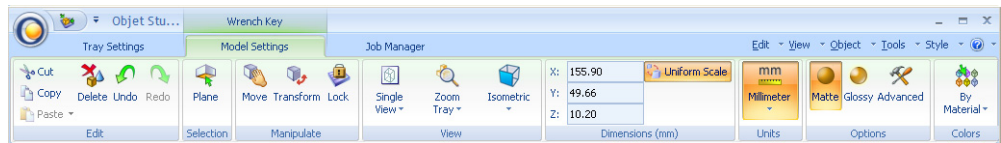


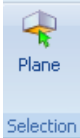

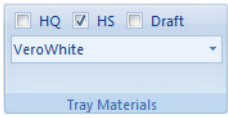


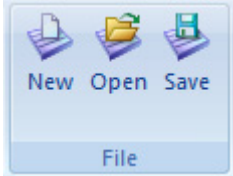
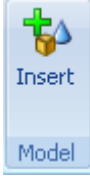
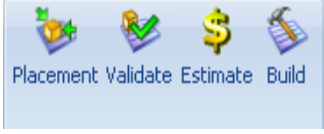



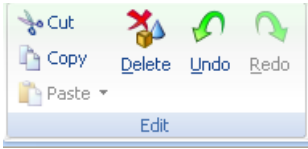

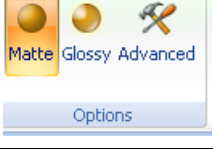

Figure 5-6 : Ruban Model Settings (Paramètres du modèle)

Commandes du ruban

Le tableau suivant indique les groupes de commandes du ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau) et *Model Settings* (Paramètres du modèle) et précise quand ils sont activés et où ils figurent.

Groupe	Usage	Activé quand	Ruban des paramètres du plateau	Ruban des paramètres du modèle
	Paramétrage des couleurs d'affichage.	Toujours.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sélection de la perspective et du niveau de zoom.	Les modèles sont sur le plateau de fabrication.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Choix de sélection d'un plan.	Les modèles sont sur le plateau de fabrication.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Changer la perspective du volet actif.	Les modèles sont sur le plateau de fabrication.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Groupe	Usage	Activé quand	Ruban des paramètres du plateau	Ruban des paramètres du modèle
	Affectation d'un ou plusieurs matériaux de modèle.	<ul style="list-style-type: none"> Le plateau de fabrication est vide. Les modèles ne sont pas sélectionnés. 	✓	
	Annuler ou répéter des actions.	Après une action ou une sélection d'objet.	✓	✓
	Estimation de la quantité de matériau d'impression nécessaire.	Le plateau de fabrication n'est pas vide.	✓	
	Ouvrir et enregistrer des fichiers.	Les modèles ne sont pas sélectionnés.	✓	
	Placer des fichiers de modèle sur le plateau de fabrication.	Toujours.	✓	
	Commandes de pré-fabrication/fabrication.	Les modèles sont sur le plateau de fabrication.	✓	
	Paramétrage des dimensions du modèle.	Un modèle est sélectionné.		✓

Groupe	Usage	Activé quand	Ruban des paramètres du plateau	Ruban des paramètres du modèle
	Couper, copier, coller et supprimer des modèles.	Un modèle est sélectionné.		<input checked="" type="checkbox"/>
	Déplacer, faire pivoter et redimensionner des modèles.	Un modèle est sélectionné.		<input checked="" type="checkbox"/>
	Affecter un fini au modèle et déterminer la solidité/le vide du support.	Un modèle est sélectionné.		<input checked="" type="checkbox"/>
	Définir les unités de mesure d'un modèle (millimètres ou pouces).	Un modèle est sélectionné.		<input checked="" type="checkbox"/>




Identifier rapidement une icône, y déplacer le curseur pour afficher une bulle d'aide. Les bulles d'aide Undo (Annuler) et Redo (Rétablir) changent pour refléter votre dernière action dans Objet Studio.



Après l'activation de certaines commandes du ruban (en cliquant dessus), elles demeurent actives tant que vous ne cliquez pas sur un autre bouton ou que vous n'appuyez pas sur la touche Échap.

Menu des commandes d'Objet Studio

Cliquer sur l'icône  dans l'angle supérieur gauche ouvre le menu des commandes d'Objet Studio. Ce menu affiche les commandes et options de base de l'application.

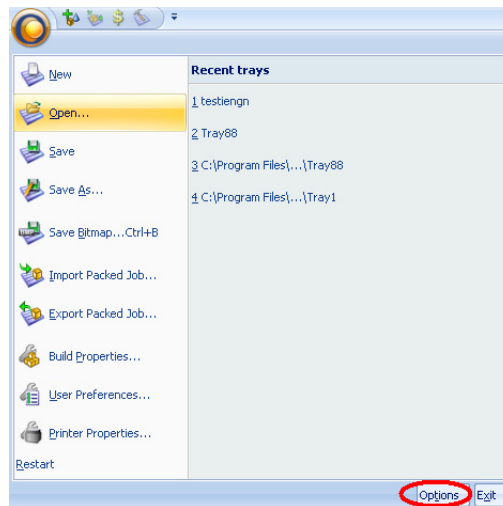


Figure 5-7 : Menu des commandes d'Objet Studio

Le bouton *Options* ouvre une boîte de dialogue de personnalisation d'Objet Studio.

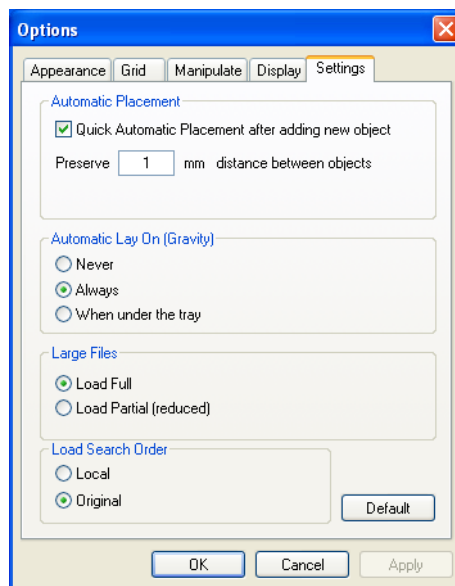


Figure 5-8 : Boîte de dialogue *Options*

Volet de l'arborescence du modèle

Le volet *Model Tree* (Arborescence du modèle) indique les objets placés sur le plateau de fabrication. Par défaut, le volet est flottant, c'est-à-dire que vous pouvez le déplacer dans l'écran et le redimensionner. Vous pouvez également fixer sa position sur la gauche de la fenêtre d'application et même le masquer.

Préparation des modèles pour la production

La préparation des modèles implique les étapes de base suivantes :

1. Placer les objets sur le plateau de fabrication.
2. Au besoin, manipuler l'orientation et la position des objets.
3. Sélectionner le matériau et le fini du modèle.

Fichiers OBJDF : Vue d'ensemble

Un fichier *objdf* décrit à la fois la géométrie d'un seul objet et le matériau et le fini nécessaires pour l'imprimer. Vous pouvez utiliser ce format de fichier pour enregistrer un groupe d'objets distincts sur le plateau de fabrication comme une seule unité, avec leurs positions relatives et leur matériau.

Des explications plus détaillées sur les fichiers *objdf*, ainsi que leurs caractéristiques sont présentées au fil du présent chapitre.


Fichiers de modèle

Pour produire des modèles, ouvrez un ou plusieurs fichiers de modèle dans Objet Studio et positionnez les objets sur le plateau de fabrication. Vous pouvez placer les objets sur le plateau de fabrication selon deux méthodes :

- en insérant des fichiers *stl* ou *slc* individuels.
- en collant les objets que vous avez copiés dans le presse-papiers de Windows.

Placement des objets sur le plateau de fabrication

Pour placer un objet sur le plateau de fabrication :

1. Ouvrez la boîte de dialogue *Insert* (Insérer) :
 - Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez *Insert* (Insérer).
 ou :
 - Dans le ruban *Tray settings* (Paramètres du plateau), cliquez sur  *Insert*.
 ou :
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le plateau de fabrication et sélectionnez *Insert* (Insérer) dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue *Insert* (Insérer) s'affiche.

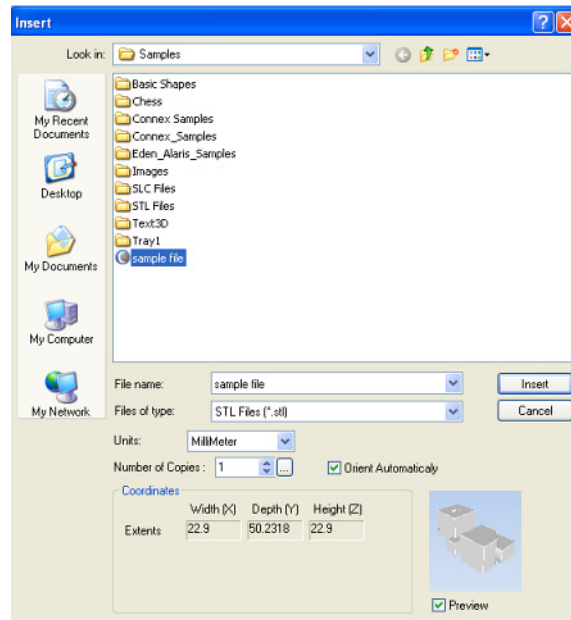


Figure 5-9 : Boîte de dialogue *Insert* (Insérer)

2. Dans le champ *Look in* (Rechercher dans), affichez le dossier approprié.
3. Dans le champ *Files of type* (Fichiers du type), sélectionnez les types de fichiers à afficher.
4. Sélectionnez le fichier voulu et vérifiez qu'il figure dans le champ *File name* (Nom du fichier).

Si la case *Preview* (Aperçu) est cochée, l'objet s'affiche dans la boîte de dialogue, comme illustré à la figure 5-9.

Le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) est affiché lorsque les objets sont placés sur le plateau de fabrication.

5. Sélectionnez l'une des options suivantes, selon les besoins :
 - **Units (Unités)**—*Millimeters* (millimètres) ou *inches* (pouces) pour les unités de mesure de l'objet.
Le fichier 3D contient les proportions de l'objet, mais pas ses unités de mesure. Par conséquent, veillez à bien sélectionner des millimètres ou des pouces lorsque vous insérez un objet. Sinon, la taille de l'objet sur le plateau de fabrication sera beaucoup trop grande ou beaucoup trop petite. Pour modifier les unités de mesure des objets déjà placés sur le plateau, consultez la rubrique « Unités de mesure », page 5-25.
 - **Number of copies (Nombre d'exemplaires)** - nombre d'exemplaires de cet objet à placer sur le plateau de fabrication.
 - **Orient Automatically (Orientation automatique)** - oriente automatiquement les objets sur le plateau de fabrication pour construire efficacement le modèle.

Remarque : Les valeurs étendues affichées dans la section *Coordonnées* (Coordonnées) de la boîte de dialogue *Insert* (Insérer) représentent les dimensions maximales de l'objet sur chaque axe. Ces dimensions correspondent à au rectangle englobant l'objet (voir la figure 5-35 à la page 5-31).

6. Cliquez sur *Insert* (Insérer).

Objet Studio place l'objet sur le plateau de fabrication et dans l'arborescence du modèle.

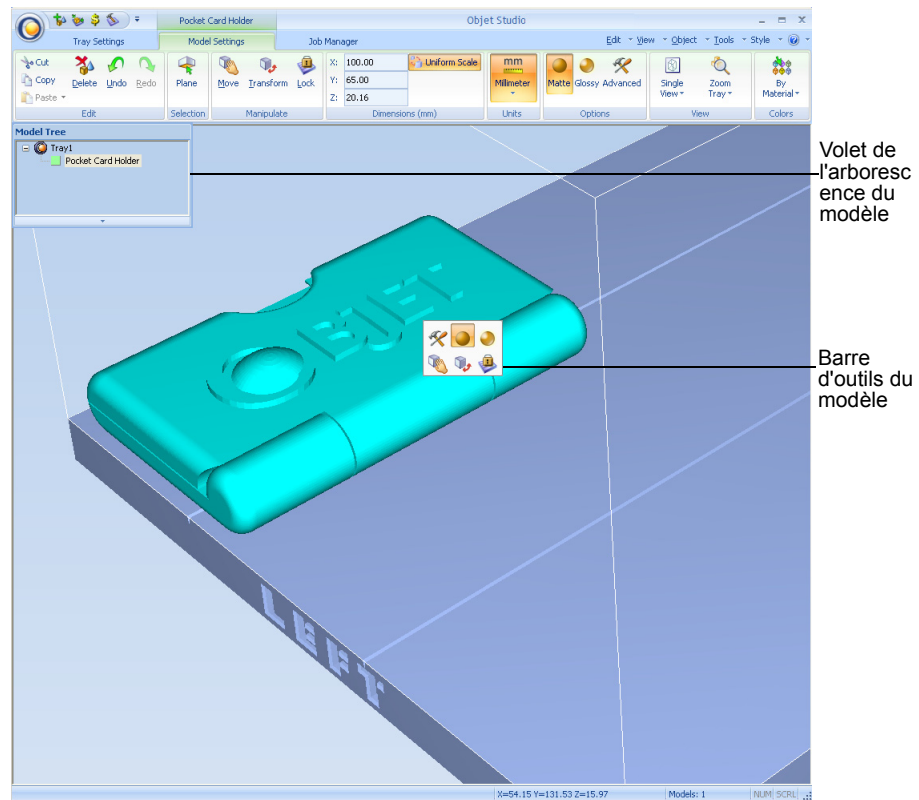


Figure 5-10 : Disposition de l'écran par défaut

Le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) est affiché lorsque les objets sont placés sur le plateau de fabrication.

Si l'objet dépasse une certaine taille, la boîte de dialogue *Loading Placed Elements* (Chargement des éléments placés) est susceptible de s'afficher.

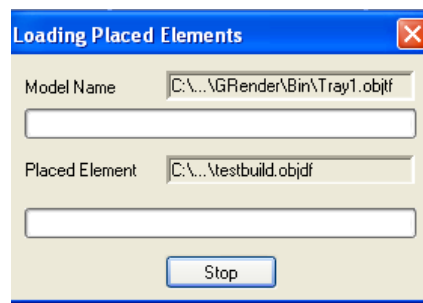


Figure 5-11 : Boîte de dialogue *Loading Placed Elements* (Chargement des éléments placés)



Vous pouvez accélérer l'ouverture de grands fichiers en modifiant les paramètres *Large Files* (Grands fichiers) — consultez la rubrique « Chargement de gros fichiers », page 5-35.

Ouverture de fichiers *objdf*

Avant de placer des fichiers *objdf* sur le plateau de fabrication, Objet Studio doit extraire les fichiers composants *stl* ainsi que les informations concernant leur position relative et matériau de modèle. Pour ce faire, Objet Studio crée un dossier du même nom que le fichier *objdf*, au même emplacement.

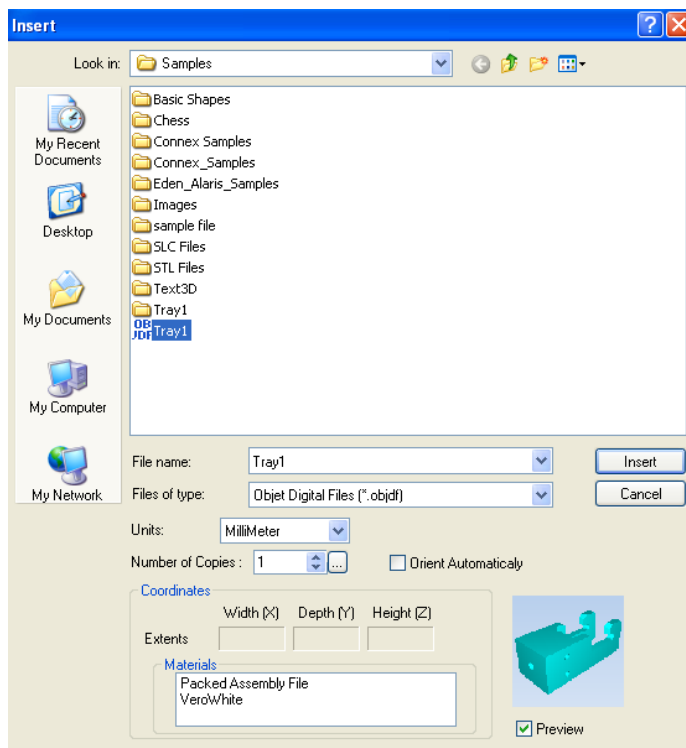



Figure 5-12 : Boîte de dialogue *Insert* (Insérer) (fichier *objdf*)


Ouverture des fichiers du plateau Objet

Vous pouvez ouvrir les plateaux enregistrés sous forme de fichiers *objtf*. Par exemple, si vous avez enregistré un plateau après l'avoir préparé pour l'impression et que vous souhaitez le modifier avant d'imprimer.

Pour placer un objet enregistré comme fichier de plateau Objet (*objtf*) sur le plateau de fabrication :

1. Dans le groupe *File* (Fichier), cliquez sur .

ou :

Dans menu Objet Studio Commands (Commandes d'Objet Studio) , sélectionnez Open (Ouvrir).

La boîte de dialogue *Open* (Ouvrir) s'affiche.

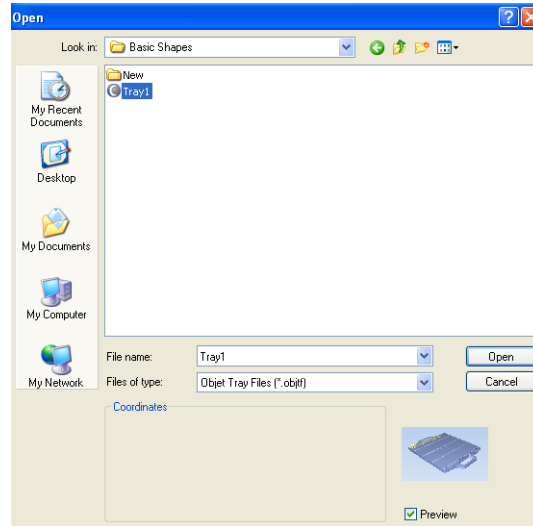


Figure 5-13 : Boîte de dialogue *Open* (Ouvrir) du fichier de plateau Objet

2. Sélectionnez le fichier voulu et vérifiez qu'il figure dans le champ *File name* (Nom du fichier).

Si la case *Preview* (Aperçu) est cochée, l'objet s'affiche.

3. Cliquez sur Open (Ouvrir).

Objet Studio ouvre le fichier de plateau.




Le fichier *objtf* contient les instructions d'impression : quels fichiers *stl* imprimer et leur position sur le plateau de fabrication. Le fichier *objtf* se référant aux fichiers *stl* utilisés, ils doivent rester à l'emplacement où le fichier *objtf* a été enregistré.

Préférences de chargement des fichiers STL S'il existe des fichiers *stl* du même nom à plusieurs emplacements, vous devez vérifier que les fichiers de composant *stl* corrects sont reliés au fichier *objtf*. Par exemple, s'il existe des fichiers *stl* du même nom sur un disque dur et sur une clé, (comme ce peut être le cas si vous copiez les fichiers originaux dans un dossier de travail), vous pouvez définir l'emplacement par défaut à partir duquel charger les fichiers.

Pour définir l'ordre de chargement :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options*.

ou :

Dans menu *Objet Studio Commands* (Commandes d'Objet Studio) , cliquez sur *Options*.

2. Dans la boîte de dialogue *Options*, affichez l'onglet *Settings* (Paramètres).

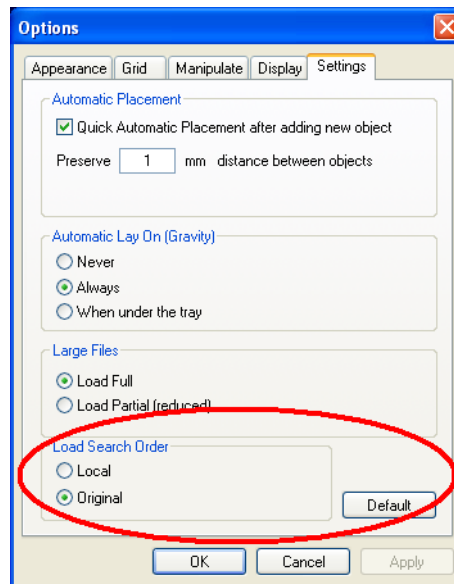


Figure 5-14 : Dans la boîte de dialogue *Options*, affichez l'onglet *Settings* (Paramètres)

3. Sous *Load Search Order* (Ordre de recherche de chargement), sélectionnez une option :
 - **Local** - pour charger les fichiers depuis le dernier emplacement où ils ont été enregistrés.
 - **Original** - pour charger les fichiers depuis leur emplacement d'origine.
4. Cliquez sur **OK**.

Commandes du modèle d'accès rapide

Vous pouvez accéder aux commandes courantes pour travailler sur des objets sur le plateau de fabrication avec la barre d'outils du modèle et des menus contextuels très pratiques.







Barre d'outils du modèle

Sélectionnez un objet dans le plateau pour afficher la barre d'outils du modèle, qui contient des icônes permettant d'exécuter les tâches courantes.



Figure 5-15 : Barre d'outils du modèle

Le tableau ci-dessous décrit les icônes de la barre d'outils du modèle.

Icône	Description
	Applique un fini mat au modèle.
	Applique un fini brillant au modèle.
	Ouvre la boîte de dialogue <i>Advanced Properties</i> (Propriétés avancées) pour définir le style de la grille et l'option <i>Hollow</i> (Vide).
	Permet de faire glisser un objet (voir page 5-26).
	Ouvre la boîte de dialogue <i>Transform</i> (Transformer) pour modifier la position et l'échelle de l'objet.
	Commute le paramètre de verrouillage d'orientation du modèle.

Clic avec le bouton droit de la souris sur le menu du modèle

Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet, un menu contextuel s'affiche, dans lequel vous pouvez également sélectionner le fini du modèle, changer sa position et son échelle et définir les options *Grid Style* (Style de la grille) et *Hollow* (Vide).



Vous pouvez également créer une barre d'outils d'accès rapide en regroupant les icônes que vous utilisez le plus fréquemment. Voir « Créer une barre d'outils d'accès rapide », page 5-48.

Copie et collage des objets

Si vous souhaitez dupliquer des objets sur le plateau de fabrication, vous pouvez insérer plusieurs fois le même objet depuis son fichier. Il est toutefois plus facile de copier et coller l'objet. Vous pouvez copier les objets depuis le plateau de fabrication ou l'arborescence du modèle. Les objets copiés demeurent dans le presse-papiers de Windows jusqu'à ce que vous les copiez sur le plateau de fabrication.

Vous pouvez également copier des objets d'un plateau et les coller sur un autre, de la même manière que vous copiez du texte dans un document et le collez dans un autre. En revanche, Objet Studio permet d'ouvrir un seul plateau à la fois. Pour chaque plateau de fabrication avec lequel vous devez travailler (simultanément), vous devez ouvrir une fenêtre Objet Studio distincte, en ré-exécutant l'application (depuis le menu *Démarrer* de Windows).



Il peut s'avérer pratique d'ouvrir plusieurs fenêtres Objet Studio lorsque vous devez manipuler ou configurer des objets avant de les insérer dans votre plateau de fabrication de production. La fonction copier/coller permet également d'utiliser des objets déjà configurés ou des plateaux de fabrication déjà utilisés pour des projets plus récents.

Vous exécutez les commandes *Copier* et *Coller* comme dans les autres applications de Windows :

- à partir du menu contextuel qui s'affiche en cliquant sur le bouton droit de la souris.
- en utilisant les raccourcis clavier (Ctrl+C et Ctrl+V, respectivement).

La commande *Paste Special* (Collage spécial) (dans le menu contextuel de l'objet qui s'affiche en cliquant avec le bouton droit de la souris de l'objet) permet de placer des objets copiés encore plus efficacement :

- Vous pouvez spécifier le nombre de copies à placer simultanément sur le plateau de fabrication.
- Vous pouvez définir la distance, sur chaque axe, entre les objets copiés.
- Vous pouvez manipuler des images inverses de l'objet original et les retourner sur des axes sélectionnés.

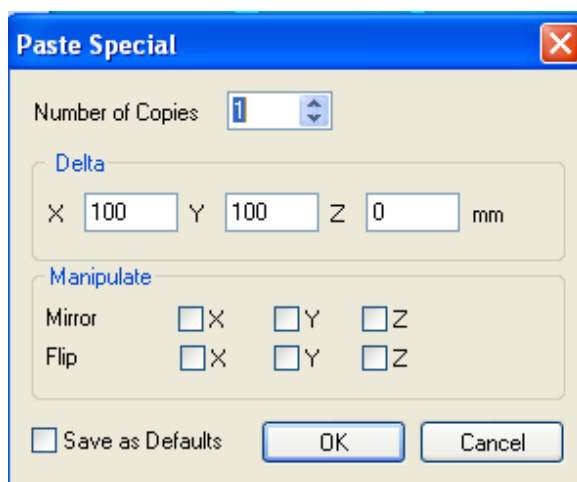


Figure 5-16 : Boîte de dialogue *Paste Special* (Collage spécial)

Sélection des objets

Pour manipuler un objet sur le plateau de fabrication ou lui affecter des caractéristiques (style de fabrication, par exemple), vous devez préalablement sélectionner l'objet. Pour sélectionner un objet, cliquez dessus sur le plateau ou dans l'arborescence du modèle. Son image sur le plateau de fabrication change (en bleu clair par défaut) et son nom est mis en évidence dans l'arborescence du modèle. Vous pouvez sélectionner plusieurs objets en traçant un cadre autour avec le curseur de la souris ou en appuyant sur la touche Ctrl ou Maj tout en cliquant sur des objets supplémentaires.

Autrement, vous pouvez sélectionner ou dé-sélectionner des objets en utilisant les commandes suivantes du menu *Edit* (Modifier) :

- Select All (Sélectionner tout)
- Invert Selection (Inverser la sélection)
- Undo Select object (Annuler l'objet sélectionné)

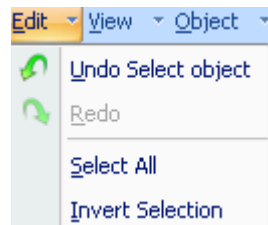


Figure 5-17: Menu *Edit* (Modifier)

Fini de surface

Les modèles peuvent être imprimés avec un fini de surface mat ou brillant. Pour créer un fini mat, l'imprimante entoure les modèles d'une fine couche de matériau de support.

Pour définir le fini du modèle :

1. Sélectionnez un modèle.
2. Sélectionnez **Matte (Mat)** ou **Glossy (Brillant)** dans l'un des emplacements suivants :
 - Ruban *Model Setting* (Paramètres du modèle), groupe *Options*
 - Barre d'outils du modèle
 - cliquez avec le bouton droit de la souris sur le menu contextuel (en sélectionnant le modèle)

Vous pouvez configurer Objet Studio pour distinguer le fini de surface des objets sur le plateau de fabrication par couleur. Pour configurer la façon dont Objet Studio affiche les objets, consultez la rubrique « Paramétrage des couleurs d'objet », page 5-35.

Placement des objets sur le plateau de fabrication

Pour produire des modèles efficacement et présentant le fini souhaité, il importe de positionner soigneusement les objets sur le plateau de fabrication. Objet Studio prend en charge le positionnement automatique des objets. Vous devez toutefois vérifier que les objets sont orientés logiquement pour vos besoins, conformément aux considérations exposées sous la rubrique « Orientation du modèle », page 5-20.

Les deux aspects qui affectent le positionnement des objets sur le plateau de fabrication sont l'*orientation* et le *placement*. Vous pouvez laisser Objet Studio déterminer l'orientation et la position optimales ou bien les contrôler.

Orientation automatique

Par défaut, Objet Studio oriente automatiquement les objets, lorsqu'ils sont placés sur le plateau de fabrication, pour la durée d'impression la plus courte. (Vous pouvez ensuite modifier l'orientation manuellement.) Il est toutefois possible d'annuler l'orientation automatique en plaçant un objet sur le plateau de fabrication.

Pour placer un objet sur le plateau de fabrication sans orientation automatique :

- Dans la boîte de dialogue *Insert* (Insérer) vérifiez que l'option *Orient Automatically* (Orientation automatique) n'est **pas** sélectionnée.

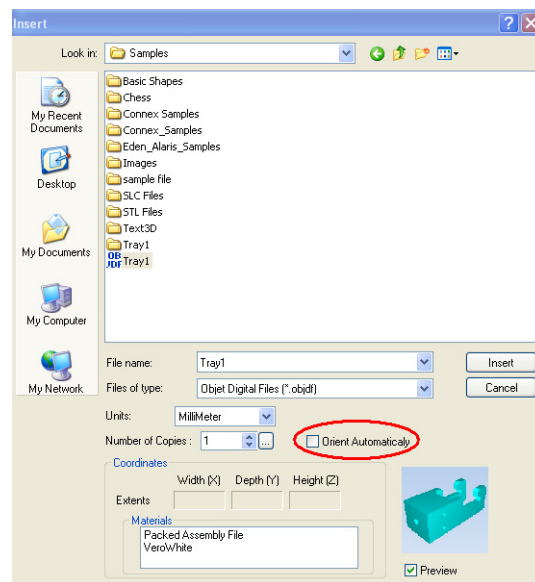


Figure 5-18: Option *Orient Automatically* (Orientation automatique) désactivée




Vous pouvez modifier le réglage par défaut de sorte que l'orientation automatique ne soit *pas* appliquée, sauf si vous cochez la case *Orient Automatically* (Orientation automatique) chaque fois que vous placez un objet sur le plateau de fabrication. Pour ce faire, consultez la rubrique « Paramètres par défaut », page 5-54.

Placement automatique

Après avoir placé plusieurs objets sur le plateau de fabrication, vous pouvez laisser le soin à Objet Studio de les disposer sur le plateau pour l'impression. Vous avez ainsi la garantie que les objets sont positionnés correctement et sont imprimés dans le plus court délai avec la quantité minimale de matériau.

Pour disposer automatiquement les objets sur le plateau de fabrication :

- Dans le ruban *Tray settings* (Paramètres du plateau), cliquez sur  Placement .
ou :
- Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Automatic Placement* (Placement automatique).

Les effets du positionnement automatique sont présentés dans les illustrations ci-dessous.

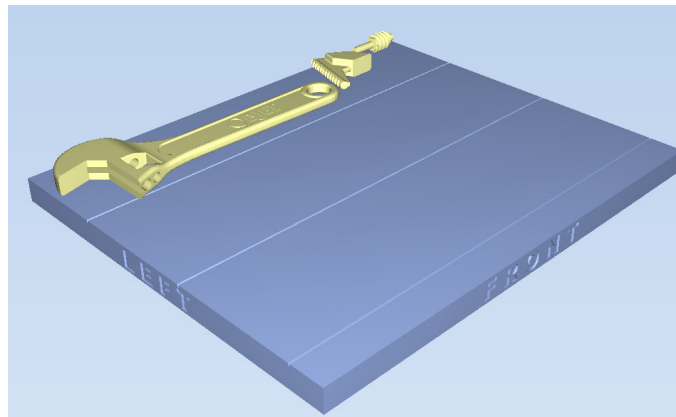


Figure 5-19 : Plateau avant la disposition correcte des objets

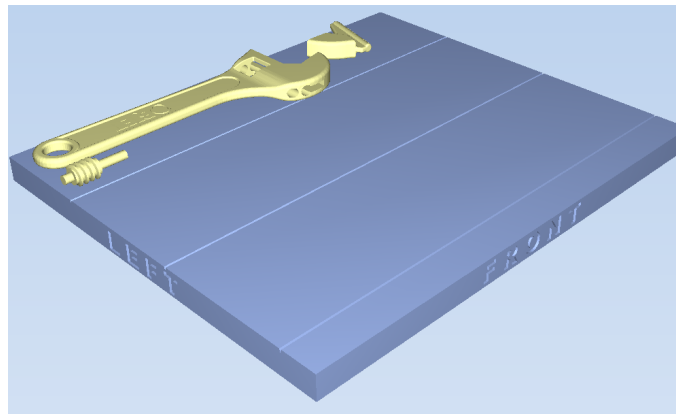


Figure 5-20 : Disposition du plateau après l'application du plan de coupe



- Pour obtenir les meilleurs résultats, disposez le plateau avec l'option *Automatic Placement* (Placement automatique), sur le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau), même si vous avez inséré les objets avec l'option *Orient Automatically* (Orienter automatiquement).
- Les caractéristiques physiques de chaque type de matériau de modèle utilisé peuvent affecter le positionnement des objets sur le plateau de fabrication. Par conséquent, sélectionnez le matériau **avant** d'exécuter le *placement automatique*.

Positionnement manuel Vous pouvez modifier la position des objets sur le plateau de fabrication, même s'ils ont été insérés avec l'option *Orient Automatically* (Orientation automatique). Les considérations relatives au positionnement des objets sont exposées à la rubrique « Orientation du modèle », ci-dessous. Les outils pour modifier la position des objets sont exposés à la rubrique « Manipulation des objets sur le plateau de fabrication », page 5-21.

Orientation du modèle

L'orientation des modèles sur le plateau de fabrication affecte la rapidité et l'efficacité avec lesquelles ils sont produits par l'imprimante 3D, où et comment le matériau de support est utilisé et si le fini des pièces du modèle doit être brillant. Par conséquent, vous devez tenir compte de différents facteurs pour décider du placement des modèles sur le plateau, en utilisant les règles de positionnement suivantes.

Règle X-Y-Z

Cette règle tient compte des dimensions extérieures d'un modèle.

- Les têtes d'impression se déplaçant d'avant en arrière sur l'axe des X, la durée d'impression sur cet axe est relativement courte par rapport à celle des axes des Y et des Z. De ce point de vue, il est préférable de placer les *plus grandes* dimensions de l'objet sur l'axe des X.
- Toutes les surfaces qui entrent en contact avec les matériaux de support deviennent mates.
- Les modèles étant construits, sur l'axe des Z, l'impression d'un objet haut prend énormément de temps. De ce point de vue, il est préférable de placer les *plus courtes* dimensions de l'objet sur l'axe des Z.
- Les têtes d'impression mesurant environ 2 pouces (5 centimètres) sur l'axe des Y, les modèles de dimension inférieure (sur l'axe des Y) sont imprimés en un seul passage. De ce point de vue, il est préférable de placer les dimensions *intermédiaires* de l'objet sur l'axe des Y.

Règle du plus haut à gauche

Cette règle concerne les modèles qui, une fois orientés sur le plateau de fabrication en tenant compte des autres considérations, présentent un côté plus haut que l'autre.

- Les têtes d'impression se déplaçant sur l'axe des X de gauche à droite, les sections les plus hautes sur la droite exigent que les têtes d'impression balayent inutilement depuis la gauche pour les atteindre. Si, en revanche, les sections les plus hautes sont positionnées sur la gauche du plateau, les têtes d'impression n'ont à balayer le modèle que jusqu'à l'impression de ces sections, une fois les parties plus basses terminées. Par conséquent, vous devez positionner le côté le plus haut du modèle, dans la mesure du possible, *sur la gauche*.



Les règles ci-après sont fondées sur le fait que le matériau de support n'est pas nécessaire en haut du modèle imprimé.

Règle du décrochement en haut

Cette règle concerne les modèles contenant des décrochements de la surface.

- Les décrochements de la surface (creux, trous percés, etc.) doivent, dans la mesure du possible, être orientés *face en haut*.

Règle de la surface fine

Cette règle concerne les modèles dont une face comporte des détails fins (comme le clavier d'un téléphone).

- La face du modèle qui comporte des détails fins doit, dans la mesure du possible, être orientée *face en haut*. Le résultat obtenu est plus régulier.

Règle d'évitement du matériau de support

Cette règle concerne les modèles qui comportent de grands trous ou vides, ouverts sur au moins un côté (comme un tuyau ou un contenant).

- Il peut s'avérer avantageux d'imprimer un modèle *debout*, de sorte que le matériau de support ne remplisse pas le vide, même si l'impression du modèle couché est beaucoup plus rapide.

Manipulation des objets sur le plateau de fabrication

Positionnement des objets sur l'axe des Z

Lorsque vous utilisez l'option de positionnement automatique pour disposer les objets sur le plateau de fabrication (voir la rubrique « Orientation automatique », page 5-18), les objets sont directement positionnés sur le plateau. Si vous n'insérez pas les objets avec le positionnement automatique, ils figurent au-dessus ou au-dessous du plateau.



En pratique, le système Objet imprime tous les modèles du plateau de fabrication sur un lit de matériau de support d'un millimètre. L'importance du positionnement direct des objets avec Objet Studio réside dans l'affichage correct des objets à l'écran.

Pour positionner les objets directement sur le plateau :

1. Sélectionnez l'objet.
2. Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez Lay On (Poser sur).

Pour que les objets soient toujours systématiquement positionnés sur le plateau :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options* et affichez l'onglet *Settings* (Paramètres).

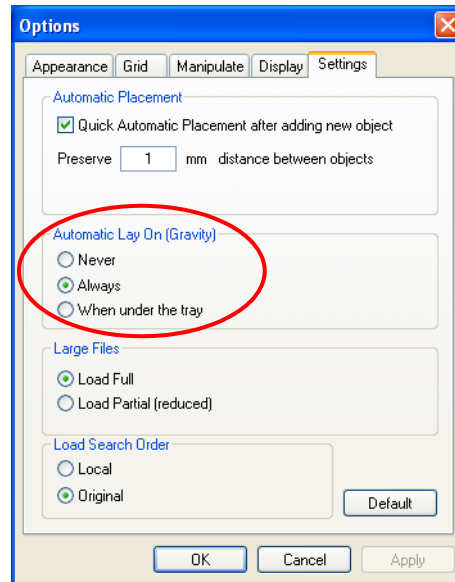


Figure 5-21 : Boîte de dialogue *Options*, onglet *Settings* (Paramètres)

2. Dans la section *Automatic Lay On (Gravity)* (Pose automatique (Gravité)), sélectionnez *Always* (Toujours).

Autres options de l'axe des Z (dans la section *Automatic Lay On* (Pose automatique)) :

- *When under the tray* (Lorsque sous le plateau) - l'affichage des objets situés sous le plateau est automatiquement modifié pour qu'ils se trouvent au niveau du plateau.
- *Never* (Jamais) - l'affichage des objets situés au-dessus ou au-dessous du plateau n'est pas modifié.

Placement d'objet valide

Vous pouvez vérifier que les objets ne se chevauchent pas lorsque vous les positionnez sur le plateau de fabrication et qu'ils n'en dépassent pas.

Pour vérifier que le placement d'objet est valide :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Constraints Settings* (Paramètres des contraintes).

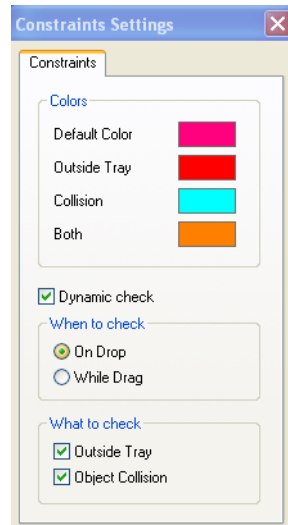


Figure 5-22: Boîte de dialogue *Constraints Settings* (Paramètres des contraintes)

2. Sélectionnez *Dynamic check* (Contrôle dynamique) pour identifier :
 - le placement incorrect d'objet pendant cette opération - *On Drop* (À la pose) sélectionné.
 - le placement incorrect d'objet après le déplacement des objets - *While Drag* (En faisant glisser) sélectionné.
 - les objets placés au-delà des limites du plateau - *Outside Tray* (Hors plateau) sélectionné.
 - les objets qui se chevauchent - *Object Collision* (Collision d'objets) sélectionné.



Même si vous n'utilisez pas le *contrôle dynamique* lorsque vous placez des objets sur le plateau de fabrication, *Objet Studio* vérifie automatiquement s'il existe un problème de positionnement des objets sur le plateau avant de l'envoyer à l'imprimante. Vous pouvez également vérifier manuellement les problèmes une fois les objets positionnés (consultez la rubrique « Validation du plateau », page 5-39).

Remarque : N'oubliez pas qu'*Objet Studio* calcule l'espace occupé par un objet, y compris le rectangle englobant qui l'entoure (voir la figure 5-35 à la page 5-31).

Utilisation d'une grille pour positionner les objets

L'affichage d'une grille sur l'image du plateau de fabrication peut s'avérer utile au positionnement des objets. Pour utiliser les fonctions de grille, sélectionnez les options de menu suivantes :

Option de menu	Résultat
Tools (Outils) > Grid (Grille)	Affiche une grille sur le plateau de fabrication.
Tools (Outils) > Snap to grid (Accrocher à la grille)	Lorsque vous déplacez l'objet, il est aligné sur la ligne la plus proche de la grille.
Tools (Outils) > Options > Grid (Grille)	Permet de modifier l'origine de la grille (point de rencontre de l'axe des X et de l'axes des Y) et son aspect.

Vous pouvez vérifier et configurer les paramètres de la grille - et les appliquer - depuis la boîte de dialogue *Options*.

Pour afficher et modifier les paramètres de la grille :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options* et affichez l'onglet *Grid* (Grille).

Les paramètres actuels de la grille sont affichés.

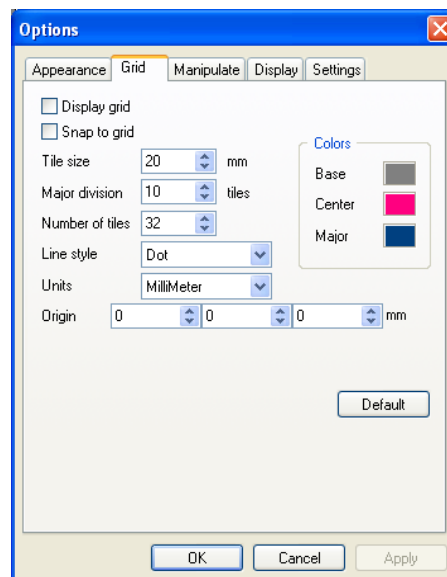


Figure 5-23 : Boîte de dialogue *Options*, onglet *Grid* (Grille)

2. Modifiez les paramètres selon les besoins et cochez ou décochez les cases.
3. Cliquez sur *Apply* (Appliquer) ou sur *OK*.

Unités de mesure

Le fichier 3D contient les proportions d'un objet, mais pas ses unités de mesure. Par conséquent, veillez à bien sélectionner des millimètres ou des pouces lorsque vous insérez un objet. Sinon, la taille de l'objet sur le plateau de fabrication sera beaucoup trop grande ou beaucoup trop petite.

Pour définir les unités de mesure en insérant un objet :

- Dans la boîte de dialogue *Insert* (Insérer), et le champ *Units* (Unités), sélectionnez *Millimeter* (Millimètre) ou *Inch* (Pouce) :

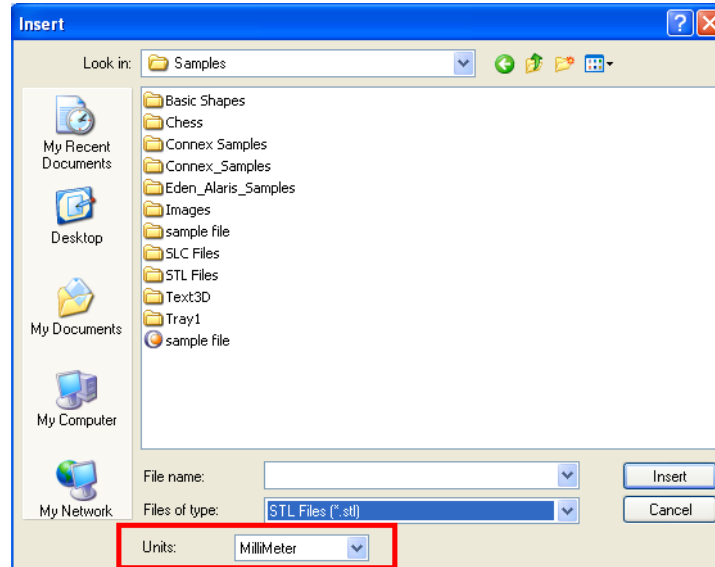


Figure 5-24: Champ *Units* (Unités) dans la boîte de dialogue *Insert* (Insérer)

Pour modifier les unités de mesure d'un objet sélectionné depuis le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) :

1. Ouvrez la barre d'outils flottante *Units* (Unités).



Figure 5-25 : Barre d'outils flottante des *unités*

2. Sélectionnez les unités de mesure souhaitées.

Pour modifier les unités de mesure d'un objet sélectionné depuis la barre d'outils standard :

1. Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez *Change Units* (Changer les unités).

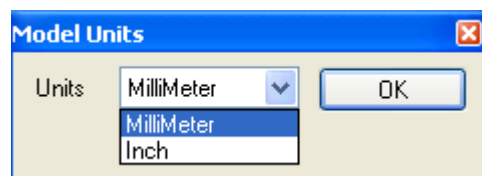


Figure 5-26 : Boîte de dialogue *Model Units* (Unités du modèle)

2. Dans la boîte de dialogue *Model Units* (Unités du modèle), modifiez le réglage et cliquez sur OK.

Paramétrage des dimensions du modèle

Vous pouvez modifier les dimensions d'un objet en changeant sa taille sur les axes des X, Y, et Z, dans le groupe *Dimensions* du ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle).



Figure 5-27 : *Dimensions* dans le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle)

- Si l'option *Uniform Scale* (Échelle uniforme) est activée, les dimensions de l'objet sur un axe affectent proportionnellement les autres dimensions.
- Après avoir modifié une mesure, cliquez sur Entrée ou sur un autre champ dans le groupe *Dimensions*.

Remarque : Vous ne pouvez modifier la hauteur des objets sur le plateau de fabrication que si cette opération est autorisée par les paramètres d'Objet Studio (consultez la rubrique « Positionnement des objets sur l'axe des Z », page 5-21).

Repositionnement des objets

Vous pouvez déplacer et faire pivoter manuellement un objet sur le plateau de fabrication avec les flèches directionnelles ou en le faisant glisser avec la souris.

Pour manipuler un objet manuellement :

1. Sélectionnez un objet en cliquant dessus sur le plateau de fabrication ou dans le volet de l'arborescence du modèle.



2. Cliquez sur *Move* dans la « Barre d'outils du modèle » ou sur le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle).

Un cadre s'affiche autour de l'objet et le curseur change pour indiquer que l'objet peut être déplacé.

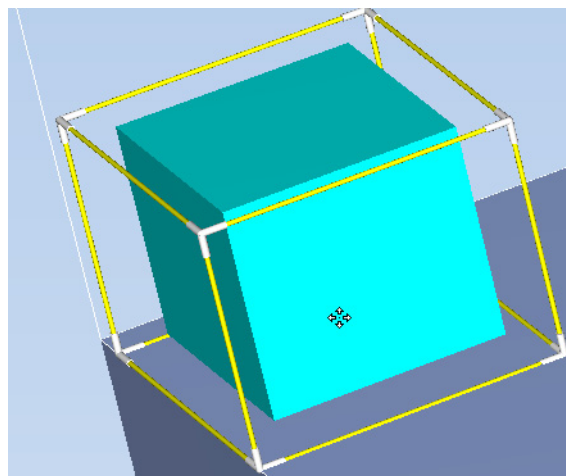


Figure 5-28 : Déplacement manuel d'un objet

3. Si vous cliquez sur un angle du cadre, le curseur change pour indiquer que l'objet peut pivoter.

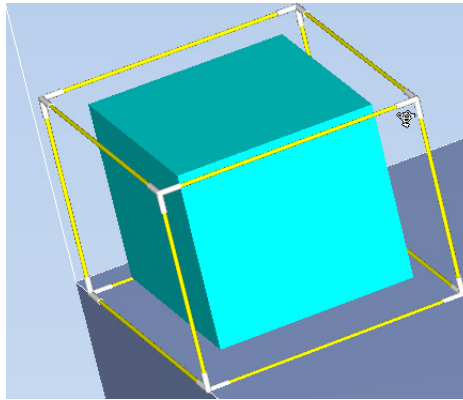


Figure 5-29 : Rotation manuelle d'un objet

4. Manipulez l'objet avec les touches directionnelles ou avec la souris.

Utilisation de la
boîte de dialogue
Transform
(Transformer)

Vous pouvez modifier un objet avec précision en modifiant les propriétés dans la boîte de dialogue *Transform* (Transformer).

Pour accéder à la boîte de dialogue *Transform* (Transformer) (lorsqu'un objet est sélectionné) :


- Cliquez sur  dans la Barre d'outils du modèle ou sur le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle).
- Depuis le menu contextuel qui s'affiche en cliquant sur le bouton droit de la souris, sélectionnez *Transform* (Transformer).
- Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez *Transform* (Transformer).



Figure 5-30: Boîte de dialogue *Transform* (Transformer)

Pour modifier un objet avec la boîte de dialogue *Transform* (Transformer) :

- Modifiez les valeurs et cliquez sur *Apply* (Appliquer) pour voir comment l'objet change sur le plateau de fabrication.

Remarque : Les valeurs modifiées demeurent dans la boîte après avoir cliqué sur *Apply* (Appliquer). Par conséquent, vous pouvez faire de petites modifications dans la boîte de dialogue pour en constater les effets à l'écran à chaque fois que vous cliquez sur *Apply* (Appliquer).

Pour réinitialiser toutes les valeurs dans la boîte de dialogue :

- Cliquez sur *Reset* (Réinitialiser).

Remarque : L'objet ne change pas. Toutes les modifications préalablement appliquées demeurent.

Pour annuler **toutes** les modifications effectuées avec la boîte de dialogue *Transform* (Transformer) :

- Cliquez sur Cancel Actions (Annuler les actions).



Une fois la boîte de dialogue *Transform* (Transformer) cliquez sur *Undo* (Annuler) (dans le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) ou depuis le menu *Edit* (Modifier)) annule **toutes** les modifications effectuées avec la boîte de dialogue.

Modifier l'orientation d'un objet

Il existe plusieurs méthodes pour modifier l'orientation des objets sur le plateau de fabrication.

Pour faire pivoter un objet :

- Sélectionnez l'objet et utilisez les options du menu *Object* (Objet) (consultez également la rubrique « Repositionnement des objets », page 5-26).

Pour réaligner le plan d'un objet :

1. Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau) ou *Model Settings*



(Paramètres du modèle), cliquez sur

ou —

Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Plane Alignment* (Alignement du plan) > *Select Plane* (Sélectionner le plan).

2. Cliquez sur une partie d'un objet sur le plateau de fabrication.

Le plan sélectionné est affiché.

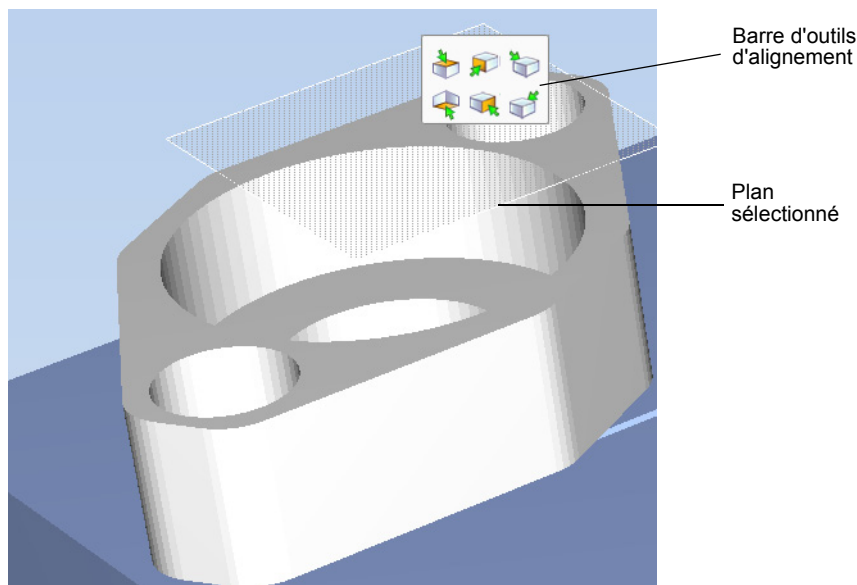


Figure 5-31 : Alignement par plan

3. Dans la barre d'outils d'alignement, cliquez sur l'icône appropriée pour modifier l'alignement

ou :

Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Plane Alignment* (Alignement du plan) et choisissez l'option d'alignement.

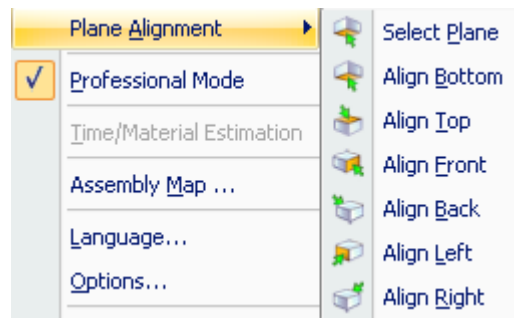



Figure 5-32 : Menu *Tools* (Outils), options *Plane Alignment* (Alignement du plan)

Pour annuler la sélection du plan après réalignement des objets sur le plateau de fabrication :

- Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau) ou *Model Settings*

(Paramètres du modèle), cliquez sur .

ou—

- Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Plane Alignment* (Alignement du plan) *Select Plane* (Sélectionner le plan).

Pour retourner un objet de 180 degrés sur n'importe quel axe :

1. Sélectionnez l'objet.
2. Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez *Flip* (Retourner) > *Flip X* / *Flip Y* / *Flip Z* (Retourner X / Retourner Y / Retourner Z).


Pour modifier l'objet l'orientation de l'objet avec précision sur un axe quelconque :

1. Sélectionnez l'objet.
2. Affichez la boîte de dialogue *Transform* (Transformer) (voir la figure 5-30 à la page 5-27).
3. Changez les paramètres *Rotate* (Rotation) pour chacun des axes.


Figier l'orientation du modèle

Si vous manipulez un objet sur le plateau de fabrication, vous pouvez figer son orientation de sorte qu'elle ne change pas lorsque vous le positionnez automatiquement (consultez la rubrique « Placement automatique », page 5-19).

Pour figer un objet :

1. Sélectionnez un objet sur le plateau de fabrication.
2. Dans le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) et le groupe *Manipulate* (Manipuler) ou dans la Barre d'outils du modèle, cliquez sur .

Pour débloquer un objet :

- Sélectionnez l'objet et cliquez sur  (pour le dé-sélectionner).

Options d'affichage

Affichage des objets

Vous pouvez modifier la façon dont les objets sont affichés dans le menu *View* (Afficher). La méthode d'affichage par défaut des modèles sur le plateau de fabrication est sous forme d'objets unis (ombrés).

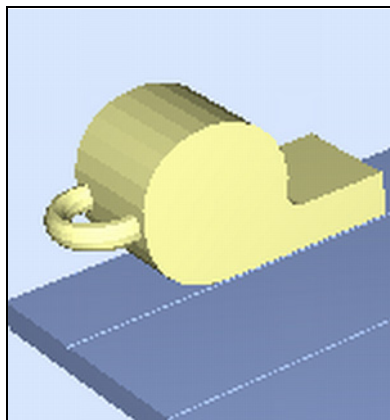


Figure 5-33: Plateau et modèle affichés en vue *Shaded* (Ombrée)

Les autres options d'affichage sont *WireFrame* (Structure filaire) et *Points*.

Pour afficher le plateau de fabrication en vue *WireFrame* (Structure filaire) :

- Dans le menu *View* (Affichage), sélectionnez *WireFrame* (Structure filaire).

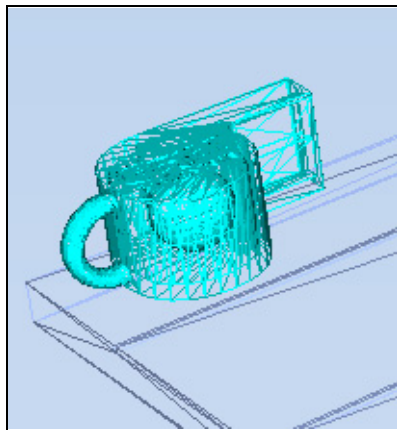


Figure 5-34: Plateau et modèle affichés en vue *WireFrame* (Structure filaire)

Pour revenir à la vue *ombrée* :

- Dans le menu *View* (Affichage), sélectionnez *Shaded* (Ombrée).

Pour afficher les objets sous forme de boîtes, indiquant leurs dimensions maximales plutôt que leur forme :

- Dans le menu *View* (Affichage), sélectionnez *Display Bounding Box* (Afficher le rectangle englobant).

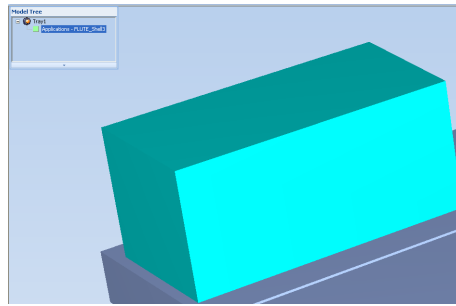


Figure 5-35: Modèle affiché avec boîte englobante

Pour afficher la surface nécessaire autour des objets pour le matériau de support (afin de produire un fini mat) :

- Dans le menu *View* (Affichage), sélectionnez *Display Thickening Box* (Afficher le cadre d'épaissement).

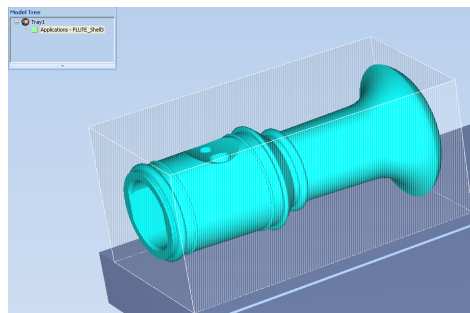


Figure 5-36: Modèle affiché avec cadre d'épaissement

Pour afficher la hauteur de fabrication maximale :

- Dans le menu *View* (Affichage), sélectionnez *Display Tray 3D Box* (Afficher la boîte 3D du plateau).

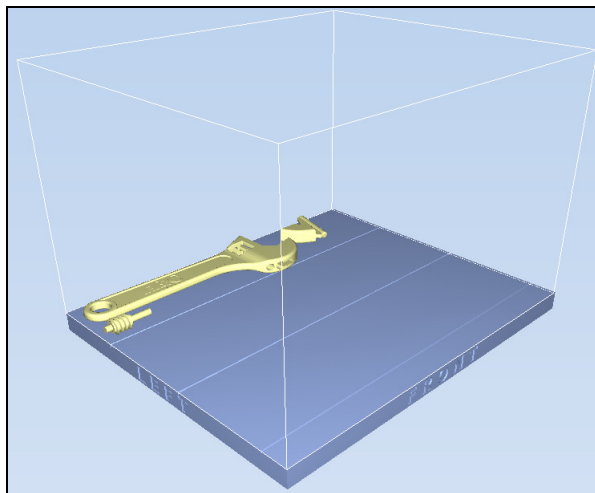


Figure 5-37: Boîte 3D du plateau

Pour afficher les objets sans le plateau de fabrication :

- Dans le menu *View* (Affichage), décochez l'option *Display Tray* (Afficher le plateau).

Disposition de l'écran



Objet Studio ajuste automatiquement l'écran par défaut pour afficher des vues optimales du plateau de fabrication et de l'arborescence du modèle. Vous pouvez afficher les modèles sous différentes perspectives en changeant la disposition de l'écran.

Pour changer la disposition de l'écran :

- Dans la barre d'outils flottante *View* (Afficher), sélectionnez **Single View** (Une seule vue) ou **4 Views** (Vues).



Figure 5-38: Icônes de disposition de l'écran

- La disposition par défaut de l'écran est **Single View** (Une seule vue) .
- 4 Views**  affiche les vues *en perspective, de dessus, de face et de droite*.

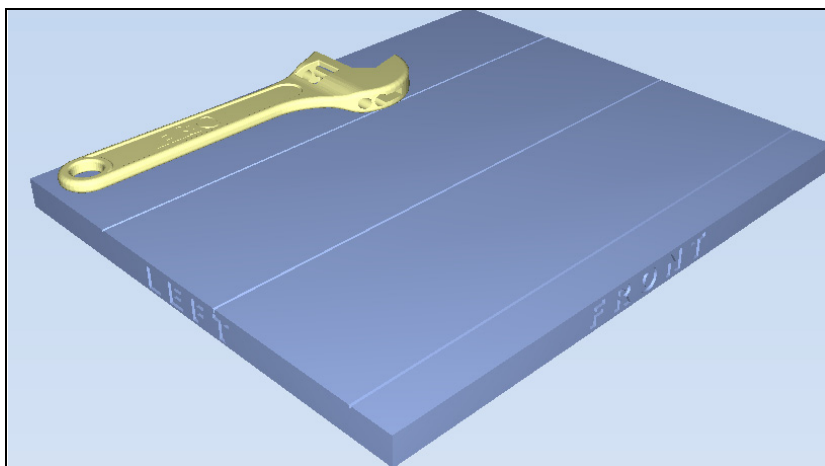


Figure 5-39 : Disposition de l'écran en une seule vue

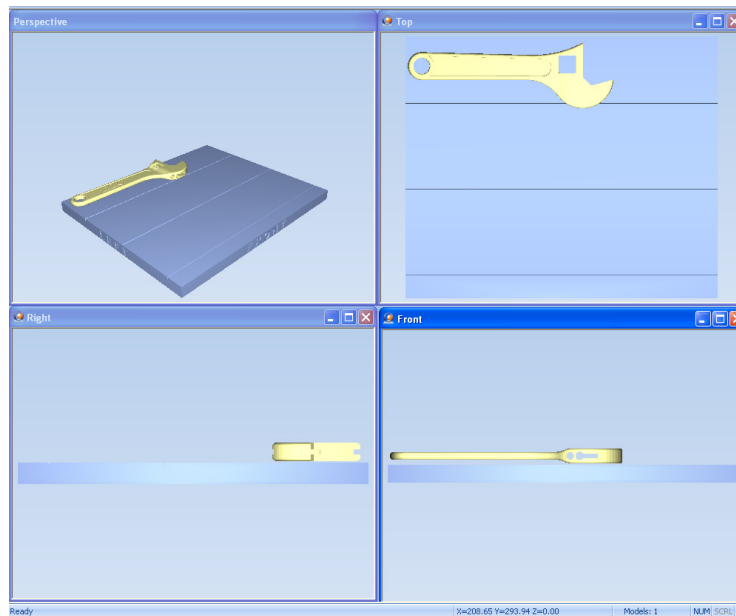


Figure 5-40 : Disposition de l'écran en 4 vues

Perspective du plateau

La perspective par défaut du plateau de fabrication est isométrique. Vous pouvez modifier la perspective de la fenêtre active avec l'une des dix options.

Pour changer la perspective du plateau de fabrication dans la fenêtre active :

1. Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau), ouvrez la barre d'outils flottante *Perspective*.

Figure 5-41 : Barre d'outils flottante *Perspective*

2. Cliquez sur l'icône qui représente la perspective voulue.

Positionnement du plateau

Pour afficher le plateau et les modèles depuis différentes orientations, vous pouvez déplacer le plateau dans l'écran et modifier son angle d'affichage.

Pour déplacer le plateau dans l'écran Objet Studio :

- Appuyez sur la molette de la souris en déplaçant cette dernière.

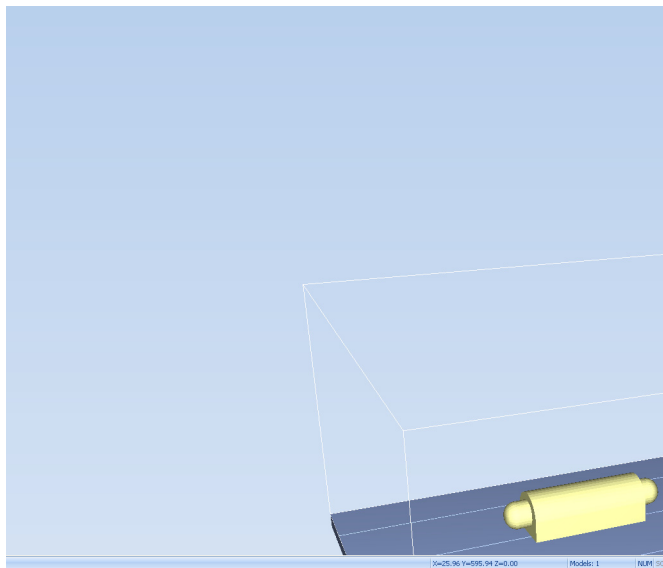


Figure 5-42 : Plateau après déplacement dans l'affichage d'Objet Studio

Pour faire pivoter manuellement le plateau :

- Appuyez sur Alt et sur la molette de la souris en déplaçant cette dernière.

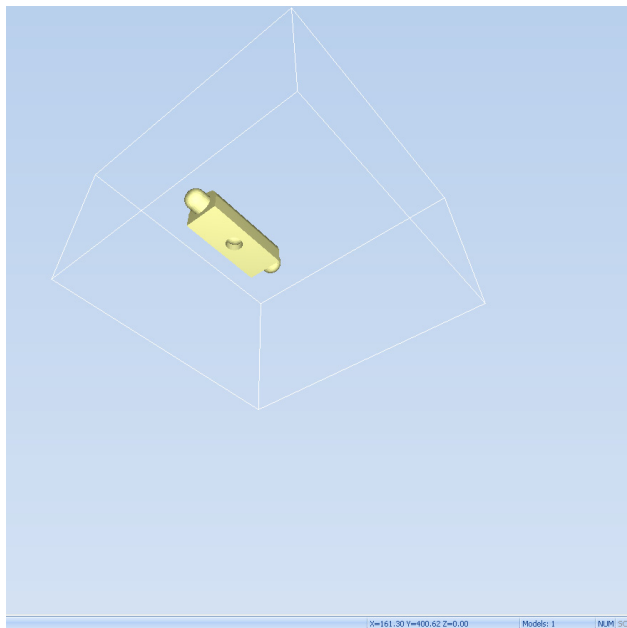


Figure 5-43 : Plateau après pivotement à l'envers

Paramétrage des couleurs d'objet

La couleur des objets sur le plateau de fabrication peut indiquer comment ils sont imprimés. Objet Studio permet de choisir la couleur d'affichage pour distinguer aisément le matériau, et la surface des objets.

Pour choisir comment les couleurs sont appliquées dans l'affichage :

- Dans le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle) et le groupe *Colors* (Couleurs) sélectionnez l'une des options de la barre d'outils flottante.

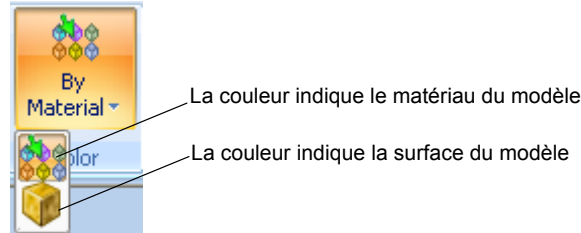


Figure 5-44 : Options d'affichage des couleurs



Avant d'envoyer un plateau de fabrication à l'imprimante, ou lorsque vous effectuez la *validation du plateau*, Objet Studio vérifie s'il existe un problème avec les fichiers *stl* ou le positionnement des objets sur le plateau. Dans ce cas, les objets concernés sont affichés dans des couleurs spéciales (consultez la rubrique « Validation du plateau », page 5-39).

Chargement de gros fichiers

Le chargement de très gros fichiers *stl* peut être lent et ils peuvent être difficiles à manipuler sur le plateau de fabrication. Dans ce cas, vous pouvez afficher une seule image de l'objet sur le plateau de fabrication, sans charger le fichier complet. Le fichier *stl* proprement dit n'est pas chargé et le fichier complet est envoyé à l'imprimante.

Pour afficher une image de fichiers *stl* lorsque vous placez des objets sur le plateau de fabrication :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options* et affichez l'onglet *Settings* (Paramètres).

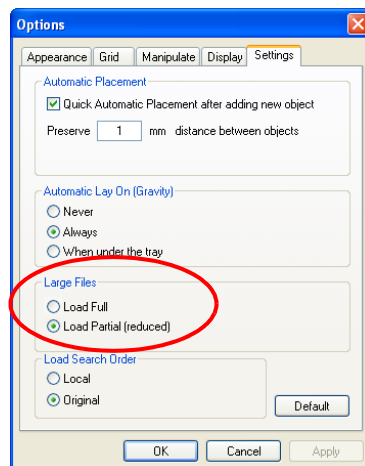


Figure 5-45 : Boîte de dialogue *Options*, onglet *Settings* (Paramètres)

2. Dans la section *Large Files* (Gros fichiers), sélectionnez *Load Partial (reduced)* (Chargement partiel (réduit)).

Manipulation de gros fichiers

Si vous devez travailler avec un modèle détaillé composé d'un grand nombre de polygones, vous pouvez accélérer son affichage et sa manipulation dans Objet Studio en réduisant le nombre de polygones à l'écran. Bien que la résolution de l'écran puisse être diminuée, les modèles imprimés ne sont pas affectés.

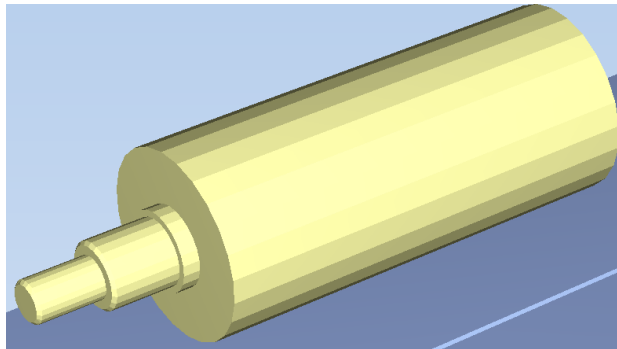


Figure 5-46 : Objet affiché sans réduction des polygones

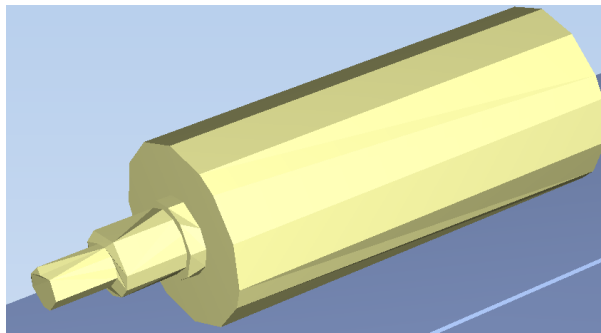



Figure 5-47 : Objet affiché avec seulement cinq pour cent de ses polygones visibles

Pour utiliser la réduction des polygones :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options*.

ou :

Dans menu *Objet Studio Commands* (Commandes d'Objet Studio),

 , cliquez sur *Options*.

2. Dans la boîte de dialogue *Options*, affichez l'onglet *Display* (Afficher).

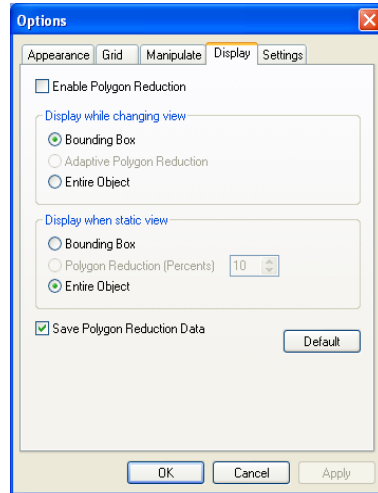


Figure 5-48 : Boîte de dialogue *Options*, onglet *Display* (Afficher)

3. Sélectionnez *Enable Polygon Reduction* (Activer la réduction des polygones).
4. Sélectionnez *Polygon Reduction (Percent)* (Réduction des polygones (Pourcentage)).
5. Saisissez le pourcentage total des polygones à afficher.
Lorsque vous cliquez sur *Apply* (Appliquer), l'affichage change.

Remarque : Le réglage affecte l'affichage statique (lorsque les objets ne sont pas en mouvement).

6. Définissez les options d'affichage lorsque l'objet est en mouvement (*Display While Changing View* (Affichage en changeant la vue)) :
 - *Bounding Box* (Rectangle englobant) - une boîte représentant les dimensions maximale de l'objet est affichée.
 - *Adaptive Polygon Reduction* (Réduction adaptative des polygones) - différents degrés de réduction des polygones sont appliqués, selon le cas.
 - *Entire Object* (Objet complet) - aucune réduction des polygones n'est appliquée.
7. Pour enregistrer ces paramètres, de sorte à les appliquer chaque fois que vous placez **cet objet** sur le plateau de fabrication, cliquez sur *Save Polygon Reduction Data* (Enregistrer les données de réduction des polygones).
8. Cliquez sur *Apply* (Appliquer) pour voir les résultats des paramètres sans fermer la boîte de dialogue.



La sélection de l'option *Entire Object* (Objet complet) annule la réduction des polygones.

Options d'affichage de l'objet Le format d'affichage affecte la rapidité d'affichage de l'objet. Par exemple, si vous sélectionnez **Bounding Box** (Rectangle englobant), les objets s'affichent plus rapidement que lorsque vous sélectionnez **Entire Object** (Objet complet). Vous pouvez choisir les formats d'affichage des objets lorsqu'il sont stationnaires (*vue statique*) et lorsque vous les faites glisser (*changement de vue*).

Pour sélectionner la préférence d'affichage de l'objet en changement de vue et en vue statique :

1. Choisissez d'afficher les objets :
 - Avec *Bounding Box* (Rectangle englobant) (voir la figure 5-35 à la page 5-31)
 - Avec *Adaptive Polygon Reduction* (Réduction adaptative des polygones) (*changement de vue* seulement)
 - Avec *Polygon Reduction* (Réduction des polygones) (*vue statique* seulement)
 - *Objet complet*
2. Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

Options d'agrandissement

Lorsque vous manipulez les objets, il est souvent nécessaire de les afficher à différents niveaux d'agrandissement.

Pour changer le niveau d'agrandissement :

- Dans le ruban, ouvrez la barre d'outils flottante *Zoom* (Agrandissement) et sélectionnez une option :

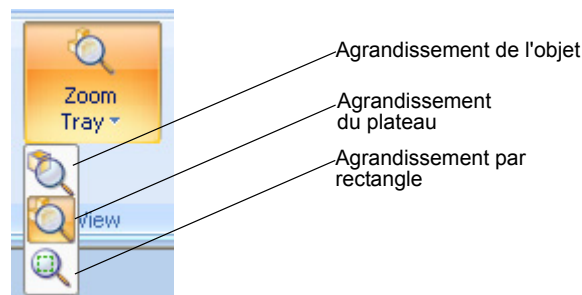


Figure 5-49: Barre d'outils flottante *d'agrandissement*

- Zoom Object* (Agrandissement de l'objet) est centré sur l'objet sélectionné.
- Zoom Tray* (Agrandissement du plateau) affiche le plateau complet.
- Zoom by Rectangle* (Agrandissement par rectangle) permet d'afficher une section du plateau en la sélectionnant avec la souris.

Vous pouvez également agrandir et réduire avec la molette de la souris.



Vous pouvez configurer *Objet Studio* pour agrandir automatiquement les objets placés sur le plateau de fabrication. Voir « Agrandissement automatique », page 5-54.


Manipulation des plateaux terminés

Une fois tous les objets correctement placés sur le plateau de fabrication, enregistrez celui-ci sous forme de fichier *objtf*, qui est envoyé à l'imprimante 3D pour production. Mais avant d'enregistrer le plateau, vous pouvez vérifier que sa production ne posera pas de problème. Vous pouvez également calculer la quantité de matériau consommé et le temps nécessaire pour la production du plateau.

Validation du plateau

Avant d'envoyer une tâche à l'imprimante pour production, vous devez vérifier que le plateau est valide et qu'il peut être imprimé.

Pour valider que le plateau peut être imprimé :

- Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau), dans le groupe *Build Process* (Processus de fabrication), cliquez sur  *Validate*.
- ou :

Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Placement Validation* (Validation du placement).

Si le plateau n'est pas valide, la couleur des modèles problématiques sur le plateau change en fonction d'un code prédéterminé.

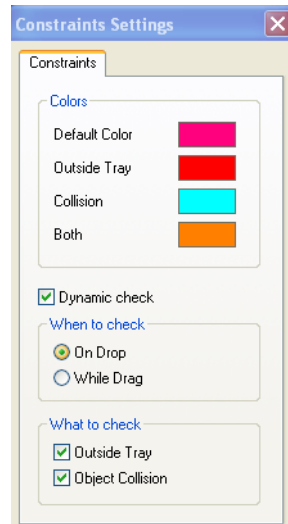


Figure 5-50: Code de couleurs

Remarque : La couleur Both (Les deux) indique également un fichier *stl* problématique.

L'état de validation figure dans la barre au bas de l'écran.

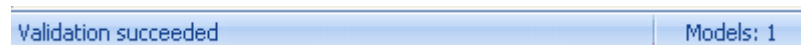



Figure 5-51 : Détails de validation dans la barre d'état

Estimations de production

Objet Studio permet de calculer les ressources temporelles et matérielles nécessaires à la production des plateaux avant de les envoyer à l'imprimante. Le temps nécessaire à Objet Studio pour effectuer ce calcul dépend du nombre d'objets sur le plateau et de leur complexité. Le calcul d'estimation de production pour un plateau complet peut prendre jusqu'à 15 minutes, en fonction des caractéristiques de votre ordinateur.

Pour calculer le temps et les matériaux nécessaires pour produire le plateau actuel :

- Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau), dans le groupe

Build Process (Processus de fabrication), cliquez sur  *Estimate*.

Pendant le calcul de l'estimation, une barre de progression est affichée - sur la droite de la barre d'état (au bas de l'écran).

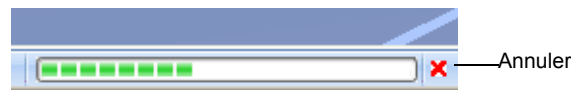


Figure 5-52: Barre de progression de l'estimation

Lorsque Objet Studio a terminé le calcul des ressources de production, les résultats sont affichés dans le groupe *Estimated Consumptions* (Consommations estimées) dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau).

VeroWhite:	38.0
Support:	27.0
Building Time:	00:28
Estimated Consumptions	

Figure 5-53 : Calculs des ressources de production

Envoi par e-mail des fichiers numériques Objet

Vous pouvez envoyer facilement par e-mail les fichiers *objdf* en utilisant Microsoft® Office Outlook®. L'envoi de fichiers *objdf* est conseillé (plutôt que de fichiers *stl*) car la taille d'un fichier représente généralement moins de la moitié. En outre, le fichier *objdf* présente l'avantage de contenir les informations modèle-matériau de l'objet.

Pour envoyer un fichier par e-mail :


1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Email Objet Digital File* (Envoyer par e-mail un fichier numérique Objet).
Outlook s'ouvre avec le fichier joint et les détails du champ *Objet* ajoutés au formulaire du message.
2. Saisissez l'adresse e-mail et envoyez le fichier.

Impression du fichier de plateau

Lorsqu'un plateau est prêt à imprimer, il est placé dans la file d'attente des tâches. Lorsque la tâche arrive en haut de la file d'attente, Objet Studio pré-traite le fichier de plateau pour créer des coupes et les envoie à l'imprimante 3D.

Pour envoyer le plateau dans la file d'attente d'impression :

1. Dans le ruban *Tray Settings* (Paramètres du plateau), dans le groupe

Build Process (Processus de fabrication), cliquez sur  .

Si le fichier du plateau de fabrication n'a pas été enregistré, la boîte de dialogue *Save As* (Enregistrer sous) s'ouvre afin que vous puissiez le faire.

Objet Studio vérifie s'il existe un problème avec le positionnement des objets sur le plateau. Dans ce cas, les objets concernés sont affichés dans des couleurs spéciales (consultez la rubrique « Validation du plateau », page 5-39) et un message d'avertissement s'affiche.

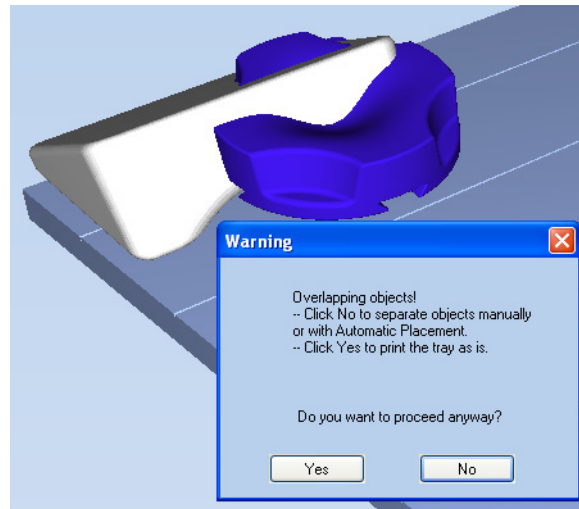


Figure 5-54 : Message d'avertissement de validation de plateau

- Pour annuler la commande *Build* (Fabriquer) pour remédier au problème, cliquez sur **No** (Non).
- Pour imprimer les modèles tels qu'ils sont positionnés sur le plateau, cliquez sur **Yes** (Oui).

L'écran *Job Manager* s'ouvre pour surveiller la progression de vos plateaux - avant, pendant et après l'impression. Voir « Surveillance et gestion des tâches d'impression », page 5-60.

Application de fonctions Objet Studio supplémentaires

Division des objets

Vous pouvez utiliser la fonction de division des objets pour produire des objets plus grands que la surface du plateau en divisant le modèle en plusieurs parties. Cette fonction permet de produire uniquement une section spécifique d'un modèle.

Pour diviser un objet :

1. Sélectionnez l'objet.
2. Dans le menu *Object* (Objet), sélectionnez *Split* (Diviser).
3. Dans la boîte de dialogue *Split Object* (Diviser l'objet) saisissez les valeurs pour déterminer comment Objet Studio doit diviser l'objet. Vous pouvez diviser un objet le long de l'un de ses axes en saisissant des mesures exactes ou le nombre de pièces.

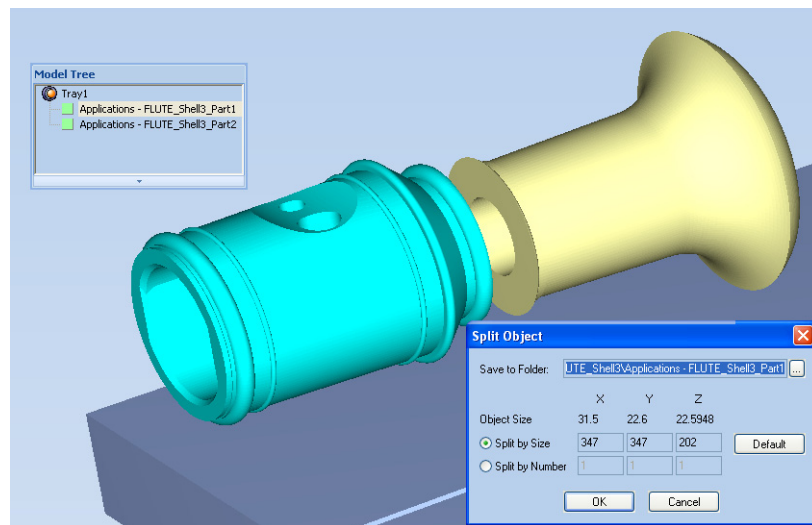


Figure 5-55 : Boîte de dialogue *Split Object* (Diviser l'objet)

4. Dans *Save to Folder* (Dossier d'enregistrement), saisissez le nom du dossier.
5. Cliquez sur OK.


Les pièces composites sont enregistrées sous forme de nouveaux fichiers *stl* et la mention Part 1 (Pièce 1), Part 2 (Pièce 2), etc. est ajoutée au nom de fichier d'origine.

Remarque : Avant d'imprimer les fichiers *stl* fraîchement créés, il est conseillé de vérifier qu'ils ne comportent pas de défaut dans une application de réparation STL telle que Magics™, par Materialise®.


Choix de la solidité du support

Lors de la production des modèles, le matériau de support remplit certains trous et sections vides (consultez la rubrique « Orientation du modèle », page 5-20). Objet Studio permet d'ajuster la solidité de la structure formée avec le matériau de support. Cet ajustement trouve son utilité pour la production de grands et très grands modèles ou de modèles petits ou délicats. Dans la plupart des cas, le réglage par défaut assure une solidité adéquate du support.

Pour modifier la solidité de la structure de support lors de l'impression d'un modèle :

1. Sélectionnez un modèle sur le plateau.
2. Dans le ruban *Model Settings* (Paramètres du modèle), dans le groupe *Options*, cliquez sur .

ou :

- Dans la « Barre d'outils du modèle », cliquez sur .

ou :

- Depuis le menu contextuel qui s'affiche en cliquant sur le bouton droit de la souris, sélectionnez *Advanced Properties* (Propriétés avancées).

La boîte de dialogue *Advanced Properties* (Propriétés avancées) s'ouvre.

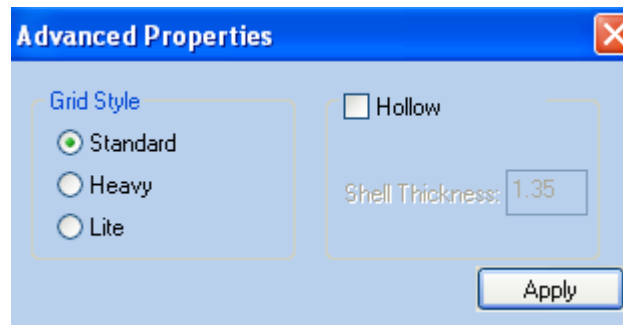


Figure 5-56 : Boîte de dialogue *Advanced Properties* (Propriétés avancées)

3. Dans la section *Grid Style* (Style de la grille) choisissez la solidité du support convenant au modèle sélectionné. Vous pouvez sélectionner une solidité de support différente pour chaque modèle du plateau.
 - **Standard** - pour les modèles nécessitant un support moyen (la plupart des modèles).
 - **Heavy (Lourd)** - pour les grands modèles nécessitant un support important.
 - **Lite (Léger)** - pour les modèles délicats nécessitant peu de support. (Ce paramètre facilite le retrait du matériau de support.)
4. Cliquez sur **Apply** (Appliquer).

Hollow (Vide) - remplissage des modèles avec du matériau de support


De nombreux objets placés sur le plateau à partir de fichiers *stl* sont pleins. En d'autres termes, une fois imprimé, le modèle est entièrement rempli de matériau de modèle. Ceci est fréquemment inutile dans le cas de grands objets. Le modèle peut plutôt être rempli de matériau de support, moins onéreux. Il est également préférable de remplir les modèles avec du matériau de support lorsqu'ils sont en préparation pour de la fonderie à modèle perdu, car ce matériau brûle plus rapidement lors du processus de réalisation du moulage.

Objet Studio permet d'imprimer les objets sur le plateau avec une enveloppe externe de matériau du modèle et un centre rempli de matériau de support. Lorsque cette fonction, appelée Hollow (Vide) est utilisée, l'épaisseur de l'enveloppe ne doit pas être inférieure à 0,5 millimètres.

Pour utiliser la fonction Hollow (Vide) :

1. Sélectionnez un modèle sur le plateau.

ou :

- Dans la « Barre d'outils du modèle », cliquez sur .

ou :

- Depuis le menu contextuel qui s'affiche en cliquant sur le bouton droit de la souris, sélectionnez *Advanced Properties* (Propriétés avancées).

La boîte de dialogue *Advanced Properties* (Propriétés avancées) s'ouvre.

2. Sélectionnez Hollow (Vide).



Figure 5-57 : Boîte de dialogue *Advanced Properties* (Propriétés avancées)

3. Définissez l'épaisseur de l'enveloppe, en millimètres.
4. Cliquez sur Apply (Appliquer).

Remarque : L'affichage des objets dans Objet Studio ne change pas lorsque la fonction Hollow (Vide) est sélectionnée.

Pour vérifier, modifier ou annuler le paramètre Hollow (Vide) :

1. Sélectionnez un modèle sur le plateau.
2. Accédez à la boîte de dialogue *Advanced Properties* (Propriétés avancées) comme ci-dessus.
3. Si vous modifiez ou annulez le paramètre Hollow (Vide), cliquez sur Apply (Appliquer).

Affichage en coupe des objets

La fonction *Section* (Coupe) permet d'afficher l'intérieur d'un objet en le coupant sur n'importe quel axe. Vous pouvez ensuite manipuler l'objet pour vérifier l'intérieur sous différents angles. Cette vérification peut être importante pour déterminer le type de support nécessaire pour produire le modèle (consultez la rubrique « Choix de la solidité du support », page 5-43). L'affichage d'un objet en coupe affecte uniquement l'affichage du plateau à l'écran. L'objet proprement dit n'est pas modifié.

Pour afficher le plateau en coupe :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Section* (Coupe).
La boîte de dialogue *Section* (Coupe) s'ouvre.

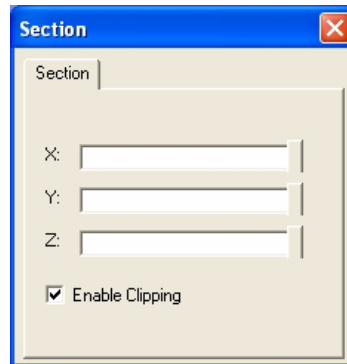


Figure 5-58 : Boîte de dialogue *Section* (Coupe)

2. Sélectionnez *Enable Clipping* (Activer la coupe).
3. Utilisez les commandes du curseur des axes des X, Y et Z pour couper le plateau afin d'afficher la coupe souhaitée.

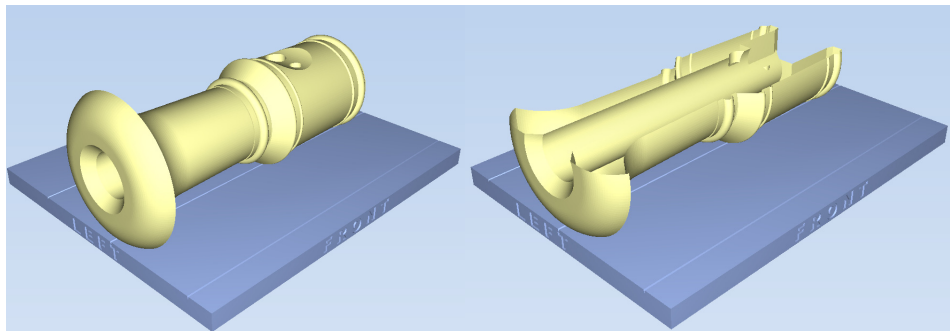


Figure 5-59 : Vue complète

Figure 5-60 : Vue en coupe, après utilisation du curseur Z

Enregistrement de l'écran d'affichage sous forme de fichier image

Vous pouvez enregistrer l'image affichée dans l'écran actif sous forme de fichier graphique.

Pour enregistrer l'écran d'affichage sous forme d'image :

1. Appuyez sur Ctrl+B.

ou :

Dans menu Objet Studio Commands (Commandes d'Objet

Studio) , sélectionnez Save Bitmap (Enregistrer le bitmap).

La boîte de dialogue *Save bitmap* (Enregistrer le bitmap) s'ouvre.

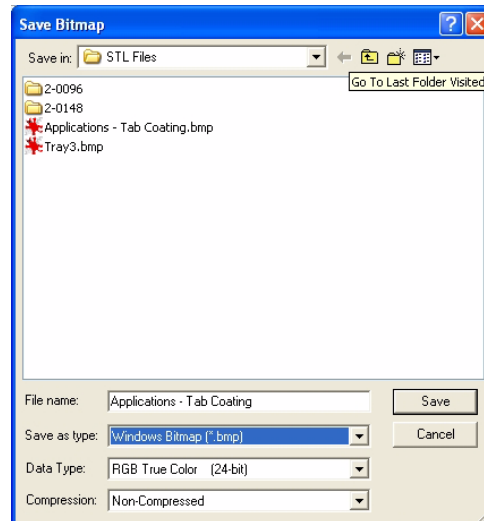


Figure 5-61 : Boîte de dialogue *Save bitmap* (Enregistrer le bitmap)


2. En haut de la boîte de dialogue, sélectionnez le dossier approprié.
3. Au bas de la boîte de dialogue, saisissez un nom de fichier.
4. Ouvrez le menu contextuel *Save as type* (Type d'enregistrement) et choisissez le format de fichier.
5. Cliquez sur *Save* (Enregistrer).

Exportation et importation des plateaux de fabrication Objet

Lorsque vous enregistrez les plateaux de fabrication dans Objet Studio, ils sont enregistrés sous forme de fichiers *objtf*. Ces fichiers contiennent des instructions pour Objet Studio et pour les imprimantes Objet concernant l'affichage et la production des fichiers *stl* utilisés sur le plateau. Pour enregistrer commodément tous les fichiers que comporte le plateau de fabrication, pour stocker la tâche ou pour la transférer à un autre emplacement, Objet Studio les compresse en un seul fichier *objzf*. Pour utiliser le fichier *objzf* ultérieurement, il doit être décompressé dans Objet Studio et les fichiers qui le composent doivent être enregistrés.

Remarque : Si vous exportez un fichier *objzf* contenant un fichier *stl* enregistré à l'origine en lecture seule, vous ne pouvez pas ouvrir (importer) ce fichier *objzf* dans le dossier où le fichier *stl* en lecture seule est enregistré.


Pour créer un fichier *objzf* :

1. Dans menu Objet Studio Commands (Commandes d'Objet Studio)  , sélectionnez Export Packed Job (Exporter la tâche comprimée). La boîte de dialogue *Save As* (Enregistrer sous) s'ouvre.
2. Sélectionnez le dossier approprié et modifiez le nom du fichier (le cas échéant).
3. Cliquez sur Save (Enregistrer).

Pour ouvrir un fichier *objzf* :

➤ Cliquez deux fois sur le fichier *objtf*.

ou :

1. Dans menu Objet Studio Commands (Commandes d'Objet Studio)  , sélectionnez Import Packed Job (Importer la tâche comprimée).
2. Dans la boîte de dialogue *Open* (Ouvrir), affichez le dossier approprié et sélectionnez le fichier.
3. Dans la boîte de dialogue *Browse for Folder* (Rechercher le dossier), affichez le dossier dans lequel vous souhaitez qu'Objet Studio décompresse le fichier comprimé, et cliquez sur OK.

Le fichier *objtf* et les fichiers *stl* associés sont décompressés et placés dans le dossier sélectionné, puis le plateau s'affiche dans Objet Studio.

Remarque : Vous pouvez également exporter une tâche d'impression sous forme de fichier *objzf* depuis l'écran *Job Manager* - consultez la rubrique « Exportation des tâches (objzf) », page 5-73.

Personnalisation d'Objet Studio


Vous pouvez personnaliser Objet Studio pour l'adapter à vos besoins et préférences de travail personnelles. Vous pouvez personnaliser les fonctions suivantes :

- Créer une barre d'outils d'accès rapide pour les commandes fréquemment utilisées.
- Changer la position de la barre d'outils d'accès rapide.
- Réduire le ruban.
- Modifier le thème chromatique d'Objet Studio.
- Configurer les paramètres par défaut pour les objets placés sur le plateau de fabrication.

Créer une barre d'outils d'accès rapide

En travaillant avec Objet Studio, vous utilisez peut-être certaines commandes fréquemment. Vous pouvez créer une barre d'outils d'accès rapide pour faciliter votre tâche.

Pour créer une barre d'outils d'accès rapide :

1. Au-dessus des onglets du ruban, cliquez sur .

Le menu *Customize Quick Access Toolbar* (Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide) s'ouvre.

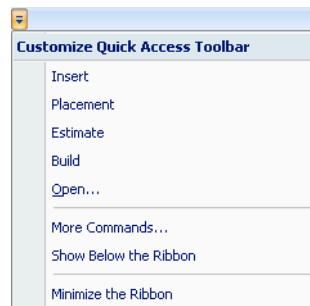


Figure 5-62: Menu *Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide*

2. Sélectionnez une commande à ajouter à la barre d'outils.

Une icône pour la commande sélectionnée est ajoutée à la barre d'outils.

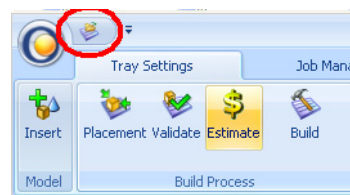



Figure 5-63: Barre d'outils d'accès rapide

Pour ajouter une autre commande, répétez la procédure ci-dessus.

3. Pour choisir parmi une plus large gamme de commandes :
 - Dans le menu *Customize Quick Access Toolbar* (Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide) (voir la figure 5-62 à la page 5-48), sélectionnez *More Commands* (Plus de commandes).

ou :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône d'Objet Studio  ou ailleurs dans le ruban et sélectionnez *Customize Quick Access Toolbar* (Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide).

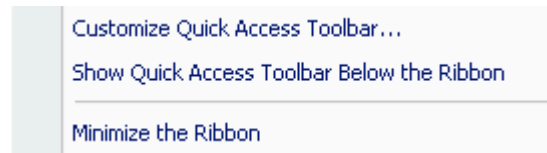


Figure 5-64: Menu du ruban qui s'affiche en cliquant sur le bouton droit de la souris

La boîte de dialogue *Options* s'ouvre.

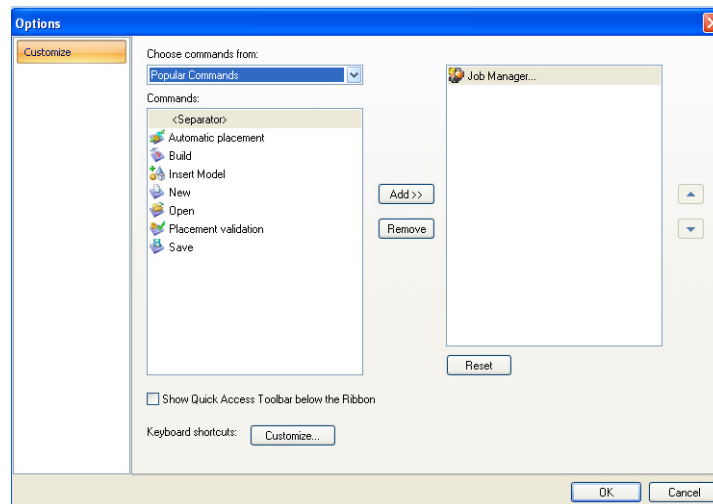



Figure 5-65 : Boîte de dialogue *Options* de la barre d'outils d'accès rapide

4. Ouvrez la liste contextuelle et sélectionnez *Popular Commands* (Commandes fréquentes) ou *Commands not on the Ribbon* (Commandes ne figurant pas sur le ruban).
5. Sélectionnez une commande et cliquez sur *Add* (Ajouter).
6. Cliquez sur *OK*.

Masquage du ruban

Pour dégager davantage d'espace pour l'affichage du plateau de fabrication, vous pouvez masquer les rubans d'Objet Studio.

Pour masquer les rubans :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris en un point quelconque de la barre de menu, ou dans le menu *Objet Studio Commands* (Commandes d'Objet Studio) .
2. Sélectionnez *Minimize the Ribbon* (Réduire le ruban).

Les rubans disparaissent, mais vous pouvez afficher temporairement leurs icônes en cliquant sur *Tray Settings* (Paramètres du plateau) ou sur *Job Manager* dans la barre de menu. Lorsque vous cliquez à nouveau en dehors du ruban, il disparaît.

Pour revenir à l'affichage permanent du ruban :

- Recommencez les étapes ci-dessus pour annuler *Minimize the Ribbon* (réduction du ruban).

Couleurs d'affichage

Vous pouvez personnaliser certaines des couleurs utilisées pour l'affichage des écrans d'Objet Studio et pour afficher les objets sur le plateau de fabrication.

Pour modifier les couleurs utilisées dans les écrans d'Objet Studio :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options*.

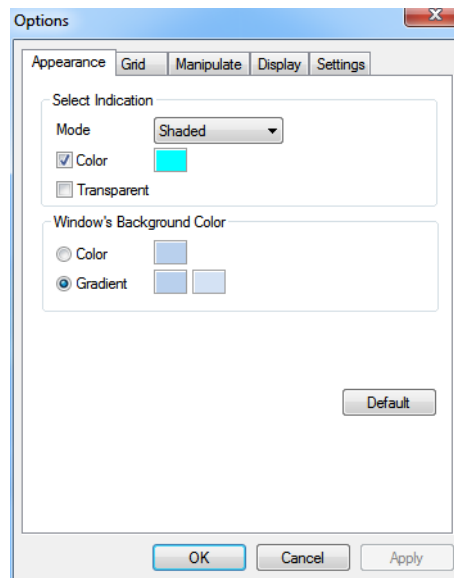


Figure 5-66 : Paramètres d'affichage

2. Vous pouvez configurer l'affichage dans l'onglet *Appearance* (Aspect) de la boîte de dialogue *Options*.
 - La sélection du *Mode* détermine l'aspect des modèles sur le plateau de fabrication. La méthode d'affichage par défaut des modèles sur le plateau de fabrication est sous forme d'objets unis (ombrés). Les autres options sont *WireFrame* (Structure filaire) et *Points*.
 - Lorsque l'option *Shaded* (Ombré) est sélectionnée, vous pouvez afficher le modèle sur le plateau comme objet transparent.

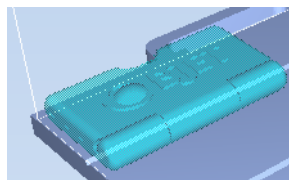


Figure 5-67: Affichage transparent

- Cliquez deux fois sur les chartes de couleurs pour personnaliser les couleurs.

- Les paramètres *Windows Background Color* (Couleur d'arrière-plan Windows) permettent de modifier la couleur derrière le plateau de fabrication—par une couleur unie ou un dégradé de deux couleurs.
- Pour revenir aux paramètres d'affichage par défaut, cliquez sur *Default* (Par défaut).

Modification des thèmes chromatiques

Objet Studio permet de choisir parmi quatre thèmes chromatiques d'arrière-plan : bleu, noir, argenté et aqua.

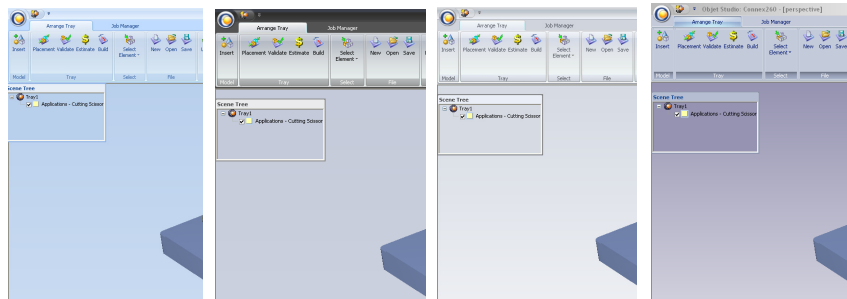


Figure 5-68 : Thèmes chromatiques d'arrière-plan


Pour modifier le thème chromatique :

- Dans le menu *Style*, sélectionnez l'une des options.

Raccourcis clavier

Vous pouvez définir des raccourcis clavier pour les commandes fréquemment utilisées.

Pour définir des raccourcis clavier :

1. Au-dessus des onglets du ruban, cliquez sur .

Le menu *Customize Quick Access Toolbar* (Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide) s'ouvre.

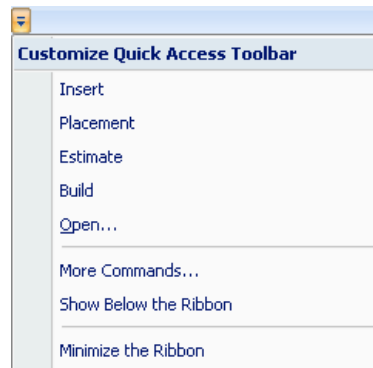


Figure 5-69: Menu *Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide*

2. Sélectionnez *More Commands* (Plus de commandes).
La boîte de dialogue *Options* s'ouvre (voir la figure 5-65 à la page 5-49).
3. Cliquez sur *Customize* (Personnaliser).
La boîte de dialogue *Customize Keyboard* (Personnaliser le clavier) s'affiche.

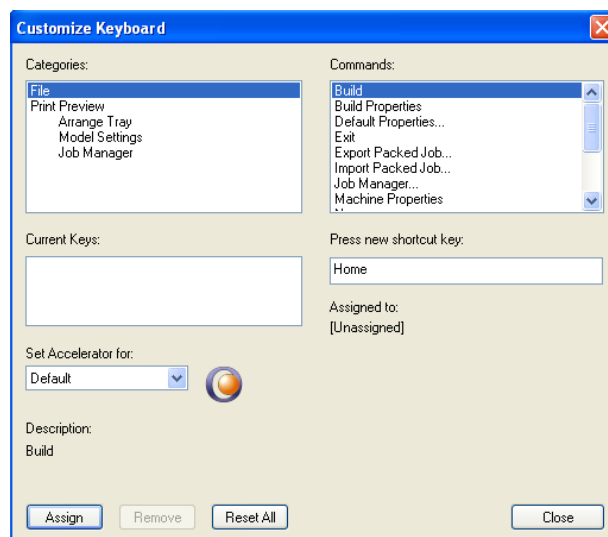


Figure 5-70 : Boîte de dialogue *Customize Keyboard* (Personnaliser le clavier)

4. Sélectionnez la commande *Categories* (Catégories) pour afficher toutes les commandes de cette catégorie, comme par exemple toutes les commandes *Model Settings* (Paramètres du modèle).


Les raccourcis claviers actuels sont affichés.

5. Saisissez le raccourci clavier dans le champ *Press new shortcut key* (Appuyer sur la touche du nouveau raccourci), et cliquez sur *Assign* (Affecter).
6. Si vous souhaitez redéfinir tous les raccourcis clavier, cliquez sur *Reset All* (Réinitialiser tout).

Paramétrage des préférences de l'utilisateur

Vous pouvez modifier plusieurs paramètres d'Objet Studio qui affectent les objets placés sur le plateau de fabrication.

Pour modifier les paramètres par défaut :

- Dans menu Objet Studio *Commands* (Commandes d'Objet Studio) , sélectionnez *User Preferences* (Préférences de l'utilisateur).

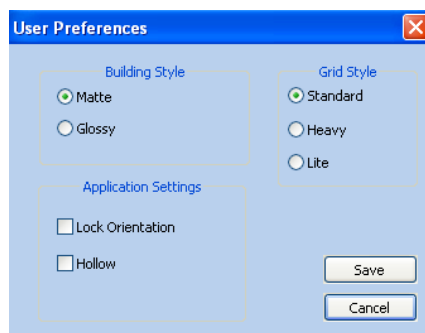


Figure 5-71: Paramétrage des préférences d'utilisation

- *Building Style* (Style de fabrication) - consultez la rubrique « Fini de surface », page 5-17.
- *Grid Style* (Style de la grille) - consultez la rubrique « Utilisation d'une grille pour positionner les objets », page 5-24.
- *Application Settings* (Paramètres de l'application) - consultez les rubriques « Choix de la solidité du support », page 5-43 et « Fixer l'orientation du modèle », page 5-29.

Fonctions du mode Professionnel

Certaines fonctions avancées d'Objet Studio ne sont accessibles qu'en *mode Professionnel*.

Pour afficher les paramètres actuels d'Objet Studio :

- Ouvrez le menu *Tools* (Outils).

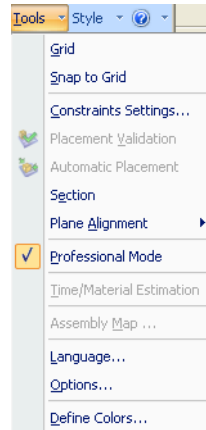


Figure 5-72: Menu *Tools* (Outils), indiquant que le *mode Professionnel* est sélectionné

Lorsque le *mode Professionnel* est sélectionné, les fonctions avancées sont affichées.

Pour modifier le paramètre de *mode Professionnel* :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Professional Mode* (mode Professionnel).

Le message suivant s'affiche, pour vous rappeler que la modification ne prendra effet que la *prochaine fois* que vous ouvrirez Objet Studio - même si la marque de sélection en regard de l'option *Professional Mode* (mode Professionnel) s'affiche immédiatement.

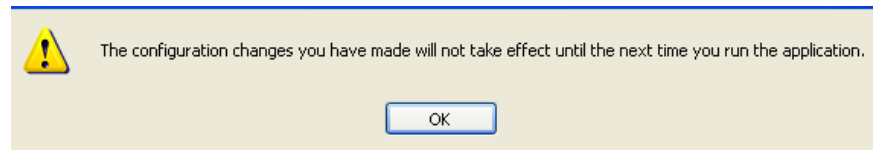


Figure 5-73 : Message de modification de la configuration

2. Fermez et rouvrez Objet Studio pour utiliser les fonctions du mode Professionnel.


Paramètres par défaut

Vous pouvez contrôler les paramètres par défaut de plusieurs fonctions d'Objet Studio depuis l'onglet *Advanced* (Avancé) de la boîte de dialogue *Options*.

Pour afficher la boîte de dialogue *Options* :

- Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options*.

ou :

Dans menu *Objet Studio Commands* (Commandes d'Objet Studio) , cliquez sur *Options*.

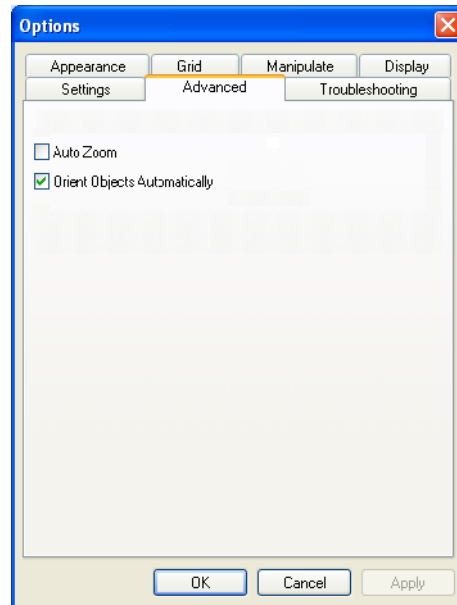


Figure 5-74: Boîte de dialogue *Options*, onglet *Advanced* (Avancé)

Orientation automatique Par défaut, Objet Studio oriente les objets de façon optimale lorsqu'ils sont placés sur le plateau de fabrication, pour la durée d'impression la plus courte. Au besoin, vous pouvez annuler l'orientation automatique à chaque fois que vous placez un objet sur le plateau de fabrication (consultez la rubrique « Orientation automatique », page 5-18). Dans tous les cas, lorsque les objets sont sur le plateau de fabrication, vous pouvez changer leur orientation manuellement (consultez la rubrique « Orientation du modèle », page 5-20.)

Pour modifier le réglage par défaut de sorte à désactiver *Automatic Orientation* (Orientation automatique) :

- Dans la section *Advanced* (Avancé) de la boîte de dialogue *Options*, dé-sélectionnez la case.


Agrandissement automatique Lorsque l'option *Auto Zoom* (Agrandissement auto) est sélectionnée dans la section *Advanced* (Avancé) de la boîte de dialogue *Options*, l'affichage est agrandi pour afficher les objets placés sur le plateau de fabrication. Vous pouvez ainsi inspecter soigneusement et manipuler les objets.

Par défaut, cette fonction n'est **pas** activée. Dans tous les cas, vous pouvez modifier le niveau d'agrandissement selon les besoins (consultez la rubrique « Options d'agrandissement », page 5-38).

Configuration du pilote OpenGL

Le pilote OpenGL affiche des graphiques 3D sur votre écran. Il est généralement inutile d'ajuster ses paramètres. Si vous soupçonnez un problème dans la façon dont Objet Studio affiche les objets, vous pouvez utiliser l'outil de configuration du pilote OpenGL pour vérifier et configurer les paramètres du pilote.

Pour accéder à la boîte de dialogue *OpenGL Driver Configuration* (Configuration du pilote OpenGL) :

1. Dans le menu *Tools* (Outils), sélectionnez *Options*.
ou :
Dans menu *Objet Studio Commands* (Commandes d'Objet Studio) , cliquez sur *Options*.
2. Dans la boîte de dialogue *Options*, affichez l'onglet *Troubleshooting* (Dépannage).

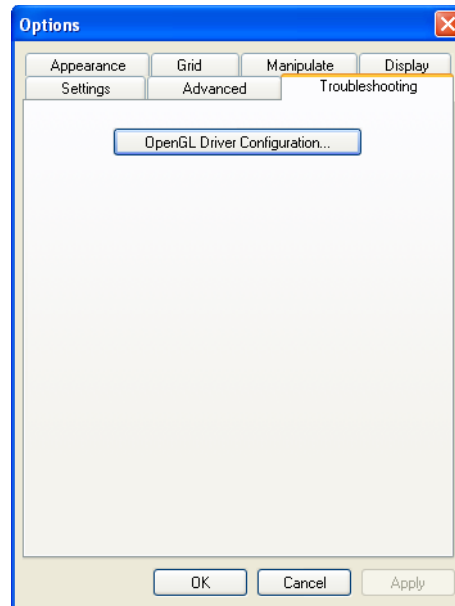


Figure 5-75 : Accès à la configuration du pilote OpenGL



L'onglet *Troubleshooting* (Dépannage) n'est accessible que lorsque le mode Professionnel est activé (consultez la rubrique « Fonctions du mode Professionnel », page 5-53).

3. Cliquez sur *OpenGL Driver Configuration* (Configuration du pilote OpenGL).

La boîte de dialogue qui s'ouvre affiche les détails d'identification du format des pixels (indice) pour la fenêtre et la mémoire.

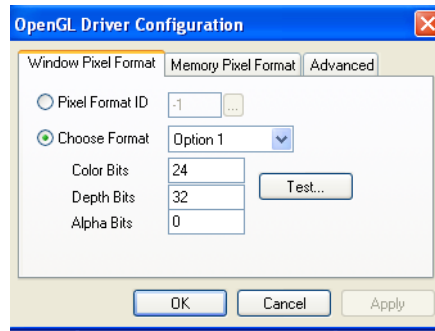



Figure 5-76 : Boîte de dialogue *OpenGL Driver Configuration* (Configuration du pilote OpenGL)

Si vous souhaitez afficher les valeurs et les modifier, cliquez sur . Vous pouvez également sélectionner **Choose Format** (Choisir le format) et modifier les valeurs dans cette boîte de dialogue.

Pour effectuer un test de la configuration du pilote et saisir l'identifiant du format des pixels suggéré :

1. Sélectionnez **Choose Format** (Choisir le format).
2. Cliquez sur **Test**.

Objet Studio indique l'identifiant du format des pixels recommandé.

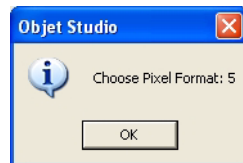



Figure 5-77 : Identifiant du format des pixels recommandé

3. Cliquez sur **OK**.
4. Dans la boîte de dialogue *OpenGL Driver Configuration* (Configuration du pilote OpenGL) (figure 5-76), sélectionnez **Pixel Format ID** (Identifiant du format des pixels) et saisissez ce nombre.
5. Cliquez sur **Apply** (Appliquer).
6. Affichez l'autre onglet de format des pixels et recommencez cette procédure.

Obtenir une assistance supplémentaire sur Objet Studio

L'aide d'Objet Studio présente des instructions et des informations à l'écran, en cours d'utilisation.

Pour afficher l'aide d'Objet Studio :

- Dans la barre d'outils standard, cliquez sur  puis sur Objet Studio Help (Aide d'Objet Studio).

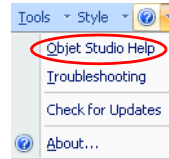


Figure 5-78: Options d'aide


Vous pouvez également afficher des informations sur les thèmes suivants :

- *Troubleshooting* (Dépannage) ouvre la liste des messages d'erreur et leurs explications.
- *Check for Updates* (Rechercher les mises à jour) vérifie si vous utilisez la dernière version d'Objet Studio.

Version d'Objet Studio, module de matériau et fonctions sous licence

Vous pouvez afficher les détails de la version d'Objet Studio, le module de matériau installé et les fonctions disponibles avec votre licence.

Pour afficher les détails de votre installation Objet Studio :

- Dans la barre d'outils standard, cliquez sur  puis sur About... (À propos...).

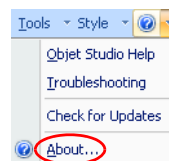


Figure 5-79: Affichage des détails d'Objet Studio

Onglet About Objet Studio (À propos d'Objet Studio)

L'onglet *About Objet Studio* (À propos d'Objet Studio) indique le numéro de version d'Objet Studio et des informations de base sur votre ordinateur.

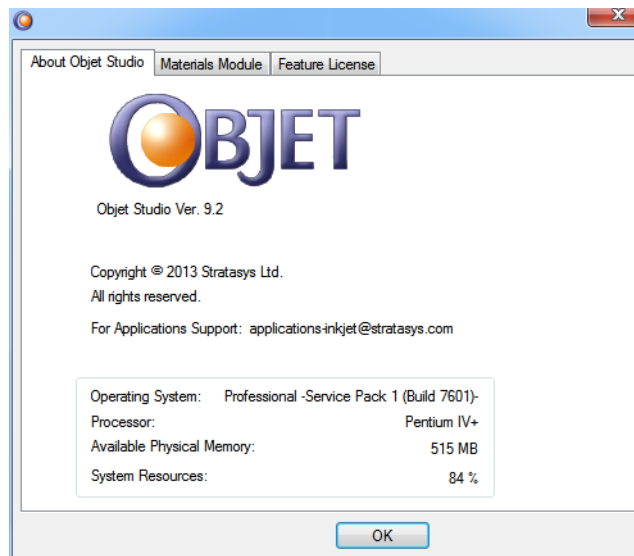


Figure 5-80 : Onglet About Objet Studio (À propos d'Objet Studio)

Onglet Module de matériau L'onglet *Materials Module* (Module de matériau) indique les détails du module de matériau installé.

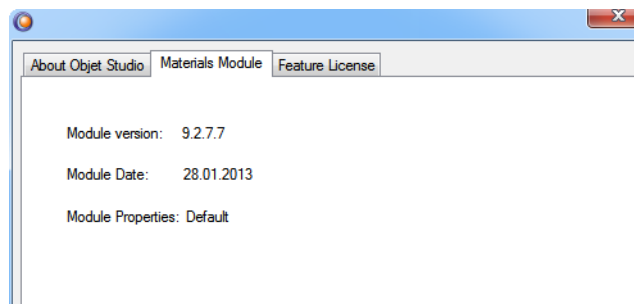


Figure 5-81 : Onglet Module de matériau

- *Module version (Version du module)*
Lorsqu'une mise à niveau (un correctif) du module de matériau a été installé(e), la nouvelle version du module de matériau est affichée. Dans le cas contraire, la *version du module* est la même que celle d'Objet Studio.
- *Module date (Date du module)*
Lorsqu'une mise à niveau (un correctif) du module de matériau a été installé(e), la date de sa création est affichée. Dans le cas contraire, la *date du module* est la même que celle d'Objet Studio.
- *Module propriétés (Propriétés du module)*
Lorsqu'une mise à niveau (un correctif) du module de matériau a été installé(e), sa description est affichée. Dans le cas contraire, Default (Par défaut) est affiché.

Onglet Feature License (Licence des fonctions)

L'onglet *Feature License* (Licence des fonctions) indique les fonctions d'Objet Studio disponibles avec votre licence.

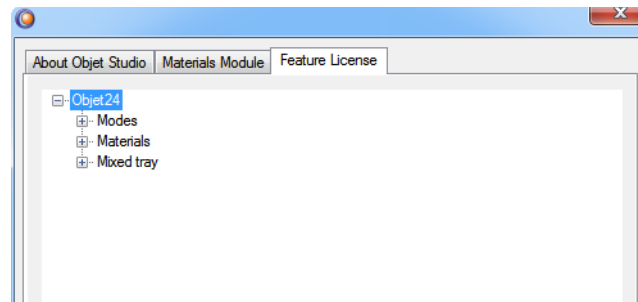


Figure 5-82 : Onglet Feature License (Licence des fonctions)

Cliquez sur  pour développer les détails de chaque fonction.

- *Modes* indique les modes d'impression disponibles.
- *Materials* (Matériaux) indique les matériaux de modèle disponibles.

Surveillance et gestion des tâches d'impression

Les tâches envoyées à l'imprimante sont surveillées et gérées dans l'écran du *Job Manager* (Gestionnaire de tâches). Il existe quelques différences entre l'écran du Job Manager pour les postes de travail clients et l'ordinateur connecté directement à l'imprimante 3D - le poste de travail serveur.

- Objet Studio installé sur des ordinateurs clients n'affiche que la file d'attente et l'état des tâches envoyées au serveur d'imprimante 3D depuis cet ordinateur et permet la modification de ces tâches uniquement.

Remarque : S'il existe plusieurs imprimantes Objet sur le réseau local, les ordinateurs clients peuvent être connectés à n'importe laquelle, mais à une seule à la fois.

- Objet Studio installé sur l'ordinateur connecté directement à une imprimante 3D spécifique (serveur), affiche la file d'attente et l'état de toutes les tâches envoyées à cette imprimante 3D par le serveur et par tous les ordinateurs clients sur le réseau. Il permet également de manipuler toutes les tâches et de renvoyer des tâches précédemment imprimées à l'imprimante.



Si Objet Studio n'est pas connecté à une imprimante (ou à un serveur d'imprimante) vous pouvez préparer les fichiers de plateau pour n'importe quelle imprimante Objet. Ces fichiers peuvent être utilisés ultérieurement par Objet Studio sur le serveur d'imprimante approprié.

Écran du Job Manager (Gestionnaire de tâches)

L'écran du *Job Manager* est identique sur les postes de travail clients et serveur. Le fait que les options qui ne concernent que le poste de travail serveur sont désactivées pour les installations de client constitue la seule différence.

The screenshot shows the Job Manager interface with the following components labeled:

- Ruban de Job Manager:** The top menu bar containing options like '3D Printer', 'Queue', and 'Job'.
- File d'attente des tâches:** The 'Jobs Queue' table with columns for Job Name, Status, Owner, Build Time, Model Consumption, Support Consumption, Printing Mode, and Material Type.
- Progression de l'impression:** The 'Time' section showing job start and end times and a progress bar.
- Historique de l'impression:** The 'History' table with columns for Job Name, Status, Owner, Build Time, Model Consumption, Support Consumption, Printing Mode, and Material Type.
- État des déchets:** The 'Support' and 'VaseClear' monitors showing material levels (700 grams and 400 grams).
- Ressources disponibles:** The 'Material Consumption' table showing actual and remaining material.
- Consommation de matériaux:** The 'Material Consumption' table with columns for Actual, Support, and VaseClear.
- Aperçu du plateau:** The 'Top Preview' section showing a 3D model of the printed part.

Figure 5-83 : Écran du *Job Manager*

L'écran du *Job Manager* est divisé en panneaux :

- « File d'attente des tâches »
- « - Progression de l'impression »
- « Historique »
- « Ressources disponibles »
- « Consommation de matériau »
- « Aperçu du plateau »
- « Déchets »

File d'attente des tâches

Sur le serveur, la *File d'attente des tâches* indique les 15 dernières tâches envoyées par les ordinateurs clients. Sur les postes de travail clients, la *File d'attente des tâches* indique les tâches envoyées par cet ordinateur au serveur d'imprimante.

Les informations relatives à chacune des tâches dans la file sont affichées, notamment l'état de la tâche.

État	Signification
Waiting (En attente)	L'impression de cette tâche n'a pas commencé.
Building (Fabrication)	L'impression de cette tâche est en cours.
Stopped (Arrêtée)	L'impression de cette tâche a été interrompue. L'impression peut être poursuivie ultérieurement (<i>Resume</i> (Reprendre)) ou recommencée (<i>Restart</i> (Redémarrer)).
Error (Erreur)	Des erreurs se sont produites pendant l'impression de cette tâche, qui a été remise dans la file d'attente des tâches.
Editing (Modification)	Cette tâche est en cours de modification dans <i>Objet Studio</i> .
Spooling (Mise en file d'attente)	L'imprimante traite la file d'attente.
Preprocessing (Pré-traitement)	L'imprimante 3D se prépare à l'impression : le capot se verrouille, les têtes d'impression préchauffent et sont placées en position de départ, la ou les lampes UV est allumées, et le plateau actif de fabrication est ajusté.
On Schedule (Programmée)	La tâche est programmée pour impression à une heure spécifique.


En outre, les informations suivantes sont affichées :

- *Owner (Appartenance)* - l'ordinateur qui a envoyé la tâche
- *Build Time (Temps de fabrication)* - temps de fabrication estimé pour la tâche
- *Model Consumption (Consommation du modèle)* - quantité de matériau de modèle nécessaire pour terminer la tâche et quantité effectivement utilisée jusqu'à présent
- *Support Consumption (Consommation du support)* - quantité de matériau de support nécessaire pour terminer la tâche et quantité effectivement utilisée jusqu'à présent

- Progression de l'impression	Le panneau <i>Time</i> (Temps) indique les temps d'impression et le nombre de coupes envoyées à l'imprimante.
Historique	Le panneau <i>History</i> (Historique) indique les informations des 50 dernières tâches et leur état final. Vous pouvez faire glisser une tâche depuis <i>History</i> (Historique) dans <i>Jobs Queue</i> (File d'attente des tâches) pour ré-imprimer le plateau.
Ressources disponibles	Le panneau <i>Available Resources</i> (Ressources disponibles) contient des indicateurs graphiques de la quantité de matériau d'impression restante.*
Consommation de matériau	<ul style="list-style-type: none">• <i>Actual (Réelle)</i> - quantité de matériau utilisée jusqu'à maintenant• <i>Required (Nécessaire)</i> - quantité de matériau encore nécessaire pour terminer la tâche
Aperçu du plateau	<p>Le panneau <i>Tray Preview</i> (Aperçu du plateau) affiche la vue du plateau de fabrication de la tâche sélectionnée dans la liste de la <i>file d'attente des tâches</i> ou de <i>l'historique</i>.</p> <p>Sur un serveur, vous pouvez ouvrir une fenêtre d'aperçu agrandie en cliquant sur <i>Tray Preview display</i> (Afficher l'aperçu du plateau) (consultez la rubrique « <i>Extended Tray Preview</i> (Aperçu étendu du plateau) », page 5-71).</p>
Déchets	Si vous déplacez la souris sur l'affichage <i>Waste</i> (Déchets), la quantité de déchets dans le conteneur est affichée.
Paramétrage de la connexion de l'imprimante	Lorsqu'une imprimante Objet 3D est installée, l'ordinateur serveur est connecté à cette imprimante. Il est généralement inutile de modifier cette connexion. Il est toutefois possible qu'occasionnellement, vous deviez réinitialiser la connexion, pour connecter le serveur à une autre imprimante ou pour utiliser Objet Studio en mode hors ligne (sans connexion à une imprimante).

* Objet Studio affiche le poids des deux cartouches de matériau, dans la mesure où elles contiennent plus de 100 grammes de matériau. Le poids inférieur à 100 grammes n'est pas calculé ni affiché. En revanche, lorsqu'une cartouche contient moins de 100 grammes de matériau, l'imprimante l'utilise tant que le matériau de l'autre cartouche pèse plus de 100 grammes. Dans tous les cas, le poids de chaque cartouche est affiché dans l'application de l'imprimante.

Pour définir (ou modifier) la connexion de l'imprimante :

1. Dans le ruban du *Job Manager* (Générateur de tâches), dans le groupe *3D Printer* (Imprimante 3D), cliquez sur  **Connect**.
2. Dans la boîte de dialogue *Set Printer* (Configurer l'imprimante), cliquez sur **Connect** (Connecter).

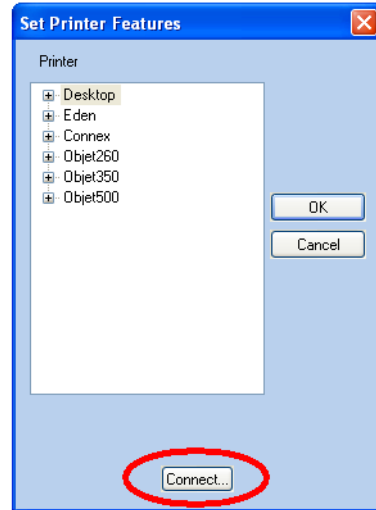


Figure 5-84 : Connexion à une imprimante (A)

3. Saisissez le nom de l'ordinateur ou son adresse IP ou cliquez sur **Browse** (Parcourir) pour le trouver et le sélectionner.

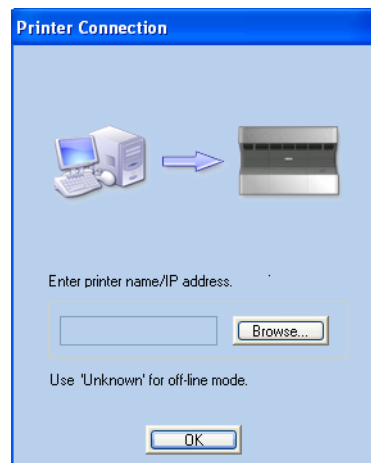


Figure 5-85 : Connexion à une imprimante (B)

4. Cliquez sur **OK**.

Une fois la connexion établie, Objet Studio est configuré pour préparer les tâches d'impression pour cette imprimante.




Si vous voyez les niveaux de matériau dans l'« Écran du Job Manager » (voir figure 5-83 à la page 5-60), Objet Studio est connecté à l'imprimante.

Mode hors ligne

Vous pouvez utiliser Objet Studio pour préparer des plateaux à imprimer en mode hors ligne, sur un ordinateur distant ou lorsque la connexion à l'imprimante est indisponible. Vous pouvez également utiliser le mode hors ligne pour préparer les plateaux à imprimer avec d'autres imprimantes. Dans ce cas, si Objet Studio est actuellement connecté à une imprimante, vous devez passer en mode hors ligne en supprimant cette connexion.

Pour déconnecter Objet Studio de l'imprimante :

1. Dans le ruban du *Job Manager* (Générateur de tâches), dans le groupe *3D Printer* (Imprimante 3D), cliquez sur  **Connect**.
2. Dans la boîte de dialogue *Set Printer* (Configurer l'imprimante), cliquez sur **Connect** (Connecter) (voir la figure 5-86).

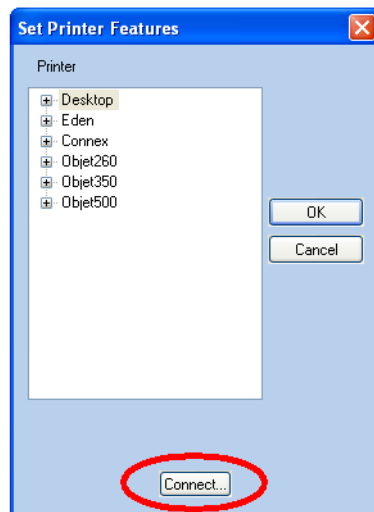


Figure 5-86 : Déconnecter Objet Studio d'une imprimante (A)

3. Dans la boîte de dialogue *Printer Connection* (Connexion de l'imprimante), supprimez le nom/l'adresse IP de l'ordinateur.



Figure 5-87 : Déconnecter Objet Studio d'une imprimante (B)

4. Cliquez sur **OK**.
Unknown (Inconnu) s'affiche dans le champ du nom de l'imprimante.
5. Cliquez sur **OK**.

- Dans le message contextuel, confirmez que vous souhaitez travailler en mode hors ligne en cliquant sur No (Non).

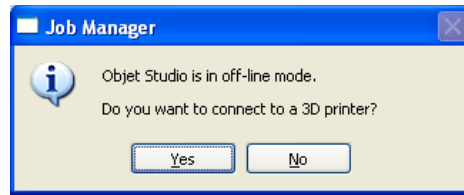


Figure 5-88 : Message hors ligne

Lorsque Objet Studio est en mode hors ligne, vous pouvez le configurer pour préparer des tâches d'impression pour différentes imprimantes.

Pour modifier la configuration hors ligne d'Objet Studio :

- Dans la boîte de dialogue *Set Printer* (Configurer l'imprimante), sélectionnez un type d'imprimante.

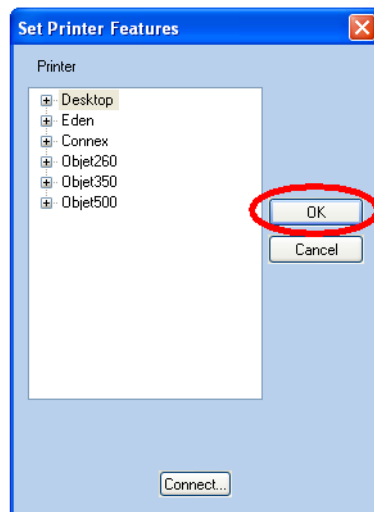



Figure 5-89 : Choix de l'imprimante hors ligne

- Cliquez sur OK (*plutôt que* sur Connect (Connecter)).

Paramétrage de la connexion de l'imprimante à distance (mode client)

Lorsque vous ouvrez Objet Studio pour la première fois sur une installation client, vous êtes invité(e) à le connecter à un ordinateur serveur Objet qui envoie les tâches à une imprimante 3D. Pour ce faire, l'ordinateur serveur doit être opérationnel et connecté au réseau local.

Pour définir (ou modifier) la connexion à l'ordinateur serveur :

1. Dans le ruban du *Job Manager* (Générateur de tâches), dans le groupe *3D Printer* (Imprimante 3D), cliquez sur .
2. Saisissez le nom de l'ordinateur serveur ou son adresse IP ou cliquez sur **Browse** (Parcourir) pour le trouver et le sélectionner.
3. Cliquez sur **OK**.

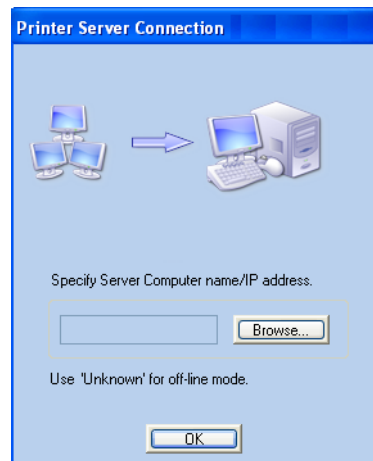


Figure 5-90: Boîte de dialogue *Printer Server Connection* (Connexion au serveur d'impression)

Commandes du Job Manager (Générateur de tâches)

Le ruban *Job Manager* compte trois groupes d'icônes :













- 3D Printer (Imprimante 3D)
- Queue (File d'attente)
- Job (Tâche)



Figure 5-91: Commandes du ruban du *Job Manager* (Générateur de tâches)

Les icônes sont activées ou désactivées en fonction de leur pertinence. Par exemple, vous ne pouvez pas arrêter l'impression d'une tâche qui n'est pas en cours d'impression, par conséquent la commande *Stop* est désactivée.

Les opérations suivantes sont disponibles dans le ruban du *Job Manager* (Générateur de tâches) :

Groupe	Icône	Usage
3D Printer (Imprimante 3D)		Client : Définit la connexion de l'imprimante. Voir « Paramétrage de la connexion de l'imprimante à distance (mode client) », page 5-66. Serveur : Définit la connexion de l'imprimante. Voir « Paramétrage de la connexion de l'imprimante », page 5-62.
		Configure les options pour les alertes de l'imprimante. Voir « Configuration des alertes utilisateur », page 5-69.
Queue (File d'attente)		Serveur : Déplace une tâche en haut de la file d'attente. Client : Désactivée. Voir « File d'attente des tâches », page 5-61.
		Serveur : Déplace une tâche plus haut dans la <i>file d'attente</i> . Client : Désactivée. Voir « File d'attente des tâches », page 5-61.
		Serveur : Déplace une tâche vers le bas de la <i>file d'attente</i> . Client : Désactivée. Voir « File d'attente des tâches », page 5-61.
		Serveur : Déplace une tâche plus bas dans la <i>file d'attente</i> . Client : Désactivée. Voir « File d'attente des tâches », page 5-61.
		Serveur : <ul style="list-style-type: none"> • Pour une tâche dans la <i>file d'attente</i> - recommence l'impression (depuis le début). • Pour une tâche dans la liste <i>historique</i> - la déplace dans la <i>file d'attente</i> pour impression. Client : Désactivée. Voir « Redémarrer les tâches », page 5-72.
	Serveur : Arrête une tâche en cours. Client : Désactivée.	
	Serveur : Poursuit l'impression de la tâche en cours à partir du point où elle s'est arrêtée. Client : Désactivée. Voir « Reprendre les tâches », page 5-72.	
	Supprime la tâche sélectionnée de la file d'attente.	
	Rafraîchit l'image de la tâche sélectionnée dans l'affichage d' <i>aperçu du plateau</i> .	
	Ouvre l'écran <i>Tray Settings</i> (Paramètres du plateau) et affiche le plateau. Pour les tâches supprimées, cette option permet d'effectuer les modifications avant l'impression.	

En plus des icônes de commande du ruban, vous pouvez utiliser des commandes dans des barres d'outils contextuelles et dans le menu *Job* (Tâche) de la barre d'outils standard.

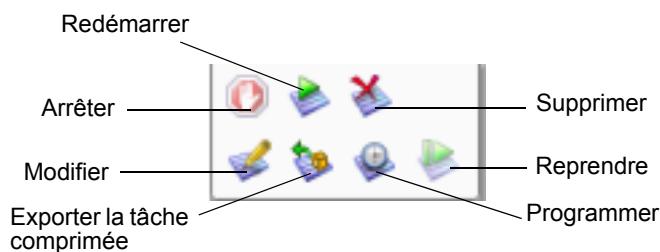


Figure 5-92: Icônes de la barre d'outils contextuelle (serveur)



Figure 5-93: Icônes de la barre d'outils contextuelle (poste de travail client)

Remarque : La plupart des icônes et des commandes de menu ne sont activées que lorsqu'une tâche est sélectionnée.



Lorsque vous placez le curseur sur une option, une bulle d'aide affiche le nom de la commande.

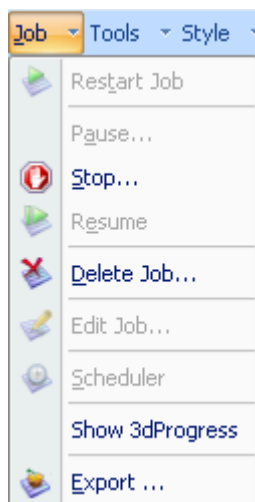


Figure 5-94 : Options de menu de la tâche (serveur)

Configuration des alertes utilisateur

Objet Studio peut vous alerter (ainsi que d'autres personnes) de l'état des tâches envoyées au serveur pour impression. Cette fonction est particulièrement utile pendant les longues tâches d'impression, lorsque l'opérateur est éloigné de l'imprimante. Les événements suivants peuvent être signalés :

- Le niveau de matériau de support de support de modèle est bas.
- La tâche a été interrompue.
- La tâche s'est terminée correctement.

Pour envoyer des alertes par e-mail et SMS, vérifiez qu'un logiciel de messagerie compatible MAPI est installé sur l'ordinateur du serveur. Pour envoyer des alertes par SMS, le service de téléphonie cellulaire doit être compatible avec la transmission de messages électroniques par SMS. Seule la ligne d'objet du message électronique est transmise par SMS.

Pour configurer Objet Studio afin d'envoyer des notifications et des alertes :

1. Dans le ruban *Job Manager*, dans le groupe *3D Printer* (Imprimante 3D),

cliquez sur  .

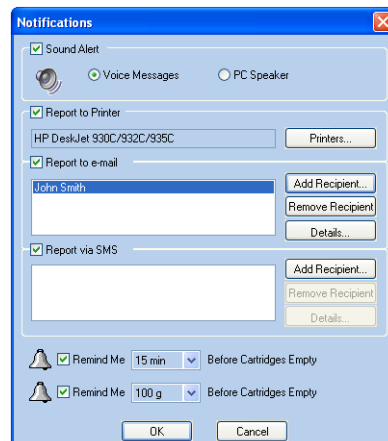


Figure 5-95 : Boîte de dialogue *Notifications* (serveur)

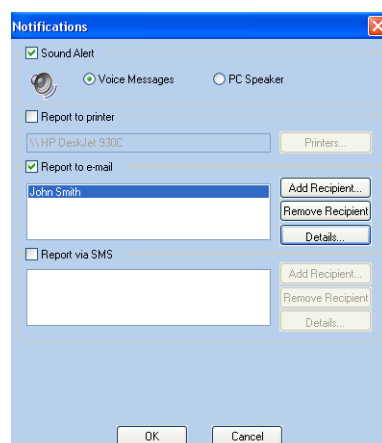


Figure 5-96 : Boîte de dialogue *Notifications* (poste de travail client)

2. Définissez les options de rapport de votre choix.

3. Cliquez sur **Details (Détails)**.



Figure 5-97 : Choix des événements pour les alertes

4. Dans la boîte de dialogue *Report Events* (Événements de rapport), sélectionnez les événements de rapport et cliquez sur **OK**.
5. Dans la boîte de dialogue *Notifications*, cliquez sur **OK**.

Impression du plateau

S'il existe une tâche dans la file d'attente, elle est automatiquement envoyée à l'imprimante Objet - dans la mesure où elle est sous tension, connectée à l'ordinateur et en ligne. Le chapitre 6 décrit le démarrage et l'utilisation de l'imprimante.

Fonctions supplémentaires du serveur

Objet Studio sur le serveur d'imprimante comporte les fonctions supplémentaires suivantes :

- « Extended Tray Preview (Aperçu étendu du plateau) »
- « Modification des tâches »
- « Redémarrer les tâches »
- « Reprendre les tâches »
- « Programmation des tâches »
- « Exportation des tâches (objzf) »
- « Modification de l'écran Job Manager »

Ces fonctions sont décrites dans les pages qui suivent.

Extended Tray Preview (Aperçu étendu du plateau)

Dans cette fenêtre, vous pouvez afficher le plateau sous différents angles et dans différents agrandissements sans quitter l'écran *Job Manager*. En plus d'afficher la tâche sélectionnée dans le volet *Tray Preview* (Aperçu du plateau), vous pouvez ouvrir une fenêtre agrandie du plateau de fabrication.

Pour afficher la fenêtre du plateau de fabrication :

1. Sélectionnez une tâche dans la *file d'attente* ou dans la liste d'*historique*.
2. Cliquez sur le volet *Tray Preview* (Aperçu du plateau).

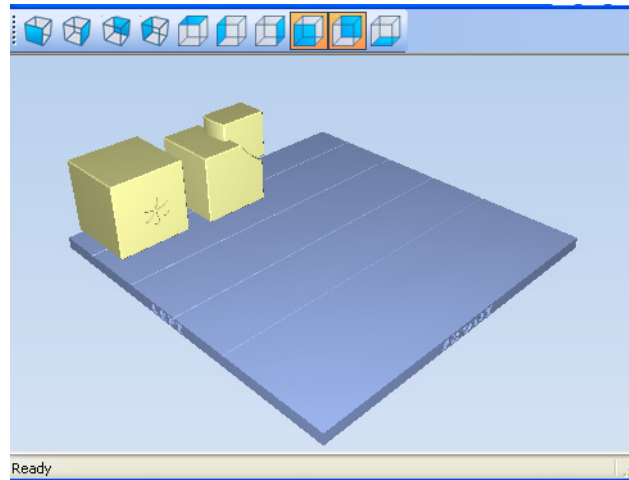


Figure 5-98 : Aperçu de la tâche

- Tournez la molette de la souris pour modifier l'agrandissement du plateau.
- Pour afficher le plateau dans une perspective différente, cliquez sur l'icône correspondante.
- Pour redimensionner la fenêtre, faites glisser ses bords ou ses angles.

Si le plateau de fabrication compte plusieurs objets, vous pouvez en exclure un ou plusieurs de l'impression, sans supprimer l'objet du fichier de plateau.

Pour empêcher l'impression d'un objet sur le plateau de fabrication :

1. Cliquez deux fois sur l'objet que vous ne voulez **pas** imprimer.
2. Affichez l'onglet *Build* (Fabrication).
3. Sélectionnez *Exclude from Build* (Exclure de la fabrication).

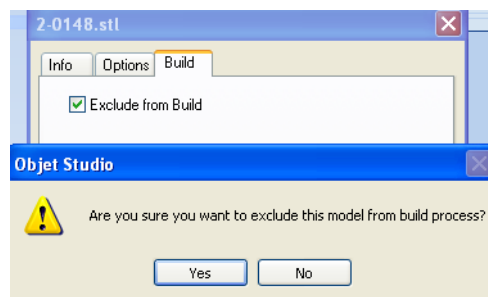


Figure 5-99 : Exclusion d'un modèle de la fabrication

4. Cliquez sur **Yes (Oui)** pour confirmer.

Sur les ordinateurs serveurs, vous pouvez utiliser l'aperçu du plateau pour afficher dynamiquement les objets à mesure qu'ils sont imprimés, couche par couche. Vous pouvez ainsi surveiller visuellement la progression à l'écran de l'ordinateur.

Pour afficher la progression de l'impression dans le volet **Tray Preview (Aperçu du plateau)** :

- Dans le menu *Job (Tâche)*, sélectionnez **Show 3dProgress (Afficher la progression 3D)**.





Cette option utilise davantage de ressources du système.

Modification des tâches

Vous pouvez ouvrir les *tâches* dans la *file d'attente* pour les modifier.


Pour modifier une tâche :

1. Sélectionnez la tâche.
2. Cliquez sur l'icône *Edit (Modifier)*  .
L'écran *Tray Settings (Paramètres du plateau)* s'ouvre et affiche le plateau de fabrication. L'état de la tâche dans l'écran *Job Manager* se transforme en *Editing (Modification)*.
3. Modifiez la tâche.
4. Dans le ruban *Tray settings (Paramètres du plateau)*, cliquez sur  .
L'état de la tâche dans l'écran *Job Manager* redevient *Waiting (En attente)*.

Redémarrer les tâches

Vous pouvez redémarrer les tâches dans la *file d'attente* et dans la liste *d'historique*.


Pour redémarrer une tâche :

1. Sélectionnez la tâche.
2. Cliquez sur l'icône *Restart (Redémarrer)*  .
L'état de la tâche devient *Waiting (En attente)* (dans la *file d'attente*).

Reprendre les tâches

Si le processus d'impression est arrêté ou interrompu, vous pouvez peut-être continuer la tâche d'impression à partir du point où elle s'est arrêtée.


Pour reprendre une tâche :

1. Sélectionnez la tâche.
2. Cliquez sur l'icône *Resume (Reprendre)*  .

Programmation des tâches

Vous pouvez programmer des tâches pour impression ultérieure. Par exemple, vous pouvez configurer Objet Studio pour commencer les tâches d'impression longues tard le soir ou tôt le matin.

Pour programmer une tâche :

1. Sélectionnez une tâche dans la *file d'attente* et cliquez sur  la barre d'outils contextuelle.
2. Dans la boîte de dialogue *Scheduler* (Programmateur), définissez la date et l'heure de début de la tâche.

Cliquez sur la flèche *Start Date* (Date de début) pour ouvrir un calendrier.

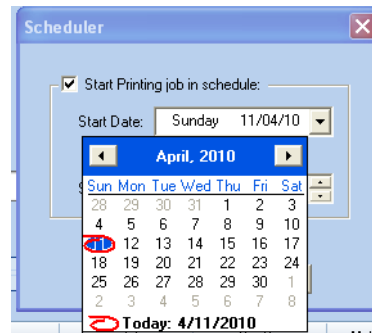


Figure 5-100 : Programmateur affichant un calendrier

3. Cliquez sur OK.


Exportation des tâches (*objzf*)

Vous pouvez enregistrer les tâches d'impression sous forme de fichiers compressés.



Pour obtenir des explications sur les fichiers *objzf*, consultez la rubrique « Exportation et importation des plateaux de fabrication Objet », page 5-47.

Exporter une tâche d'impression :

1. Sélectionnez une tâche.
2. Dans la barre d'outils contextuelle, cliquez sur .
3. Dans la boîte de dialogue *Save As* (Enregistrer sous), sélectionnez un dossier.
4. Cliquez sur *Save* (Enregistrer).

Modification de l'écran Job Manager

Vous pouvez modifier la taille des sections de l'écran *Job Manager* en faisant glisser les bords du panneau. Cette fonction concerne :

- le panneau de la *file d'attente*
- le panneau *temporel*
- le panneau d'*historique*

De même, vous pouvez modifier la façon dont la surface de l'écran est divisée entre la section principale (*Jobs Queue/Time/History* (File d'attente/ Temps/Historique)) et les panneaux situés sur la droite de l'écran.

Vous pouvez réduire (masquer) les panneaux de droite (*Available Resources/ Material Consumption/Tray View* (Ressources disponibles/Consommation de matériau/Vue du plateau)) en cliquant en haut du panneau.

- Cliquez encore pour afficher le panneau.

Utilisation et maintenance de l'imprimante 3D Objet24

Démarrage de l'imprimante Objet24	2
Chargement de cartouches modèles et de support	4
Production des modèles	6
Préparation de l'imprimante	6
Code couleur de l'interface de l'imprimante	9
Indicateurs d'impression.....	10
Reprise de la production après arrêt de l'impression	11
Maintien de l'imprimante en mode Veille prolongée	13
Arrêt de l'imprimante	14
Assistant d'arrêt.....	15
Assistant de rinçage du matériau/ remplissage.....	17
Maintenance de l'imprimante.....	20
Programme de maintenance systématique	20
Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau	21
Test de modèle	23
Amélioration de la qualité d'impression	24
Nettoyage et remplacement du balai	25
Nettoyage et remplacement du collecteur de déchets du rouleau.....	28
Alignement des têtes d'impression	31
Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression	34
Remplacement des têtes d'impression.....	42
Test et calibrage de la lampe UV	54
Calibrage des cellules de charge	57
Remplacement du filtre à odeur	59
Remplacement de la lampe UV	59
Tests intégrés.....	64
Remplacement du conteneur de déchets.....	66
Nettoyage des panneaux extérieurs	69
Sauvegarde et restauration des paramètres de l'imprimante	69
Assistant de réinitialisation	69



Figure 6-1: L'imprimante 3D Objet24

Démarrage de l'imprimante Objet24



ATTENTION !

- Ne tentez pas d'utiliser l'imprimante Objet avant la formation dispensée par un représentant de l'assistance client de Stratasys.
- Respectez tous les avertissements de sécurité et les consignes de sécurité décrites au chapitre 2.

1. Activez l'interrupteur d'alimentation principal, situé au dos de l'imprimante.



Figure 6-2 : Interrupteur d'alimentation principal et câble

L'interrupteur d'alimentation principal met sous tension l'imprimante Objet, y compris l'ordinateur intégré.

2. Après le démarrage de l'ordinateur, ouvrez la connexion de bureau distant sur l'ordinateur serveur (l'hôte) en cliquant deux fois sur le raccourci *Printer computer* (Ordinateur de l'imprimante).
3. Lancez l'application de commande de l'imprimante :
 - Sur le bureau de l'ordinateur de l'imprimante, cliquez deux fois sur l'icône l'imprimante Objet.
 ou :
 - A partir du menu *Démarrer*, sélectionnez (Tous les) Programmes > Objet > Objet.



Une clé HASP contenant une clé d'activation du produit valide est nécessaire sur l'ordinateur de l'imprimante. Elle est installée en usine ou lors d'une mise à niveau de l'imprimante. Si l'application ne s'ouvre pas et qu'un message HASP s'affiche, contactez votre revendeur ou l'assistance client de Stratasys.

L'écran d'interface de l'imprimante Objet s'ouvre (voir la figure 6-3). L'ensemble de la surveillance et du contrôle de l'imprimante passe par cette interface.

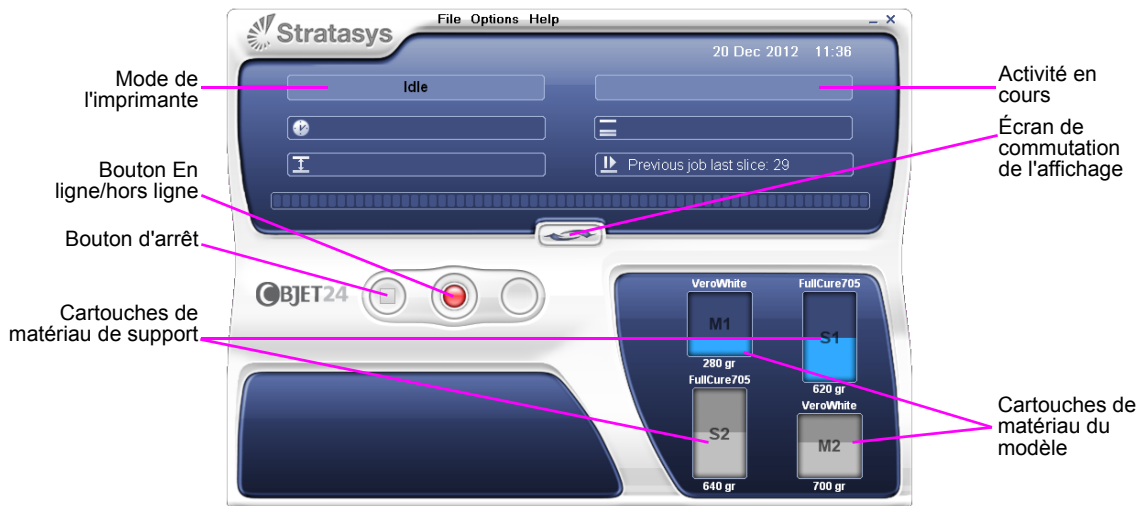


Figure 6-3 : Interface Objet24



Le fuseau horaire de l'imprimante est réglé en usine et n'est pas modifiable. De même, l'horloge de l'ordinateur n'est pas configurable pour changer l'heure automatiquement selon les saisons. Au besoin, vous pouvez modifier l'heure affichée manuellement, mais uniquement lorsque l'imprimante est en veille prolongée.

Chargement de cartouches modèles et de support

Les imprimantes Objet24 utilisent deux cartouches de matériau modèle et deux cartouches de matériau de support, pesant chacune un kilogramme une fois pleines. Une représentation graphique des cartouches chargées et leur poids actuel apparaît dans l'interface de l'imprimante (voir figure 6-3).

Remarque : L'interface de commande de l'imprimante affiche le type et le poids des cartouches de matériau chargées uniquement lorsque le tiroir des matériaux est fermé.



L'imprimante utilise la technologie RFID pour identifier automatiquement les cartouches de matériau d'impression. À cet effet un module RFID est intégré au matériel de l'imprimante. Altérer ce module rend l'imprimante inopérante et peut annuler les garanties et les contrats de service de Stratasys.

Pour charger le matériau de modèle et de support :

1. Sur l'avant de l'imprimante (voir figure 6-1), poussez le tiroir des matériaux pour le débloquent et ouvrez-le.
2. Si vous remplacez une cartouche, retirez l'ancienne en la tirant tout droit vers le haut.
3. Chargez les cartouches de modèle et de support dans leurs compartiments respectifs (voir figure 6-4).

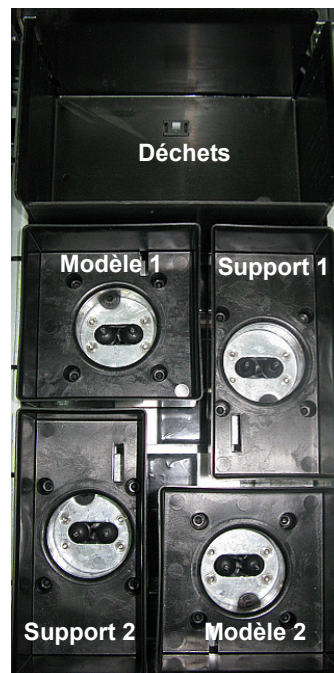


Figure 6-4 : Tiroir des matériaux

4. Fermez le tiroir des matériaux.
5. Vérifiez dans l'interface de l'imprimante que la nouvelle cartouche soit détectée et que son poids soit affiché (voir figure 6-3).

Astuces de chargement et de remplacement de cartouches de matériau :

➤ Il est conseillé que deux cartouches de matériau soient chargées dans l'imprimante. Lorsque le poids du matériau dans une cartouche descend en-dessous de 100 grammes, l'imprimante pompe du matériau des deux cartouches jusqu'à ce que l'une d'elles soit vide. Si une seule cartouche est utilisée, l'impression s'interrompt lorsque le poids du matériau descend en dessous de 100 grammes. (L'impression s'interrompt également si le poids des deux cartouches descend en dessous de ce niveau.)

Remarque: Objet Studio n'affiche pas le poids du matériau dans une cartouche si celui-ci est en dessous de 100 grammes.

➤ Vous pouvez remplacer les cartouches de matériau avant ou pendant l'impression. Si vous le faites pendant l'impression, veillez à charger la nouvelle cartouche et à fermer le tiroir des matériaux dans un délai de trois minutes. Ainsi, la tâche d'impression n'est pas interrompue. (Lorsque le tiroir est ouvert, les cartouches ne sont pas affichées dans l'interface de l'imprimante.)

➤ Si l'impression est interrompue pendant une période prolongée avant le remplacement d'une cartouche de matériau, l'imprimante peut passer en mode *Standby* (Veille) ou *Idle* (Veille prolongée). Dans ce cas, consultez la rubrique « Reprise de la production après arrêt de l'impression », page 6-11.

➤ Vous pouvez remplacer des cartouches partiellement utilisées pour éviter de le faire pendant l'impression. En revanche, le retrait et l'installation répétés d'une cartouche peuvent provoquer une fuite du matériau qu'elle contient. Par conséquent, il est conseillé de limiter les ré-installations de cartouches utilisées.

Production des modèles

L'imprimante Objet24 produit des modèles en imprimant les fichiers de plateau préparés dans l'application Objet Studio, d'où ils sont envoyés à l'imprimante. Pour en savoir plus sur la préparation de fichiers de modèles d'impression, voir « Utilisation d'Objet Studio » dans le présent guide d'utilisation ou l'Aide d'Objet Studio.

L'imprimante Objet24 est capable d'imprimer des modèles de dimensions maximales suivantes :

➤ *Avec fini brillant*

Axe des X : 234,00 mm (9,21 pouces)

Axe des Y : 192,00 mm (7,55 pouces)

Axe des Z : 148,60 mm (5,85 pouces)

➤ *Avec fini mat*

Axe des X : 233,00 mm (9,17 pouces)

Axe des Y : 191,00 mm (7,52 pouces)

Axe des Z : 148,30 mm (5,83 pouces)

Préparation de l'imprimante



Avant de commencer la production de modèles, il est conseillé de vérifier la qualité d'impression des têtes d'impression en exécutant un test de modèle (consultez la rubrique « Test de modèle », page 6-23).

Pour préparer l'imprimante à la production de modèles :

1. Vérifiez que le plateau de fabrication dans l'imprimante est vide et propre. Sinon, retirez le matériau durci avec un grattoir et nettoyez soigneusement le plateau avec un chiffon humide.



ATTENTION : Utilisez des gants de protection pour nettoyer le plateau de fabrication et méfiez-vous des bords coupants de la lame du grattoir.

2. Vérifiez que la quantité de matériau de modèle et de support chargée est suffisante, comme indiqué dans l'interface de l'imprimante (voir la figure 6-3). Vous pouvez remplacer des cartouches de matériau de modèle et de support actuellement chargées dans l'imprimante pour éviter de le faire pendant l'impression.

Pour installer les cartouches de matériau et remplacer celles qui sont vides, consultez la rubrique « Chargement de cartouches modèles et de support », page 6-4.

3. Dans l'interface de l'imprimante, cliquez sur le bouton rouge pour passer l'imprimante en mode *en ligne*.

La couleur du bouton passe du rouge au vert (voir la figure 6-7). S'il existe une tâche dans la file d'attente Job Manager, elle est envoyée à l'imprimante.

En faisant passer l'imprimante au mode en ligne, un message s'affiche si une activité de maintenance est nécessaire pour assurer une qualité d'impression optimale. (Voir « Programme de maintenance systématique », page 6-20.) Les notifications de maintenance peuvent être désactivées/activées depuis le menu Options.

Dans l'interface de l'imprimante, le mode de l'imprimante passe de *Idle* (Veille prolongée) à *Pre-print* (Pré-impression), lorsque les composants de l'imprimante se préparent pour la production :

- Le bloc d'impression est préchauffé.
- Si la dernière tâche d'impression remonte à plus de 48 heures, les matériaux d'impression dans les têtes d'impression sont rincés et remis en place pour assurer la qualité de l'impression. (Cette étape ajoute entre 7 et 14 minutes au cycle de *Pré-impression* et elle est affichée dans l'interface de l'imprimante.)



Figure 6-5: Processus de réinitialisation pendant le cycle de pré-impression

- La lampe UV est allumée et préchauffée.

Lorsque l'impression commence, Objet Studio envoie sept coupes à l'imprimante. Il s'agit du tampon standard entre Objet Studio et l'imprimante. À mesure qu'une coupe est imprimée, une autre est envoyée à l'imprimante.

Selon la taille du ou des modèles à produire, l'impression peut prendre entre plusieurs heures et plusieurs jours. Dans la mesure où la quantité de matériau de modèle et de support est suffisante dans les cartouches d'alimentation, l'impression continue automatiquement jusqu'à la fin de la tâche.



Pendant l'impression, l'ordinateur serveur doit rester allumé et communiquer avec l'imprimante Objet. Ne déconnectez pas Windows jusqu'à la fin de l'impression.

L'imprimante Objet utilise une cartouche de matériau de modèle et une cartouche de matériau de support pour produire les modèles. Lorsque quatre cartouches sont chargées dans l'imprimante; deux d'entre elles sont des cartouches de réserve. Par défaut, l'imprimante utilise en premier lieu les cartouches contenant le moins de matériau.

➤ Les cartouches actives figurent en *bleu* dans l'interface de l'imprimante.

Lorsque le poids d'une cartouche descend en-dessous de 200 grammes, le matériau restant affiché dans l'interface de l'imprimante figure en *rouge*.

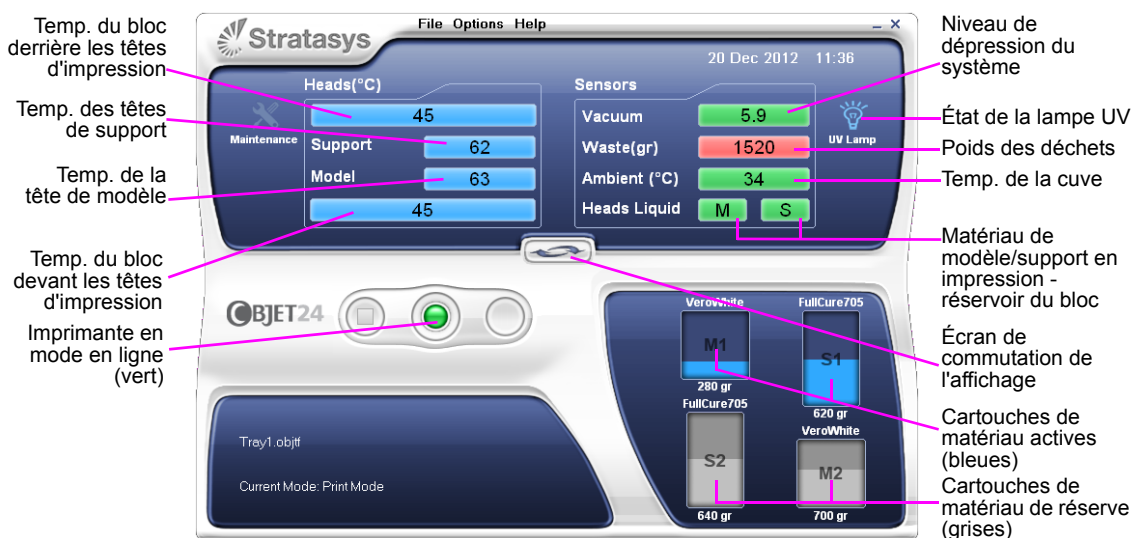
Lorsque le poids d'une cartouche descend en-dessous de 100 grammes, l'imprimante fait alterner le pompage de matériau entre la cartouche vide et la cartouche plus pleine. Ceci est indiqué dans l'interface de l'imprimante par une icône représentant un sablier. (Voir figure 6-8 à la page 6-10.)

Lorsqu'une cartouche est totalement vide, une icône représentant une poubelle est affichée.



Figure 6-6 : Indicateur de cartouche vide

Vous pouvez surveiller les indicateurs d'état de l'imprimante en commutant l'affiche de son interface. Pour ce faire, cliquez sur le bouton de commutation dans l'écran d'interface de l'imprimante.



Code couleur de l'interface de l'imprimante

Les couleurs d'arrière-plan dans les champs d'indicateur de l'imprimante vous indiquent d'un regard si la valeur ou l'option convient ou est prête pour l'impression.

- *Vert* - convient/prêt à l'impression

Par exemple, dans figure 6-7:

- Ambient* (Ambiante)— la température ambiante de la cuve d'impression se situe dans des limites acceptables.
- Heads Liquid* (Liquide têtes)—le niveau de matériau de modèle et de support dans le réservoir du bloc d'impression est OK.
- Vacuum* (Dépression des têtes)—le niveau de dépression dans le système se situe dans des limites acceptables.

- *Rouge* - ne convient pas pour l'impression (ou indique un avertissement)

Par exemple, dans figure 6-7:

- Waste* (Déchets) — le poids du conteneur de déchets est de 1520 grammes, ce qui dépasse la valeur autorisée au démarrage d'une tâche d'impression. (Voir « Remplacement du conteneur de déchets », page 6-66.)

- *Bleu* - n'est pas prêt(e)

Par exemple, dans figure 6-7:

- UV lamp* (Lampe UV)— lampe UV n'est pas allumée.
- Heads* (Têtes) (°C)—les têtes ont atteint la température nécessaire pour imprimer les modèles.

La couleur des cartouches de matériau affichées dans l'interface de l'imprimante indique quelles cartouches sont actives pour la tâche d'impression en cours (ou la suivante).

- *Bleu* — cartouches actives
- *Gris* — cartouches de réserve

Indicateurs d'impression

L'écran d'interface de l'imprimante change lorsque vous envoyez une tâche d'impression à l'imprimante depuis Objet Studio alors qu'elle est *en ligne* (voir la figure 6-8) :

- Le mode passe de *Pre-print* (Pré-impression) à *Printing* (Impression).
- L'activité spécifique en cours est indiquée dans le champ current activity (activité en cours).
- Les informations de la tâche d'impression en cours sont affichées.
- La barre de progression de l'impression s'affiche.
- Le bouton *Stop* est activé.

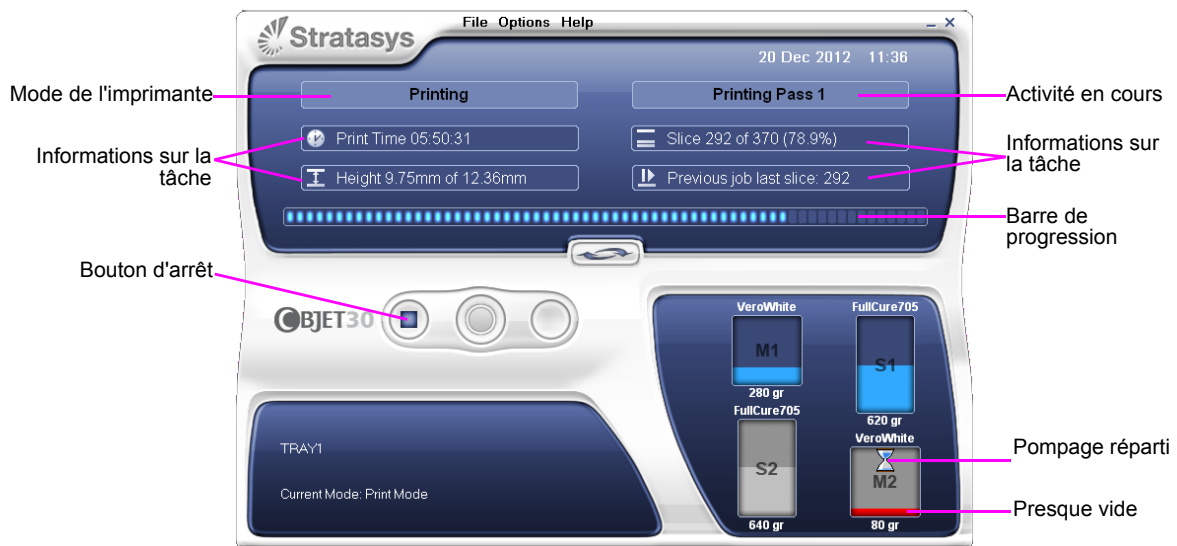


Figure 6-8 : Interface de l'imprimante pendant l'impression

Lorsque l'imprimante fonctionne, la fenêtre suivante peut s'afficher occasionnellement.

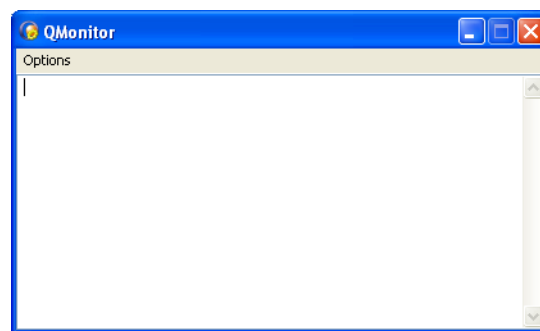


Figure 6-9 : Q-Monitor

Cette fenêtre enregistre uniquement les informations destinées au personnel d'entretien et ne nécessite pas votre attention. Vous pouvez la fermer ou la réduire pour la retirer de l'affichage.


Reprise de la production après arrêt de l'impression

Lorsque le processus d'impression est interrompu, Objet Studio cesse d'envoyer des coupes à l'imprimante. Cette situation peut se produire, par exemple, si le matériau d'impression vient à manquer au milieu d'une tâche d'impression et que vous ne remplacez pas la cartouche vide immédiatement. Lorsque l'imprimante passe en mode *Standby* (Veille) ou *Idle* (Veille prolongée), vous devez reprendre l'impression à partir de l'écran *Job Manager* d'Objet Studio.



Une fois l'impression interrompue, l'imprimante passe en mode *Standby* (Veille) lorsque le chauffage des têtes d'impression diminue. Environ 20 minutes plus tard, l'imprimante passe en mode *Idle* (Veille prolongée), lorsque le chauffage des têtes d'impression est arrêté.

Pour continuer l'impression du modèle :

1. Si l'imprimante est en mode hors ligne, mettez-la en mode en ligne en cliquant sur le bouton rouge au bas de l'interface de l'imprimante (voir figure 6-3 à la page 6-3).
Le bouton passe du rouge au vert (voir la figure 6-7 à la page 6-8).
2. Si vous ne savez pas pourquoi l'impression s'est arrêtée, vérifiez que la connexion entre l'imprimante et l'ordinateur serveur est active.
3. Dans l'écran *Job Manager* d'Objet Studio, cliquez sur l'icône *Resume* (Reprendre) .
4. Dans la boîte de dialogue *Continue from Slice* (Continuer à partir de la coupe) qui s'affiche, confirmez le numéro de la coupe après avoir vérifié l'interface de l'imprimante.

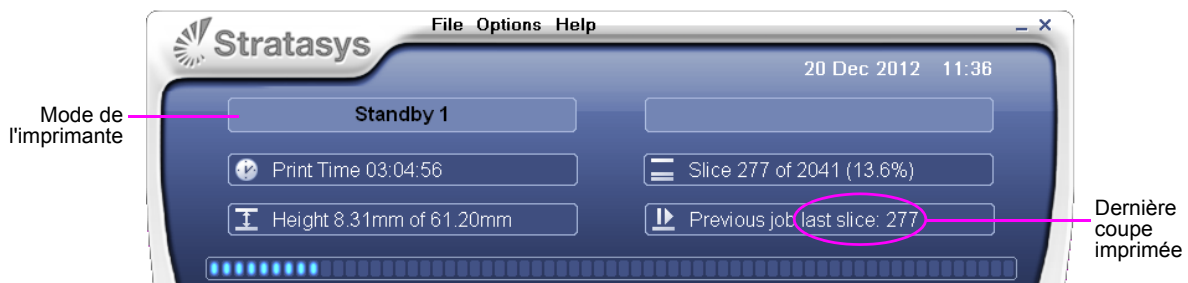


Figure 6-10 : Interface de l'imprimante après une impression interrompue

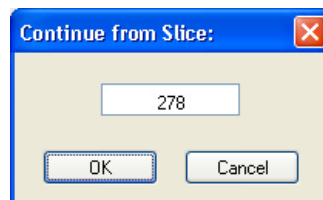


Figure 6-11 : Confirmation de *Continue from slice* (Continuer à partir de la coupe) dans Objet Studio (écran *Job Manager*)

5. Si, pour une quelconque raison, le numéro correct ne figure pas dans la boîte de dialogue, saisissez-le et cliquez sur OK.

Vous ne pouvez pas continuer l'impression du modèle si :

- Le numéro de la dernière coupe imprimée ne figure pas dans l'interface de l'imprimante, même si l'ordinateur serveur affiche la boîte de dialogue de confirmation *Continue from Slice* (Continuer à partir de la coupe).
- L'interruption de l'impression a été relativement longue, même si les indicateurs *last slice* (dernière coupe) et *continue from slice* (continuer à partir de la coupe) sont corrects. La pièce du modèle déjà imprimée risque de se déformer ou de se rétracter, et une différence visible est susceptible d'exister entre elle et la pièce récemment imprimée. Les effets d'une interruption d'impression sur un modèle dépendent de la taille et de la structure du modèle, du matériau utilisé, de la température ambiante et de la durée de l'interruption.

Si vous ne pouvez pas poursuivre l'impression :

1. Annulez la tâche dans l'écran *Job Manager*.
2. Retirez le modèle partiellement imprimé du plateau de fabrication.
3. Redémarrez la tâche dans l'écran *Job Manager* (dans *Objet Studio*).



Vous pouvez arrêter l'impression à partir de l'interface de l'imprimante ou de l'écran *Job Manager* d'*Objet Studio*. La reprise de l'impression n'est disponible que dans l'écran *Job Manager*.

Maintien de l'imprimante en mode Veille prolongée

L'imprimante Objet24 peut être maintenue allumée jusqu'à une semaine entre les tâches d'impression. Si l'imprimante doit demeurer inutilisée pendant plus d'une semaine, utilisez l'assistant d'arrêt pour exécuter automatiquement les procédures nécessaires avant d'arrêter l'imprimante (consultez la rubrique « Arrêt de l'imprimante », ci-dessous).

Lorsque l'imprimante cesse de produire des modèles, son logiciel diminue automatiquement la température des têtes d'impression comme suit :

Délai après impression	Mode	Changement de chauffage des têtes d'impression
15 premières minutes	<i>Standby 1 (Veille 1)</i>	aucun
5 minutes suivantes	<i>Standby 2 (Veille 2)</i>	chauffage réduit (à la température ambiante)
après 20 minutes	<i>Idle (Veille prolongée)</i>	chauffage arrêté

Remarque : Le mode de l'imprimante est indiqué dans le champ vert sur la gauche de l'interface (voir les illustrations 6-3, 6-7 et 6-8 aux pages 6-3, 6-8 et 6-10).

Si vous savez après l'impression d'une tâche, que l'imprimante ne sera pas utilisée pendant 20 minutes au moins, vous pouvez arrêter immédiatement le chauffage des têtes d'impression en plaçant l'imprimante en mode *Idle* (Veille prolongée).

Mettez l'imprimante en mode *Idle* (Veille prolongée) :

- Dans le menu *File* (Fichier) (dans l'interface de l'imprimante) cliquez sur *Exit* (Quitter).

Remarque : L'imprimante reste en mode *Idle* (Veille prolongée) tant que vous ne rouvrez pas l'application de l'imprimante Objet pour recommencer à imprimer.



Lorsque l'imprimante est en mode *Idle* (Veille prolongée) ne l'arrêtez **pas**. Elle peut rester dans ce mode - avec le capot fermé - jusqu'à une semaine. Pour des périodes plus longues, arrêtez l'imprimante en exécutant l'assistant Shutdown (Arrêt) (consultez la rubrique suivante).

Arrêt de l'imprimante

N'arrêtez l'imprimante Objet que si elle ne doit pas être utilisée pendant plus d'une semaine. Sinon, elle peut rester allumée en mode *Idle* (Veille prolongée).



Le processus d'arrêt rince les matériaux d'impression des composants de l'imprimante. Pour éviter de rincer des matériaux de valeur, veillez à imprimer des modèles au moins une fois par semaine. Les exploitants d'imprimante profitent de cette opportunité pour imprimer des échantillons clients ou pour tester des modèles.

Pour s'arrêter correctement, l'imprimante doit effectuer plusieurs procédures. **Ne tentez pas d'arrêter l'imprimante en fermant simplement l'interface avec l'ordinateur (l'application de commande de l'imprimante) et ne débranchez jamais l'imprimante avant d'avoir terminé l'assistant d'arrêt.**



ATTENTION : Ne pas utiliser l'imprimante pendant une durée prolongée sans avoir exécuté l'assistant au préalable peut provoquer des dégâts importants sur les têtes d'impression et sur d'autres pièces d'imprimantes coûteuses.

- **Arrêt pour une période inférieure à une semaine**

Avant d'arrêter l'imprimante ou l'ordinateur de l'imprimante pour une période inférieure à une semaine, exécutez l'Assistant d'arrêt. Cet assistant élimine les matériaux des têtes d'impression avant l'arrêt.

- **Arrêt pour une période supérieure à une semaine**

Avant d'arrêter l'imprimante ou l'ordinateur de l'imprimante pour une période supérieure à une semaine, exécutez l'Assistant de rinçage du matériau/ remplissage. Cet assistant remplace les matériaux d'impression dans le bloc d'impression par du liquide de nettoyage.

Remarque : Après avoir préparé l'imprimante avec l'assistant Material Flush/Fill Wizard (Rinçage du matériau/remplissage), vous devez l'exécuter à nouveau avant d'imprimer des modèles, cette fois pour remplacer le liquide de nettoyage dans le bloc d'impression par des matériaux d'impression.

Assistant d'arrêt

Pour exécuter l'assistant d'arrêt :

1. Sélectionnez Shutdown Wizard (Assistant d'arrêt) dans le menu *Options* ou appuyez sur F8.



Figure 6-12 : Écran d'accueil de l'assistant d'arrêt

2. Sélectionnez Run wizard unattended (Exécuter l'assistant sans surveillance), sauf si vous souhaitez contrôler davantage le processus d'arrêt.

Remarque : Si vous sélectionnez *Run wizard unattended* (Exécuter l'assistant sans surveillance), l'assistant arrête automatiquement l'ordinateur de l'imprimante à la fin du processus.

3. Cliquez sur Next (Suivant).

Les options des écrans ci-après ne sont activées que si vous sélectionnez *Run wizard manually* (Exécuter l'assistant manuellement) dans l'écran d'accueil de l'assistant.

4. Dans l'écran suivant, indiquez si le plateau est vide et cliquez sur Next (Suivant).

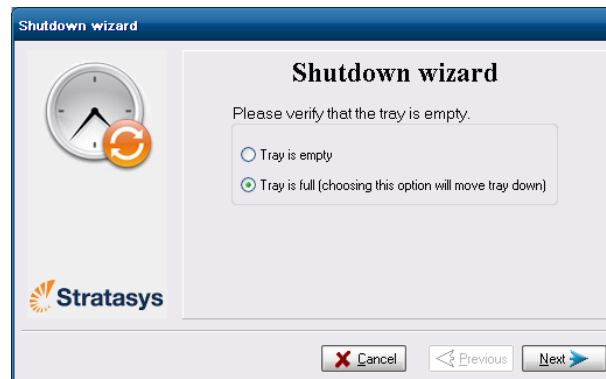


Figure 6-13 : Écran d'état du plateau

La procédure d'arrêt commence.

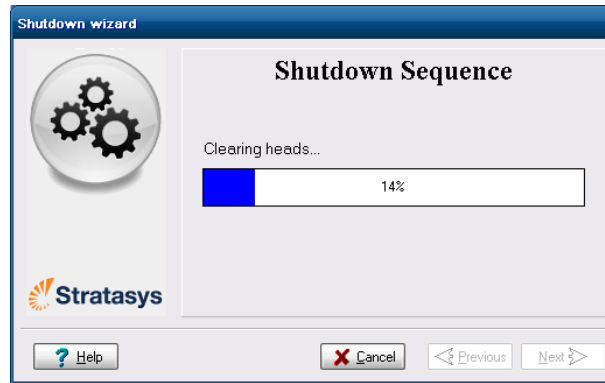


Figure 6-14 : Écran de progression de l'arrêt

La procédure d'arrêt peut prendre jusqu'à 10 minutes pendant la réalisation des tâches suivantes :

- a. Le bloc d'impression revient à son point de départ sur tous les axes.
- b. Les têtes d'impression sont chauffées.
- c. Les têtes d'impression sont nettoyées de tout résidu de matériau.

Une fois ces tâches terminées, le dernier écran de l'assistant s'affiche, dans lequel vous choisissez d'arrêter ou non l'ordinateur à l'intérieur de l'imprimante Objet à ce stade.

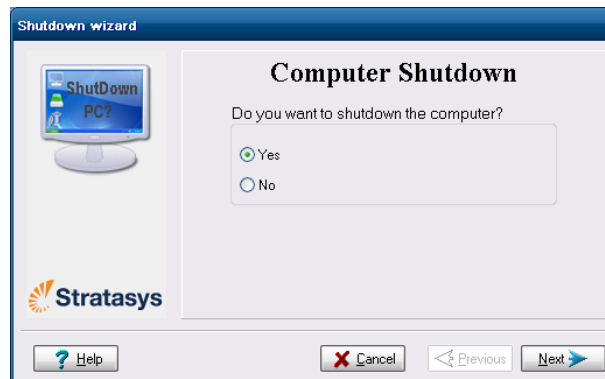


Figure 6-15 : Écran de confirmation d'arrêt de l'ordinateur

5. Lorsque vous arrêtez complètement l'imprimante Objet et que vous la mettez hors tension, cliquez sur Yes (Oui) puis sur Next (Suivant).
6. Une fois l'ordinateur d'imprimante éteint, éteignez l'interrupteur à l'arrière de l'imprimante (voir figure 6-2 à la page 6-2).

Assistant de rinçage du matériau/remplissage

L'utilisation de l'assistant Material Flush/Fill (Rinçage/remplissage) avant et après une période d'inactivité prolongée (supérieure à une semaine) assure l'entretien correct de l'imprimante et la qualité de l'impression. Vous sélectionnez l'un des processus suivants à chaque exécution de l'assistant :

- vidange des matériaux d'impression et rinçage du système avec du liquide de nettoyage

Utilisez ce processus pour préparer l'imprimante à un arrêt de plus d'une semaine. Ce processus prend environ 60 minutes et nécessite quatre (4) cartouches de liquide de nettoyage dans le tiroir des matériaux.

- remplissage du système avec des matériaux frais

Utilisez ce processus pour remettre l'imprimante en état de fonctionnement. Ce processus prend environ 30 minutes et nécessite deux (2) cartouches de matériau de modèle et deux (2) cartouches de matériau de support dans le tiroir des matériaux.



Après une période d'inactivité supérieure à une semaine, videz et rincez le système si ce n'est déjà fait. Dans ce cas, exécutez l'assistant à deux reprises avant d'imprimer : la première pour vider l'ancien matériau d'impression et nettoyer le système et la deuxième, pour le remplir de matériau frais.

Pour exécuter l'assistant de rinçage du matériau/remplissage

1. Démarrez l'assistant Material Flush/Fill (Rinçage/remplissage) depuis le menu *Options*.
2. Dans l'écran d'accueil, cliquez sur Next (Suivant).

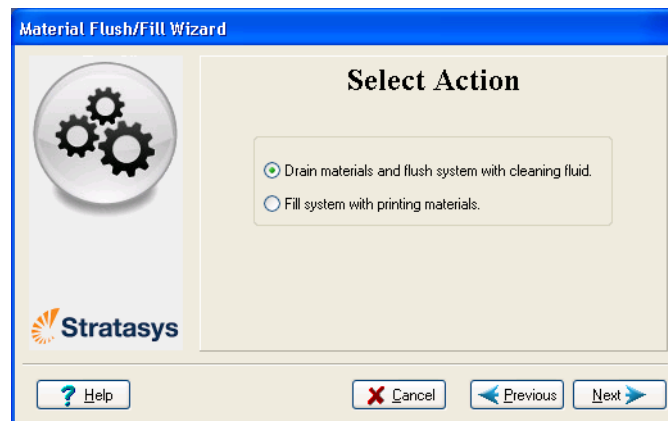


Figure 6-16 : Choix de procédure de l'assistant

3. Sélectionnez la procédure nécessaire et cliquez sur Next (Suivant).

Remarque : Avant de continuer, vérifiez que les cartouches de matériau nécessaires sont disponibles pour la procédure sélectionnée.

4. Chargez les cartouches de matériau nécessaires, et confirmez-le dans l'écran de l'assistant.

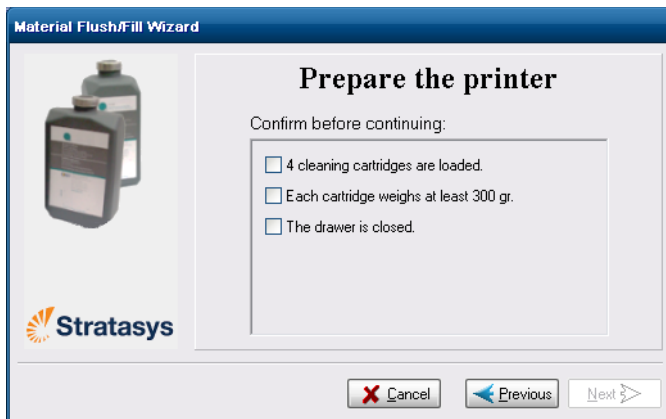


Figure 6-17 : Écran de confirmation de cartouche - avant rinçage

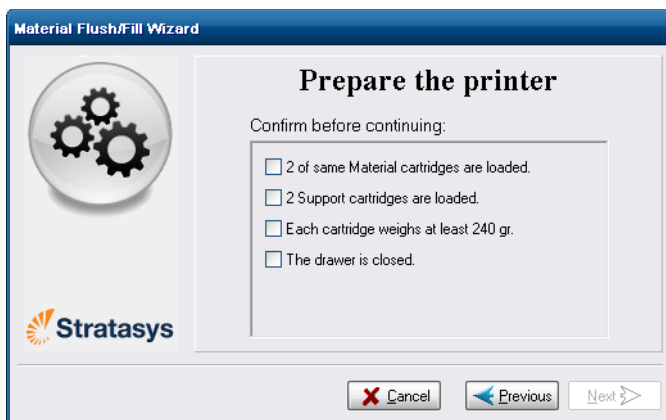


Figure 6-18 : Écran de confirmation de cartouche - avant remplissage

5. Dans l'écran suivant de l'assistant, confirmez que le capot de l'imprimante est fermé et cliquez sur Next (Suivant).
L'assistant exécute les cycles de rinçage du matériau.

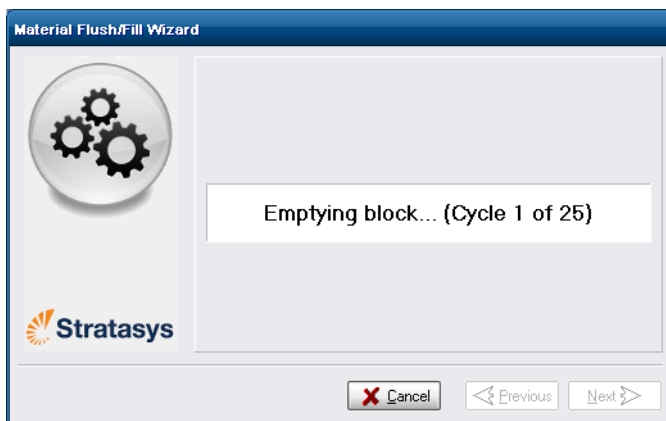


Figure 6-19 : Cycles de rinçage en cours

- Si les cartouches de liquide de nettoyage sont chargées dans l'imprimante, l'assistant vous invite à les retirer. Confirmez cette action dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).

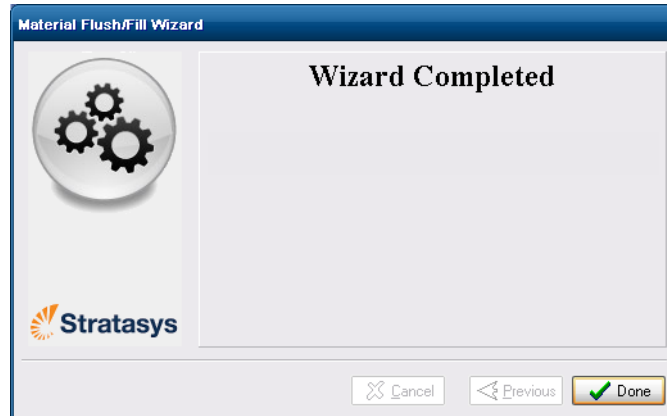


Figure 6-20 : Dernier écran de l'assistant



Après avoir préparé l'imprimante pour une période d'arrêt prolongée avec cet assistant, fermez l'application de commande de l'imprimante et Windows, puis arrêtez l'imprimante.

Maintenance de l'imprimante

L'exécution des tâches de maintenance systématique est essentielle pour obtenir des résultats satisfaisants avec les imprimantes 3D Objet. Exécutez les tâches aux intervalles spécifiés pour une performance optimale.



En faisant passer l'imprimante au mode en ligne, un message s'affiche si une activité de maintenance est nécessaire pour assurer une qualité d'impression optimale. Les notifications de maintenance peuvent être désactivées/activées depuis le menu Options.

Programme de maintenance systématique

Fréquence	Tâche	Informations complémentaires
Après chaque tâche d'impression	Nettoyez les têtes d'impression et la surface du rouleau.	Voir « Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau », page 6-21.
Hebdomadaire	Effectuez le test de motif.	Voir « Test de modèle », page 6-23.
Hebdomadaire	Nettoyez et inspectez le balai.	Voir « Nettoyage et remplacement du balai », page 6-25.
Hebdomadaire	Redémarrez l'ordinateur de l'imprimante et l'ordinateur serveur.	
Toutes les 300 heures d'impression. (Un message de rappel s'affiche.)	Calibrez l'intensité des UV.	Voir « Test et calibrage de la lampe UV », page 6-54.
Toutes les 300 heures d'impression. (Un message de rappel s'affiche.)	Optimisez les têtes d'impression.	Voir « Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression », page 6-34.
Une fois par mois, après le remplacement des têtes d'impression	Vérifiez l'alignement des têtes d'impression.	Voir « Alignement des têtes d'impression », page 6-31.
Toutes les 500 heures d'impression ou une fois par semestre	Calibrez les cellules de charge.	Voir « Calibrage des cellules de charge », page 6-57.
Toutes les 1 000 heures d'impression ou une fois par an	Visite de maintenance préventive <i>La maintenance préventive est effectuée alternativement par le client et par un technicien de service agréé.</i>	Contactez votre prestataire de service Stratasys.
Une fois par an	Inspectez le filtre à odeurs au charbon actif et remplacez-le au besoin.	Voir « Remplacement du filtre à odeur », page 6-59.

Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau

Une inspection et un nettoyage réguliers des plaques perforées au fond du bloc d'impression garantissent que les buses d'impression ne sont pas bouchées. Un assistant vous guide pendant la procédure et ajuste les composants de l'imprimante pour vous permettre de l'exécuter. Pour maintenir l'imprimante Objet24 dans un état optimal, nettoyez les têtes d'impression après chaque tâche d'impression, lorsque vous retirez le modèle du plateau de fabrication. Cette procédure prend environ 20 minutes

Pour nettoyer les têtes d'impression et le rouleau :

1. Préparez :
 - de l'isopropanol (IPA - alcool isopropylique) ou de l'éthanol (alcool éthylique)
 - des gants de ménage jetables
 - un chiffon de nettoyage fourni ou équivalent
 - un miroir
2. Démarrez l'assistant Head Cleaning (Nettoyage des têtes) depuis le menu *Options* (voir figure 6-28 à la page 6-25).
3. Procédez comme indiqué dans les écrans de l'assistant, et cochez les cases de confirmation.



Figure 6-21 : Procédure de nettoyage des têtes - écran de l'assistant

4. Cliquez sur Next (Suivant).

L'imprimante se prépare afin que vous puissiez nettoyer les têtes d'impression.

- Lorsque l'écran ci-après s'affiche, ouvrez le capot.

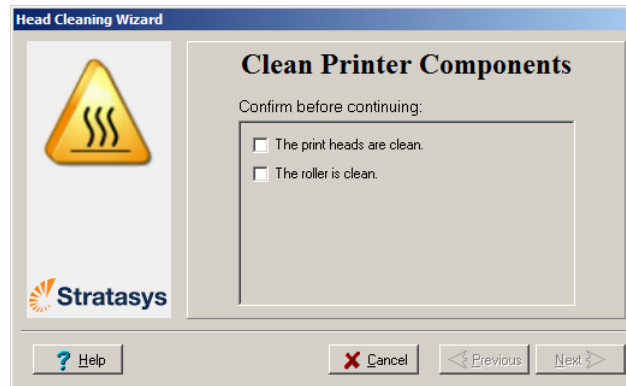


Figure 6-22 : Assistant de nettoyage des têtes - étapes 5–11



AVERTISSEMENT : Les plaques perforées de la tête d'impression (au fond) peuvent être chaudes, veuillez donc continuer avec attention.

- Placez le miroir sur le plateau de fabrication.
- Mettez les gants.



ATTENTION : Du matériau durci sur les têtes d'impression peut provoquer des irritations de la peau. Utilisez des gants de nettoyage jetables pour protéger vos mains.

- Imbibez le chiffon de nettoyage d'alcool.
- Nettoyez les plaques perforées dans un mouvement de va et vient (voir la figure 6-23). Utilisez le miroir pour vérifier que vous avez éliminé tous les résidus de matériau.

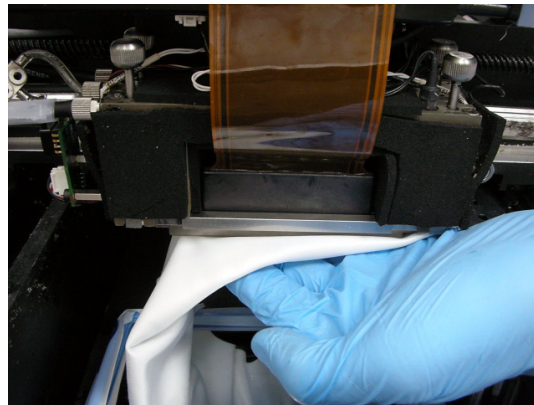


Figure 6-23 : Nettoyage des têtes

- Nettoyez toute la surface du rouleau, en le faisant tourner à mesure que vous le nettoyez.



Profitez de l'occasion pour nettoyer toute la surface du rouleau, en le faisant tourner, et nettoyez la lampe UV.

- Une fois le nettoyage terminé, cochez la case de confirmation dans l'écran de l'assistant (voir la figure 6-22) et cliquez sur Next (Suivant).

12. Retirez les produits de nettoyage de l'imprimante et fermez le capot.
13. Cochez les cases de confirmation dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).

Le cycle de purge des têtes commence. Une fois terminé, le dernier écran de l'assistant s'affiche.



Figure 6-24 : Assistant de nettoyage des têtes - dernier écran

14. Cliquez sur Done (Terminé) pour fermer l'assistant.

Test de modèle

Le test de motif constitue la vérification de base de la capacité de l'imprimante à produire des modèles de qualité, car il démontre l'état des buses au sein des têtes d'impression. Par conséquent, veillez à effectuer le test chaque semaine et lorsque vous soupçonnez un problème d'impression.

Pour effectuer le test de motif :

1. Vérifiez que le plateau de fabrication est vide.
2. Préparez une feuille de papier rose d'environ 21 × 14 centimètres (8,5 × 5,5 pouces)—la moitié d'une feuille au format A-4 ou Lettre.
3. Dans l'imprimante, collez le papier rose avec du ruban adhésif centre du plateau de fabrication.
4. Appuyez sur F3 ou ouvrez le menu *Options* et sélectionnez Pattern Test (Test de motif).

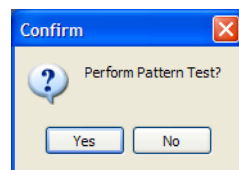


Figure 6-25 : Confirmation du test de motif

5. Dans la boîte de dialogue suivante, cliquez sur OK pour confirmer que le papier est en place sur le plateau de fabrication.

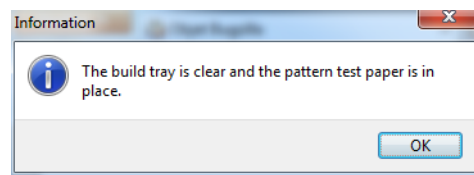


Figure 6-26 : Confirmation avant impression sur papier de test

L'imprimante imprime une suite de lignes sur le papier de test (voir l'illustration ci-après).

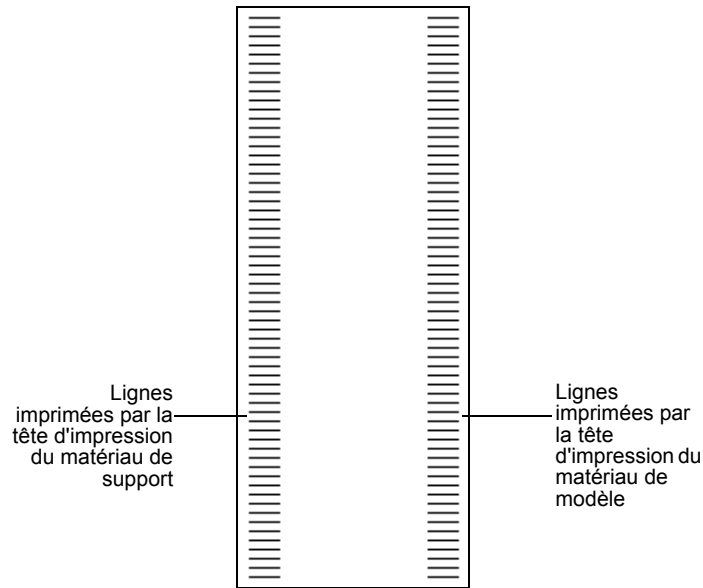


Figure 6-27 : Exemple de test de motif

6. Inspectez attentivement le papier de test pour déterminer s'il manque des lignes.

Un trop grand nombre de lignes manquantes, en particulier si elles se trouvent dans la même zone, indique que la qualité d'impression des modèles sera médiocre. Dans ce cas, consultez la rubrique « Amélioration de la qualité d'impression », ci-dessous.

Remarque : La qualité acceptable pour les modèles est subjective et dépend du type et de l'échelle (la taille) des modèles produits. Toutefois, en règle générale, si deux lignes consécutives sont manquantes ou si plus de 10 lignes manquent dans l'une ou l'autre colonne, la qualité est généralement inacceptable.

Amélioration de la qualité d'impression

Si vous pensez que la qualité d'impression est médiocre, effectuez le test de modèle (consultez la rubrique « Test de modèle »). Si les résultats sont médiocres, procédez comme suit pour améliorer la qualité d'impression.

Si les résultats du dernier test de motif sont médiocres :

1. Dans le menu *Options*, sélectionnez *Purge Sequence* (Exécuter la séquence de purge) ou appuyez sur F4.
2. Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur *Yes* (Oui).
Les têtes d'impression sont purgées du matériau de modèle et de support et le balai en élimine tout le matériau excédentaire.
3. Recommencez la séquence de purge.
4. Effectuez le test de motif.

Si les résultats du test de motif demeurent médiocres :

1. Nettoyez manuellement les têtes d'impression (consultez la rubrique « Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau », page 6-21).
2. Effectuez la séquence de purge.
3. Effectuez le test de motif.

Si les résultats du test de motif demeurent médiocres :

1. Nettoyez encore délicatement les têtes d'impression, en vérifiant qu'il ne reste aucun résidu dessus.
2. Effectuez la séquence de purge.
3. Effectuez le test de motif.

Si les résultats du test de motif demeurent médiocres :

Optimisez les têtes d'impression et remplacez les têtes défectueuses au besoin (consultez la rubrique « Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression », page 6-34).

Nettoyage et remplacement du balai

Un balai en caoutchouc élimine le matériau excédentaire des têtes d'impression après la séquence de purge. Cette opération est automatique avant chaque tâche d'impression et manuelle lors des interventions de maintenance. Vous devez nettoyer le balai et la zone avoisinante tous les jours. Si le balai est endommagé ou usé, remplacez-le.

Pour inspecter et nettoyer le balai :

1. Préparez :
 - de l'isopropanol (IPA - alcool isopropylique) ou de l'éthanol (alcool éthylique)
 - des gants de ménage jetables
 - le chiffon de nettoyage fourni ou équivalent
 - un balai de rechange
 - une clé hexagonale M2.5 (Allen®)
2. Démarrez l'assistant Wiper Cleaning (Nettoyage du balai) ou depuis le menu *Options*.



Figure 6-28 : Démarrage de l'assistant Wiper Cleaning (Nettoyage du balai)

3. Dans l'écran d'accueil de l'assistant, cliquez sur Next (Suivant).

4. Vérifiez que le plateau de fabrication est vide et fermez le capot de l'imprimante.
Confirmez cette action dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).

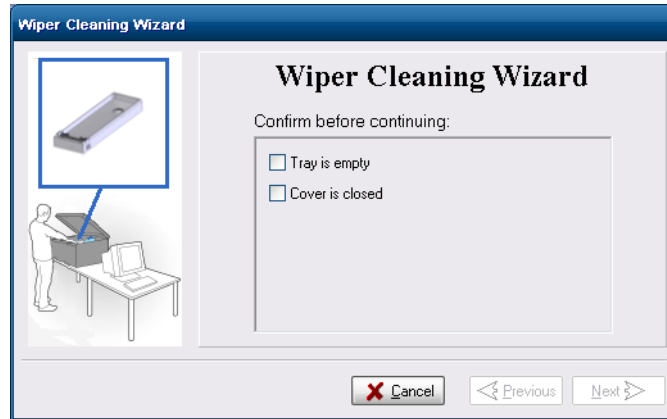


Figure 6-29 : Procédure de nettoyage du balai - étape 4

5. Lorsque l'écran ci-après s'affiche, ouvrez le couvercle.

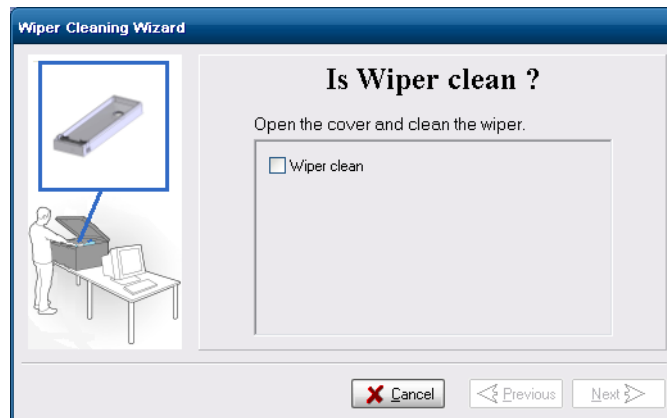


Figure 6-30 : Assistant de nettoyage du balai pendant les étapes 6–9

6. Mettez les gants de ménage.
7. Le chiffon de nettoyage étant généreusement imbibé d'alcool, éliminez tout le matériau restant sur le balai et la zone avoisinante.

8. Inspectez le balai.

Si le balai est rayé, déchiré ou usé, ou s'il est impossible de le nettoyer complètement, remplacez-le.

- a. Avec la clé hexagonale M3 (Allen®), desserrez (**mais sans la retirer**) la vis qui fixe le balai.



Figure 6-31: Balai et évacuation de matériau excédentaire

- b. Saisissez l'ensemble du balai et retirez-le.

Remarque : Ne retirez pas la graisse.

- c. Insérez le nouveau balai, en vérifiant qu'il est de niveau et serrez les vis de fixation.

9. Dans l'écran de l'assistant (voir la figure 6-30), confirmez que le balai est propre et cliquez sur Next (Suivant).
10. Retirez les produits de nettoyage de l'imprimante et fermez le capot.
11. Confirmez cette action dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).

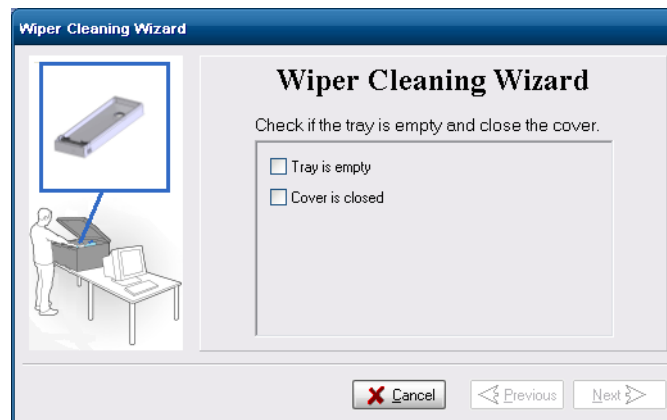


Figure 6-32 : Écran de confirmation

12. Cliquez sur Done (Terminé) pour fermer l'assistant

Nettoyage et remplacement du collecteur de déchets du rouleau

En temps normal, il est inutile d'inspecter et de nettoyer le collecteur de déchets du rouleau. Cette opération est effectuée par un technicien du service après-vente lors des visites de maintenance normales. Parfois, un blocage ou un grattoir endommagé peut être à l'origine d'une fuite du matériau sur le plateau de fabrication. Dans ce cas, retirez le collecteur de déchets du rouleau pour le nettoyer.

Pour retirer le collecteur de déchets du rouleau :

1. Démarrez l'assistant Head Cleaning (Nettoyage des têtes) depuis le menu *Options* menu (voir figure 6-28 à la page 6-25).

Cet assistant prépare l'imprimante pour retirer le collecteur de déchets du rouleau.

2. Lorsque l'écran suivant s'affiche, confirmez que le plateau est vide et que le capot de l'imprimante est fermé et cliquez sur **Next** (Suivant).

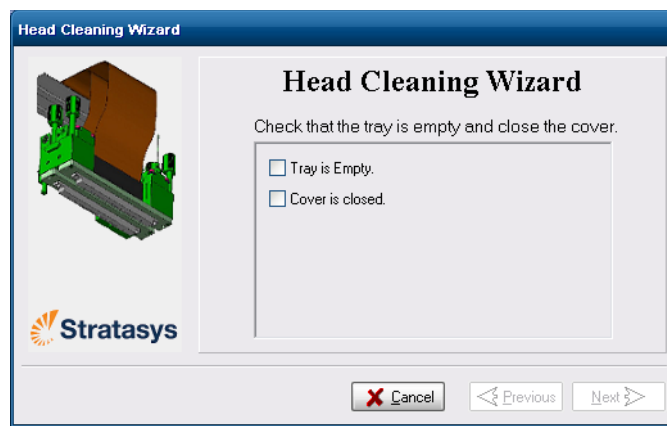


Figure 6-33 : Écran de confirmation de l'assistant

Le bloc d'impression se déplace au centre du plateau de fabrication et le plateau descend.

3. Lorsque l'écran ci-après s'affiche, ouvrez le capot.

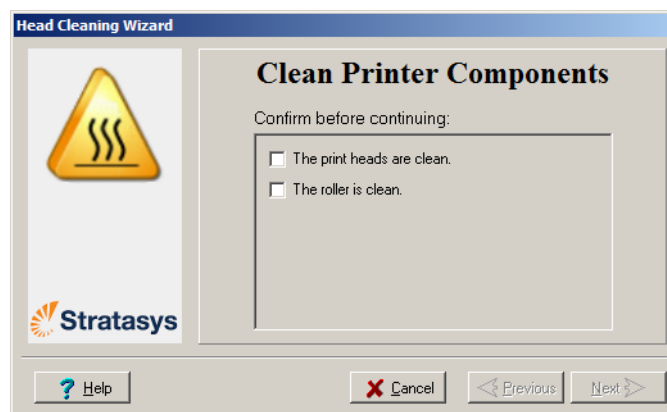


Figure 6-34 : Écran de l'assistant qui s'affiche lorsque vous pouvez commencer la procédure



AVERTISSEMENT : Les plaques perforées de la tête d'impression (au fond) peuvent être chaudes. Ne les touchez pas à mains nues et faites preuve de prudence.

4. Mettez des gants de protection.

5. Desserrez les deux vis latérales de l'ensemble de la lampe UV et placez l'ensemble sur le dessus du bloc d'impression.



Figure 6-35 : Vis de fixation de l'ensemble de la lampe UV

6. Sortez le mécanisme de déblocage du tuyau d'évacuation pour sortir les tubes du collecteur de déchets (voir la figure ci-dessous).



Figure 6-36 : Sortie des tubes d'évacuation du collecteur de déchets
Important: Sortez le mécanisme de déblocage *complètement*.

7. Soutenez le collecteur de déchets du rouleau en plaçant une main dessous et utilisez une clé hexagonale de 3 mm (Allen®) pour desserrer les vis.



Figure 6-37 : Vis du collecteur de déchets du rouleau

8. Sortez le collecteur de déchets du rouleau, en prenant soin de ne pas toucher ou endommager le grattoir.



AVERTISSEMENT : Le grattoir est très coupant ! Faites preuve de prudence.



Figure 6-38 : Collecteur de déchets du rouleau

9. Inspectez le collecteur de déchets du rouleau.
 - Si le grattoir est endommagé, remplacez l'ensemble de l'unité du collecteur de déchets du rouleau.
 - Si le grattoir n'est pas endommagé, éliminez soigneusement tous les déchets du passage en prenant soin de ne pas endommager le grattoir. Au besoin, utilisez de l'IPA ou de l'éthanol pour dissoudre les résidus de matériau dans le passage des déchets et sur le grattoir.

Remarque : Les déchets collectés dans cette unité contiennent de la résine non durcie. Jetez-les conformément aux réglementations environnementales en vigueur.

Pour installer le collecteur de déchets du rouleau :

1. Insérez soigneusement l'unité du collecteur de déchets du rouleau.
2. Fixez l'unité uniformément, en alternant le serrage des vis.
3. Remettez le mécanisme de déblocage du tube d'évacuation dans sa position d'origine en le poussant à fond.

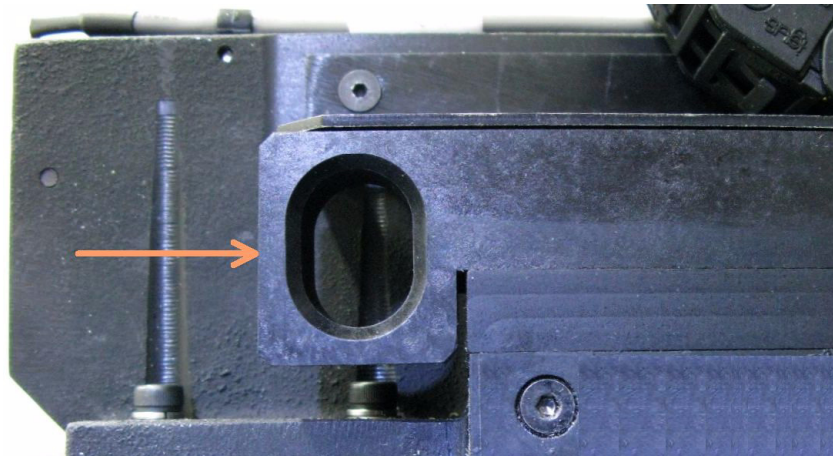


Figure 6-39 : Retour des tubes d'évacuation du collecteur de déchets

4. Remettez le bloc d'impression au milieu de l'imprimante.
5. Remettez l'ensemble de la lampe UV dans l'imprimante, en veillant à ce que le câble s'installe dans le logement avec la vis de fixation latérale.



Figure 6-40 : Câble de la lampe UV remise en place après fixation de l'ensemble

6. Retirez tous les outils de l'imprimante et fermez le capot.
7. Dans l'écran de l'assistant, cliquez sur Cancel (Annuler) pour ramener le plateau de fabrication dans sa position précédente.

Alignement des têtes d'impression

Vous devez vérifier l'alignement des têtes d'impression :

- une fois par mois
- après le remplacement d'une ou plusieurs têtes
- si la qualité de modèle est inacceptable, même après avoir nettoyé la plaque perforée au fond du bloc d'impression (consultez la rubrique « Nettoyage des têtes d'impression et le rouleau », page 6-21)

Cette procédure prend environ 20 minutes.

Pour vérifier l'alignement des têtes d'impression :

1. Préparez :
 - une feuille de transparent d'au moins 10,5 × 13 centimètres — environ le quart d'une feuille au format A-4 ou Lettre.
 - du ruban adhésif quelconque, pour fixer la feuille de transparent au plateau de fabrication.
2. Démarrez l'assistant Head Alignment (Alignement des têtes) depuis le menu *Options* (voir la figure 6-28 à la page 6-25).
3. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour commencer et fermez le capot.
4. Dans l'écran de l'assistant, cochez la case pour confirmer que le capot est fermé et cliquez sur **Next** (Suivant).

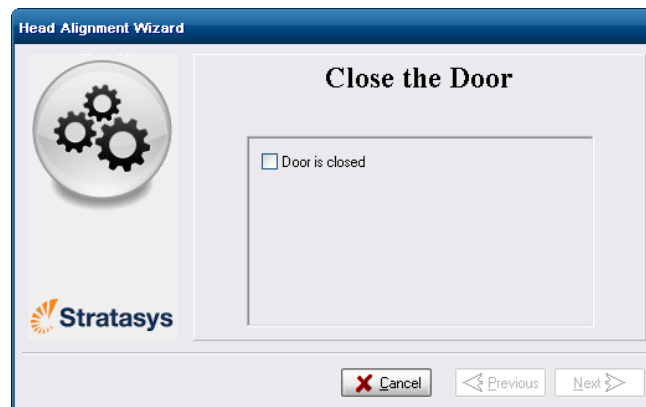


Figure 6-41 : Écran de confirmation *Porte fermée*

5. Lorsque cela vous est demandé, placez le transparent sur le plateau de fabrication — proche des bords gauche et arrière du plateau, comme illustré ci-après.

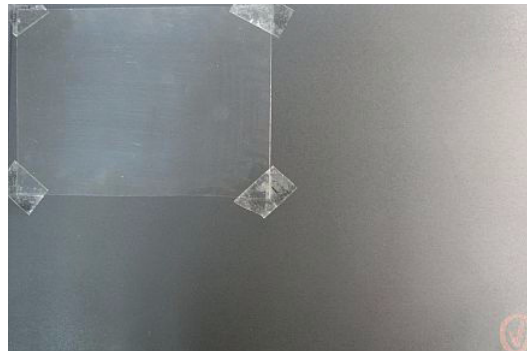


Figure 6-42 : Positionnement du transparent sur le plateau de fabrication

6. Vérifiez que la feuille de transparent est bien à plat et collez-la au plateau avec du ruban adhésif.

7. Dans l'écran de l'assistant, cochez la case pour confirmer que la feuille de transparent est sur le plateau de fabrication et cliquez sur Next (Suivant).

L'imprimante imprime le test d'alignement des têtes sur le transparent.

8. Lorsque l'écran ci-après s'affiche, retirez le transparent.

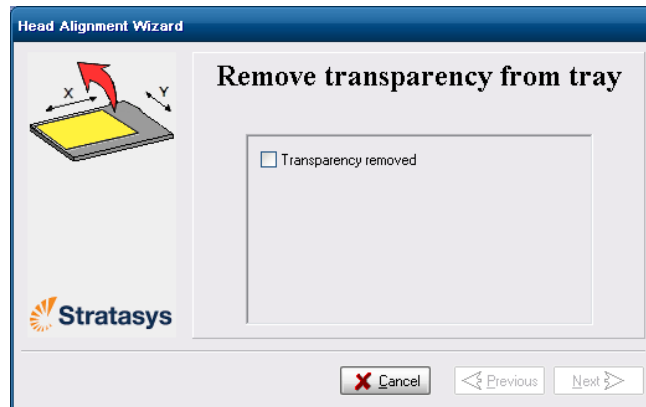


Figure 6-43 : Assistant d'alignement des têtes - étapes 8-10

Des ensembles de lignes verticales sont imprimés sur le transparent sur deux rangées, chacune indiquant les résultats d'une tête d'impression différente.

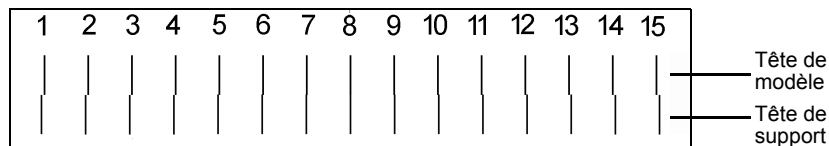


Figure 6-44 : Exemple de test d'alignement des têtes

- La rangée du haut a été imprimée par la tête utilisées pour appliquer le matériau du modèle lors de la production.
- La rangée du bas a été imprimée par la tête utilisée pour appliquer le matériau de support.

9. Utilisez une loupe pour inspecter le transparent.

L'alignement de tête optimal est visible lorsque les deux lignes n° 8, dans les lignes supérieures et inférieures, sont alignées comme dans figure 6-44. Dans l'exemple, aucune modification de l'alignement des têtes n'est nécessaire. Si d'autres lignes de l'ensemble sont alignées, vous devez modifier l'alignement — dans le prochain écran de l'assistant.

10. Dans l'écran de l'assistant présenté à la figure 6-43, cochez la case *Transparency removed* (Transparent retiré) et cliquez sur Next (Suivant).

Le premier d'une suite d'écrans d'alignement s'affiche.

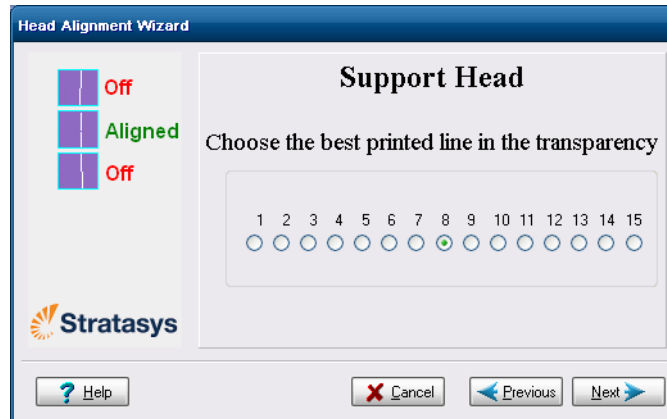


Figure 6-45 : Écran d'alignement de la tête

11. Dans l'écran d'alignement de la tête, sélectionnez le numéro qui indique quelles lignes sont alignées dans les rangées supérieure et inférieure

Remarque : L'alignement des lignes centrales étant optimal, le numéro « 8 » est sélectionné, par défaut, dans l'écran de l'assistant. Ceci ne modifie par l'alignement de la tête. Si vous sélectionnez d'autres numéros, l'assistant ajuste l'alignement de la tête en conséquence.

12. Cliquez sur Next (Suivant)

L'écran suivant s'affiche.

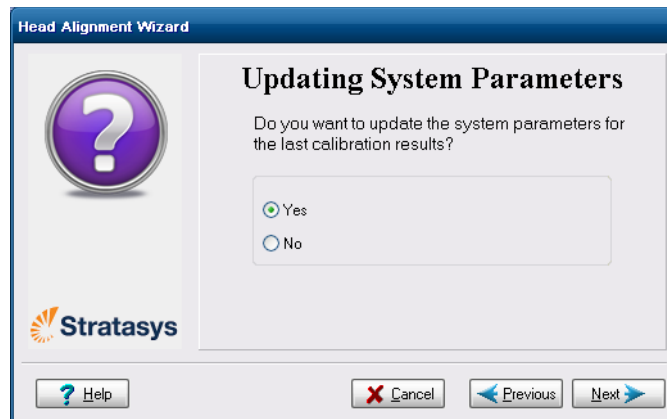


Figure 6-46 : Confirmation de mise à jour des paramètres

13. Continuez comme suit :
 - Pour effectuer les modifications de l'alignement dans l'imprimante, vérifiez que *Yes* (Oui) est sélectionné, et cliquez sur *Next* (Suivant).
 - Pour vérifier à nouveau les résultats du test d'alignement avant d'effectuer les modifications dans l'imprimante, cliquez sur *Previous* (Précédent).
 - Si vous ne souhaitez pas effectuer les modifications d'alignement dans l'imprimante pour le moment, sélectionnez *No* (Non) et cliquez sur *Next* (Suivant).

14. Dans l'écran qui suit, vous pouvez choisir de recommencer la procédure d'alignement de la tête ou de fermer l'assistant.
 - Si les lignes verticales les plus étroitement alignées pour une tête d'impression sont à l'un des deux extrêmes, choisissez *Yes* (Oui) pour exécuter l'assistant d'alignement de tête à nouveau, puis cliquez sur *Next* (Suivant).
Le test du transparent indique si les têtes sont désormais correctement alignées et, dans le cas contraire, l'assistant permet de régler finement l'alignement.
 - Si les lignes verticales des têtes d'impression n'étaient pas alignées aux extrémités, choisissez *No* (Non) pour fermer l'assistant, cliquez ensuite sur *Next* (Suivant).

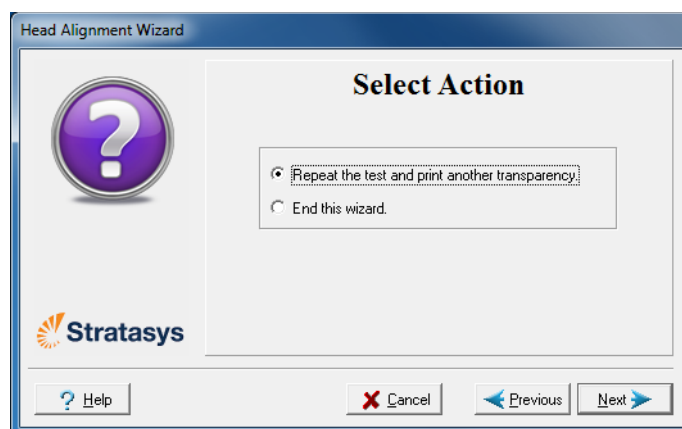


Figure 6-47 : Répétition de l'option d'alignement de la tête



Si l'assistant d'alignement des têtes a été ouvert depuis l'assistant d'optimisation des têtes après le remplacement des têtes d'impression, l'application de l'imprimante se ferme et se rouvre lorsque vous cliquez sur *Done* (Terminé) dans le dernier écran de l'assistant.

Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression

L'état des têtes d'impression affecte directement la qualité des modèles imprimés. Pour maintenir une impression optimale, tester les têtes d'impression et les calibrer pour la meilleure configuration de fonctionnement possible en exécutant l'assistant d'optimisation des têtes. Cette procédure prend environ une heure.

Pendant le processus d'optimisation, échantillons sont imprimés sur le plateau de fabrication. Après avoir soigneusement inspecté et pesé chacun d'entre eux, saisissez les données dans l'assistant. L'assistant utilise ces données pour optimiser les têtes.

Au cours du processus d'optimisation, si l'assistant détermine qu'une tête d'impression est défectueuse, ou qu'elle affecte négativement l'uniformité de la couche dans sa configuration actuelle, il indique de la remplacer. Dans ce cas, vous pouvez continuer l'exécution de l'assistant pour remplacer la tête d'impression ou le faire ultérieurement. Cette procédure prend environ 2,5 heures.



Exécutez l'assistant d'optimisation des têtes toutes les 300 heures d'impression ou lorsque l'état des têtes d'impression affecte négativement la qualité des modèles imprimés ou encore si vous pensez qu'il existe un problème relatif à une ou plusieurs des têtes d'impression.

Pour tester et calibrer les têtes d'impression :

1. Préparez :

- de l'isopropanol (IPA - alcool isopropylique) ou de l'éthanol (alcool éthylique)
- des gants de ménage jetables (n'importe quel type de gants de protection propres et exempts de poudre)
- le chiffon de nettoyage fourni ou équivalent
- un miroir
- la règle de buses manquantes
- la balance fournie pour le test pondéral

Remarque : Vérifiez que la balance est calibrée et chargée avant de commencer cette procédure.

2. Démarrez l'assistant Head Optimisation (Optimisation des têtes) depuis le menu *Options*.

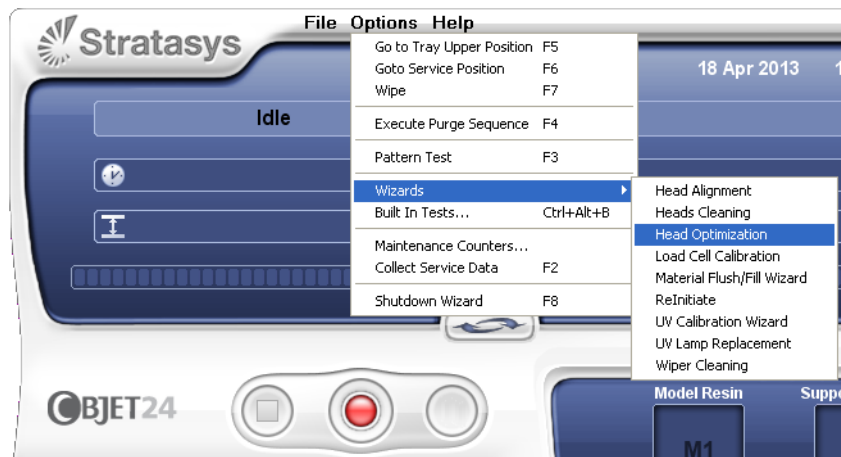


Figure 6-48 : Démarrage de l'assistant d'optimisation de la tête

3. Dans l'écran d'accueil de l'assistant, cliquez sur Next (Suivant) pour commencer.

4. Fermez le capot de l'imprimante et confirmez-le dans l'écran de l'assistant.

5. Dans l'écran suivant, vérifiez que l'option *Optimize all print heads* (Optimiser toutes les têtes d'impression) est sélectionnée et cliquez sur Next (Suivant).

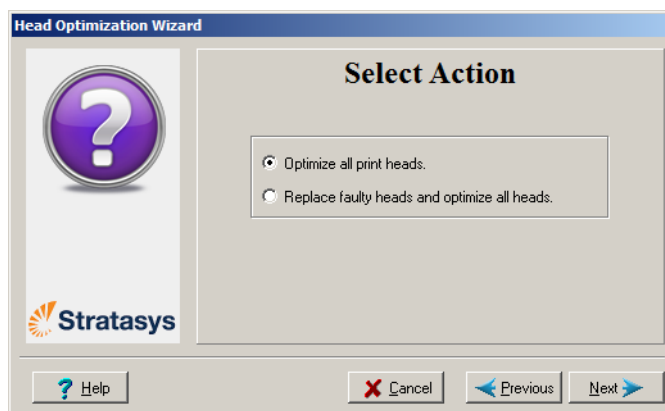


Figure 6-49 : Écran de sélection de la procédure

Le bloc d'impression se déplace en position pour nettoyer et inspecter les têtes d'impression.

6. Lorsque l'écran ci-après s'affiche, nettoyez les têtes d'impression.

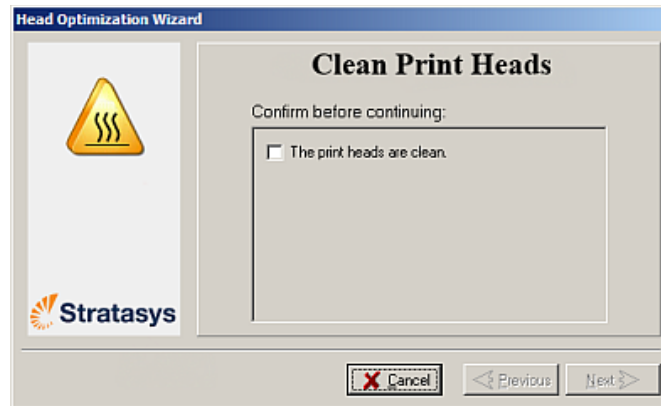


Figure 6-50 : Écran de nettoyage des têtes d'impression



AVERTISSEMENT : Les plaques perforées de la tête d'impression (au fond) peuvent être chaudes. Ne les touchez pas à mains nues et faites preuve de prudence.

7. Placez le miroir sur le plateau de fabrication.
8. Mettez les gants de ménage.
9. Imbibez le chiffon de nettoyage d'alcool.
10. Nettoyez les plaques perforées dans un mouvement de va et vient.
Utilisez le miroir pour vérifier que vous avez éliminé tous les résidus de matériau.

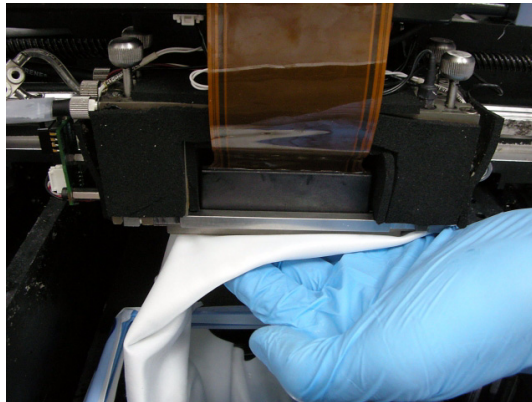


Figure 6-51 : Nettoyage des têtes d'impression

11. Une fois les têtes d'impression nettoyées, cochez la case de confirmation dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).
12. Retirez les produits de nettoyage et le miroir de l'imprimante et fermez le capot.

13. Confirmez les options indiquées dans l'écran suivant et cliquez sur Next (Suivant).

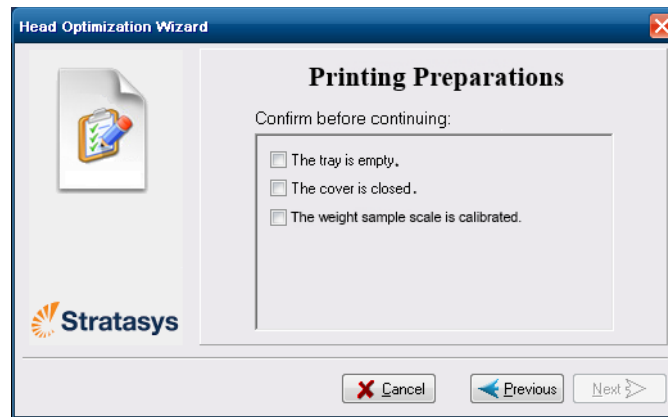


Figure 6-52 : Écran de confirmation



Vérifiez que la balance pour peser les échantillons imprimés est calibrée. Des relevés de valeurs inexactes peuvent se traduire par des têtes d'impression non optimisées pour une impression de qualité ou une indication erronée de remplacement nécessaire d'une tête.

14. Cochez les cases de confirmation dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).

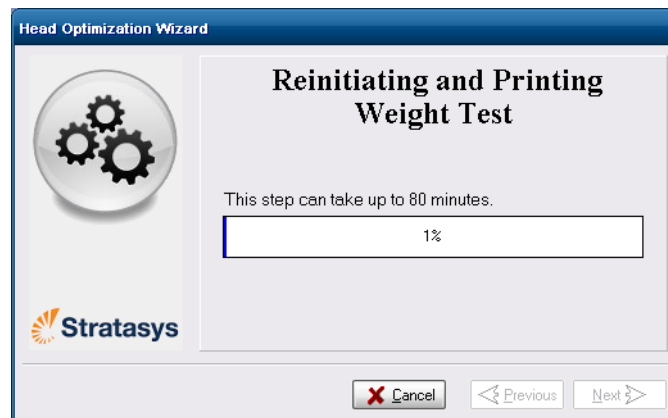


Figure 6-53 : Test pondéral d'impression

L'imprimante se prépare pour l'impression (en exécutant le processus de réinitialisation). Ensuite, 6 échantillons sont imprimés sur le plateau de fabrication. Ce processus peut prendre jusqu'à 45 minutes.

- Lorsque l'écran ci-après s'affiche, ouvrez le capot de l'imprimante pour inspecter les échantillons imprimés.

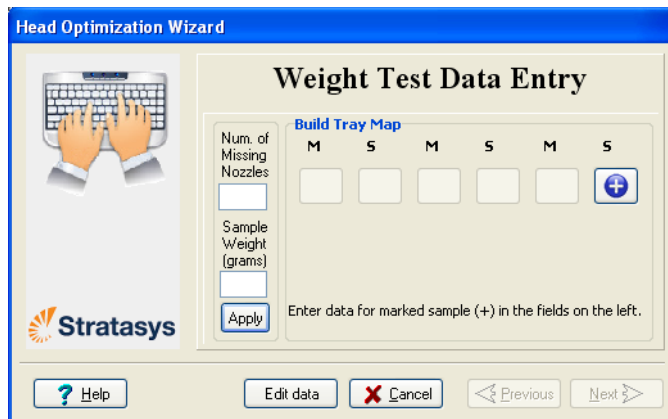



Figure 6-54 : Écran de saisie des données



La disposition de l'écran de saisie des données correspond aux échantillons imprimés sur le plateau de fabrication. Saisissez les données pour l'échantillon indiqué par  dans l'écran.

- En utilisant la règle des buses manquantes, déterminez le nombre de buses bouchées (manquantes).

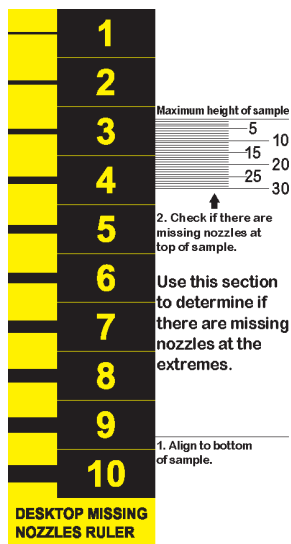


Figure 6-55 : Règle des buses manquantes

Les buses bouchées sont visibles dans les échantillons de test pondéral comme des lignes manquantes de matériau imprimé.

- a. Placez la ligne d'alignement sur le côté droit de la règle, près du bas de l'échantillon, comme illustré.

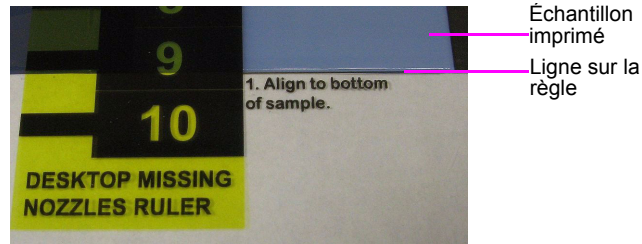


Figure 6-56: Alignement de la règle avec le bas de l'échantillon

- b. Vérifiez s'il existe un espace sous la ligne de la règle marquée Maximum height of sample (Hauteur maximum de l'échantillon). Un espace en-dessous de cette ligne indique des buses manquantes aux extrémités de l'échantillon imprimé. Les numéros indiquent combien de lignes imprimées (buses) manquent. Mémo-risez ce nombre.

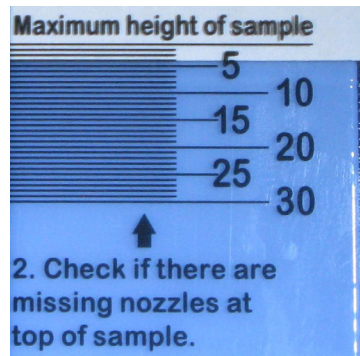


Figure 6-57: Mesure des buses manquantes aux extrémités de l'échantillon

Remarque : Dans la mesure où vous alignez la règle sur le bas de l'échantillon imprimé, les buses manquantes sur le bord inférieur sont mesurées en haut de la règle.

- c. Vérifiez s'il existe des espaces dans l'échantillon imprimé en faisant correspondre l'espace de l'échantillon avec une ligne de la règle des buses manquantes. Le numéro sur la règle près de la ligne indique le nombre de lignes/buses manquantes.

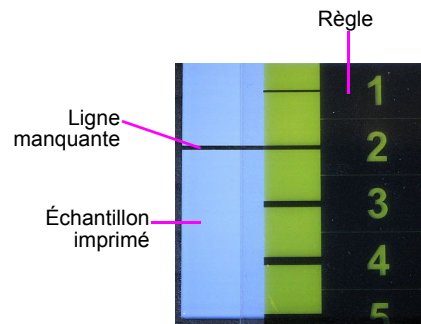


Figure 6-58: Mesure d'une ligne manquante dans un échantillon imprimé
Dans l'exemple ci-dessus, le nombre de buses manquantes est deux (2).

- d. Saisissez le nombre total de lignes manquantes dans l'écran de l'assistant (dans le champ missing nozzles (buses manquantes)).

Remarque : Pendant cette procédure, le rouleau ne lisse pas la surface des échantillons imprimés. Ne confondez pas les lignes visibles sur l'échantillon et du matériau manquant.



Figure 6-59: Échantillon imprimé pour l'optimisation des têtes

17. Retirez délicatement l'échantillon, pesez-le et saisissez le poids dans l'écran de l'assistant.

Veillez à retirer et peser l'échantillon complet, même s'il se brise en plusieurs morceaux.

18. Après avoir saisi le nombre de buses manquantes et le poids de l'échantillon, cliquez sur Apply (Appliquer) ou sur Entrée.

L'indication de saisie des données  passe à la position suivante.

19. Saisissez les données de tous les échantillons de données.



Pour modifier une saisie, cliquez sur **Edit Data** (Modifier les données), saisissez les données correctes et cliquez sur **Save** (Enregistrer).

20. Une fois les données saisies pour tous les échantillons imprimés, cliquez sur Next (Suivant).

L'assistant utilise les données recueillies pour analyser l'état des têtes d'impression et les optimise de sorte qu'elles impriment des modèles avec une couche uniforme de matériau.

- Si l'état des têtes est satisfaisant, l'écran suivant de l'assistant s'affiche.*

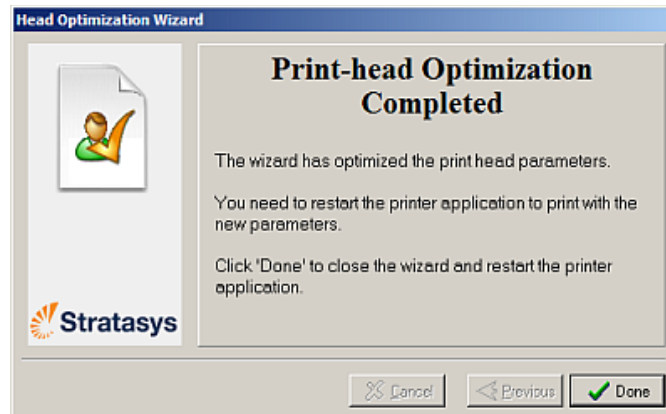


Figure 6-60: Dernier écran de l'assistant après optimisation des têtes d'impression

Remarque : Pour appliquer les réglages optimisés aux têtes d'impression, vous devez redémarrer l'application de l'imprimante. Lorsque vous cliquez sur Done (Terminé), l'application se ferme et se rouvre.

- Si l'assistant détermine qu'une tête d'impression est défectueuse, ou qu'elle affecte négativement la qualité du modèle dans sa configuration actuelle, il indique de la remplacer. Dans ce cas, l'écran suivant s'affiche.

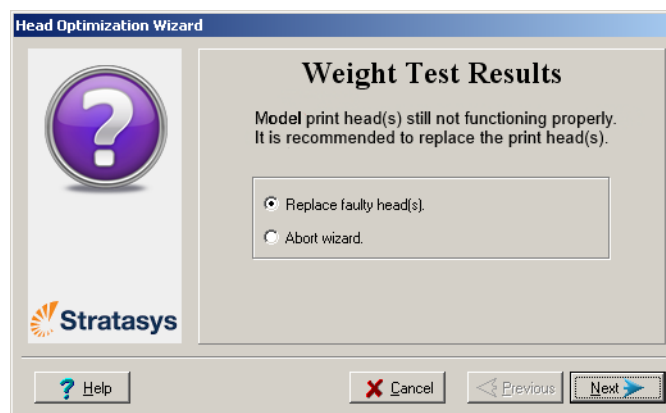


Figure 6-61: Têtes d'impression défectueuses détectées

* En revanche, après l'optimisation des têtes d'impression à la suite de leur remplacement, un écran permettant de continuer en exécutant l'assistant d'alignement des têtes s'affiche (voir à la page 6-31). Cette opération est nécessaire avant d'imprimer des modèles.

Si vous choisissez de ne *pas* aligner les têtes à ce stade, l'application de l'imprimante se ferme et se rouvre lorsque vous cliquez sur Done (Terminé).

21. Choisissez *Replace defective head(s)* (Remplacer la (les) têtes défectueuses) si vous êtes prêt(e) à remplacer les têtes d'impression immédiatement.

ou :

Choisissez *Abort wizard* (Abandonner l'assistant) si vous souhaitez remplacer les têtes d'impression ultérieurement.



Remplacez les têtes d'impression uniquement après avoir consulté un technicien du service après-vente agréé par Stratasys.

Pour remplacer les têtes d'impression, vous devez disposer des outils et du matériel suivants :

- tête(s) d'impression de rechange
- de l'isopropanol (IPA - alcool isopropylique) ou de l'éthanol (alcool éthylique)
- des gants de ménage jetables (fournis avec la tête d'impression, mais vous pouvez aussi utiliser n'importe quel type de gants de protection propres et exempts de poudre)
- un chiffon de nettoyage fourni ou équivalent
- la balance fournie pour l'assistant d'optimisation des têtes (test pondéral)
- la règle de buses manquantes

Si vous remplacez les têtes d'impression immédiatement, l'assistant vous guide à travers la procédure lorsque vous cliquez sur **Next** (Suivant). Poursuivez avec « Préparation du bloc d'impression » à la page 6-44.

Remplacement des têtes d'impression

L'état des têtes d'impression affecte directement la qualité des modèles imprimés. Vous pouvez être amené(e) à remplacer une tête d'impression en présence d'un ou plusieurs des symptômes suivants :

- L'assistant d'optimisation des têtes détermine qu'une tête d'impression est défectueuse. (Voir « Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression », page 6-34.)
- Des rainures sont visibles à la surface des modèles imprimés.
- L'inspection visuelle de la tête révèle que sa surface est endommagée : pelures ou bulles dans la zone de la buse.
- L'interface de l'imprimante affiche un message d'avertissement ou de dysfonctionnement en rapport avec une tête d'impression :
 - Temporisation de la température du réchauffeur de tête
 - Thermistor de la tête d'impression ouvert
 - Thermistor de la tête d'impression en court-circuit



Remplacez les têtes d'impression uniquement après avoir consulté un technicien du service après-vente agréé.

L'assistant d'optimisation des têtes vous guide à travers la procédure de remplacement d'une tête d'impression et ajuste les composants de l'imprimante pour vous permettre de l'effectuer. Remplacez une tête d'impression exclusivement à l'aide de l'assistant. La procédure complète prend environ 2,5 heures et comporte trois phases :

A. Identification de la ou des têtes à remplacer.

Cette opération est généralement effectuée par l'assistant d'optimisation des têtes. Sinon, l'évidence de dommages physiques à la surface de la tête ou un message de dysfonctionnement indique quelle tête doit être remplacée.

B. Préparation du bloc d'impression pour le remplacement d'une tête.

Cette opération est automatique lorsque vous exécutez l'assistant.

C. Dépose de la tête d'impression défectueuse.

D. Installation d'une nouvelle tête d'impression.

E. Optimisation des têtes d'impression (effectuée automatiquement par l'assistant).

F. Réalisation de l'alignement des têtes.

Pour remplacer une tête d'impression :

1. Préparez :

- tête(s) d'impression de rechange
- de l'isopropanol (IPA - alcool isopropylique) ou de l'éthanol (alcool éthylique)
- des gants de ménage jetables (fournis avec la tête d'impression, mais vous pouvez aussi utiliser n'importe quel type de gants de protection propres et exempts de poudre)
- un chiffon de nettoyage fourni ou équivalent
- la balance fournie pour l'assistant d'optimisation des têtes (test pondéral)
- la règle de buses manquantes

Remarque : Vérifiez que vous disposez de ce matériel et que la balance est calibrée et chargée avant de procéder au remplacement de la tête.

2. Lancez l'assistant d'optimisation des têtes à partir du menu *Options* (consultez la rubrique figure 6-28 à la page 6-25).

3. Dans l'écran d'accueil de l'assistant, cliquez sur *Next* (Suivant).

4. Dans l'écran suivant, sélectionnez *Replace faulty heads* (Remplacer les têtes défectueuses), et cliquez sur *Next* (Suivant).

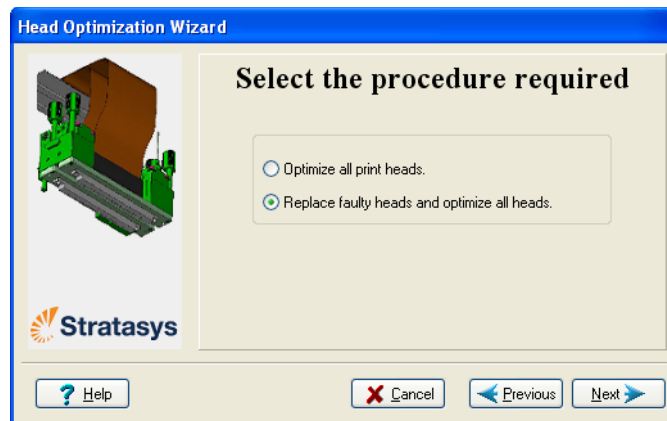


Figure 6-62 : Écran de sélection de la procédure

Préparation du bloc d'impression

5. Sélectionnez la ou les têtes d'impression à remplacer et cliquez sur *Next* (Suivant).

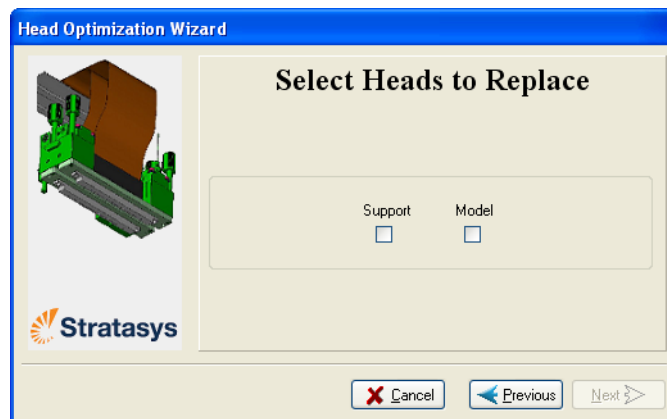


Figure 6-63 : Écran de sélection de la tête

L'imprimante chauffe, vide le bloc d'impression et se prépare.



Figure 6-64 : Écran de progression de la préparation de l'imprimante

6. L'écran ci-après s'affiche, lorsque l'imprimante est prête pour le remplacement des têtes d'impression.

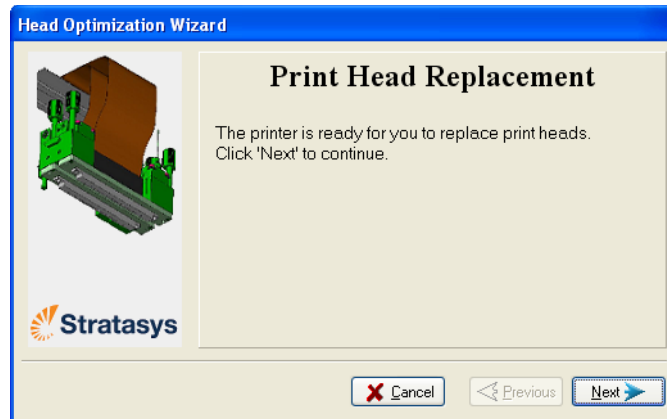


Figure 6-65 : Imprimante prête pour le remplacement d'une tête

7. Mettez les gants de protection et ouvrez le capot de l'imprimante.

Remarque : L'imprimante désactive l'alimentation des têtes pour votre sécurité.

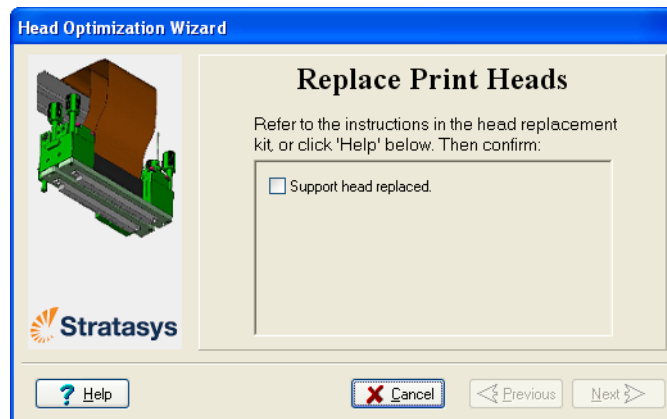


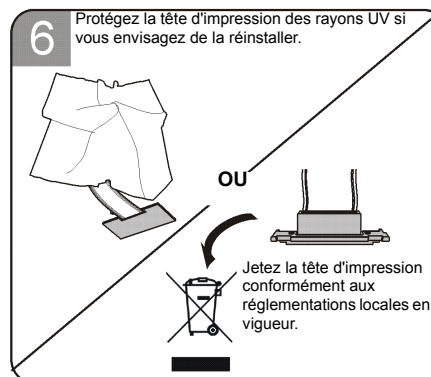
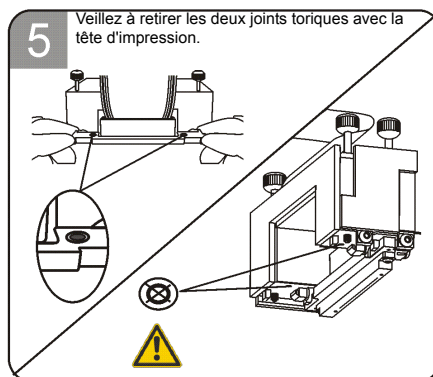
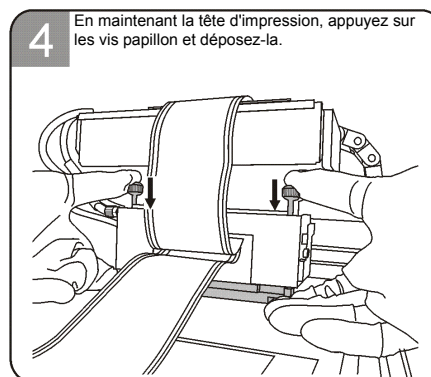
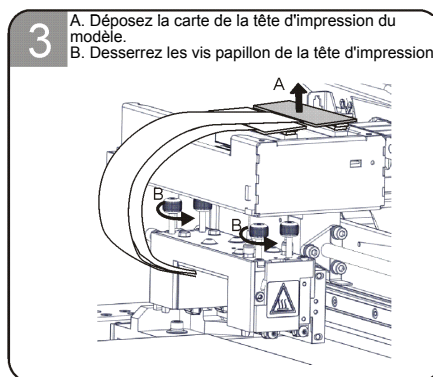
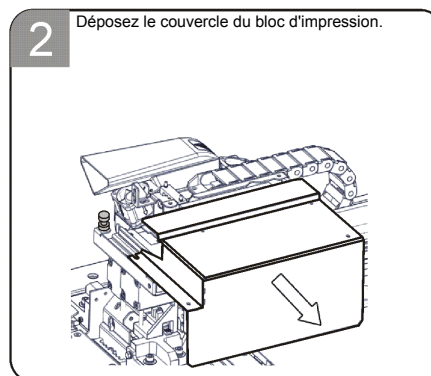
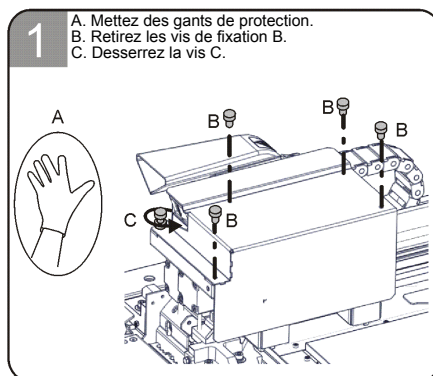
Figure 6-66 : Confirmation de remplacement de tête d'impression

Dépose de la tête défectueuse



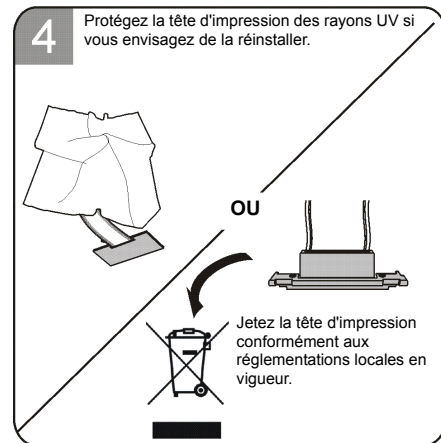
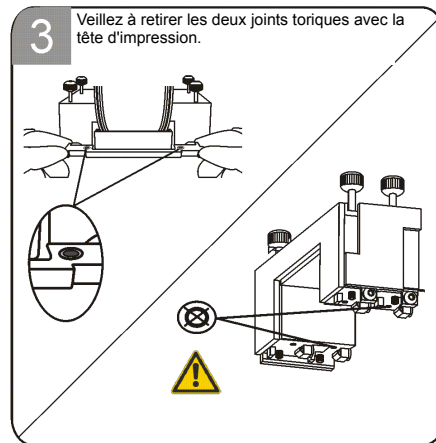
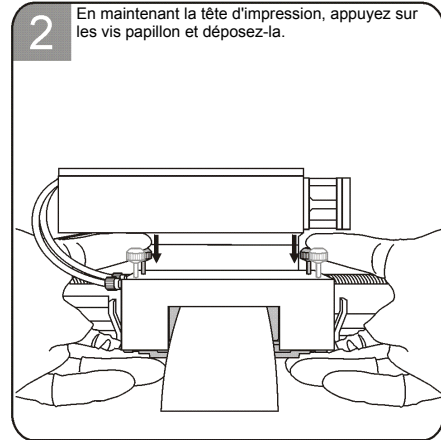
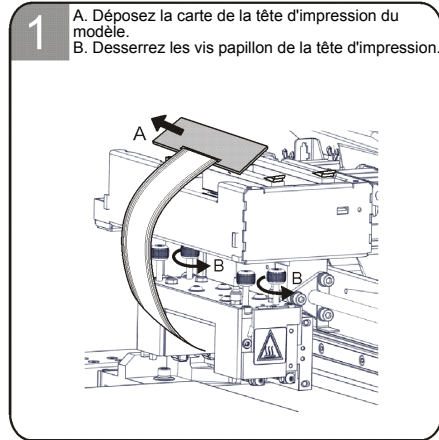
Pour remplacer la tête d'impression du modèle, vous devez préalablement retirer la tête d'impression du support.

Dépose de la tête d'impression du support



➤ S'il est inutile de remplacer la tête d'impression du modèle, continuez avec « Installation de la tête d'impression du support », page 6-49.

Dépose de la tête d'impression du modèle

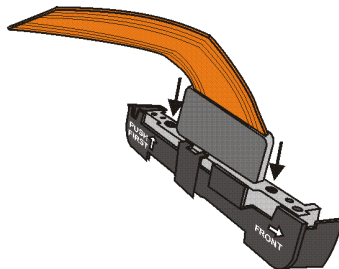


Installation de la tête d'impression du modèle

- **Lorsque vous réinstallez une tête d'impression usagée, remplacez toujours les joints toriques par des *nouveaux* joints.**

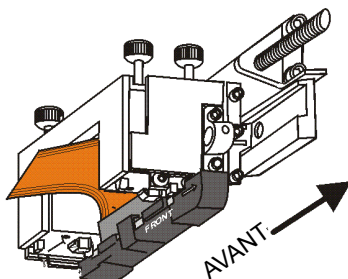
1

Vérifiez que les joints toriques sont installés sur la tête d'impression



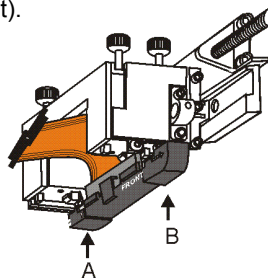
2

La tête d'impression étant en position gabarit, alignez-la comme indiqué.



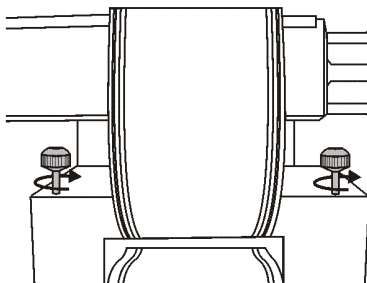
3

A. Poussez le gabarit vers le haut jusqu'à la marque "Push First" (Pousser en premier).
B. Poussez le gabarit vers le haut jusqu'à la marque "Front" (Avant).



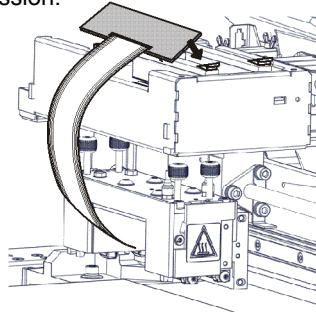
4

Serrez les vis papillon de la tête d'impression.



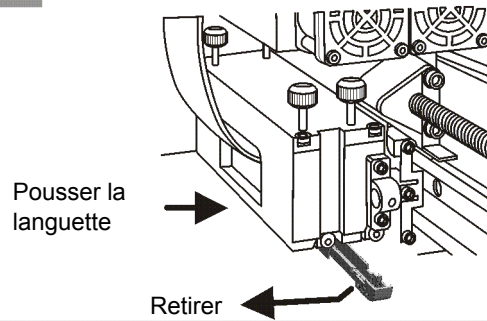
5

Appuyez fermement sur la carte de la tête d'impression du modèle pour la fixer au bloc d'impression.



6

Poussez sur la languette et tirez le gabarit vers le bas pour le retirer.

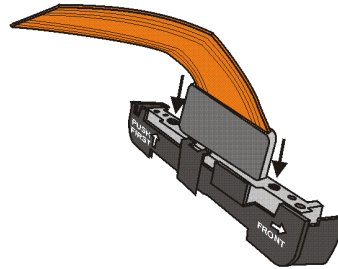


Installation de la tête d'impression du support

- Lorsque vous réinstallez une tête d'impression usagée, remplacez toujours les joints toriques par des *nouveaux* joints.

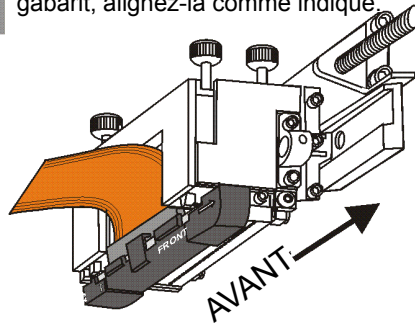
1

Vérifiez que les joints toriques sont installés sur la tête d'impression



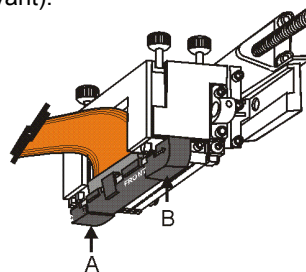
2

La tête d'impression étant en position gabarit, alignez-la comme indiqué.



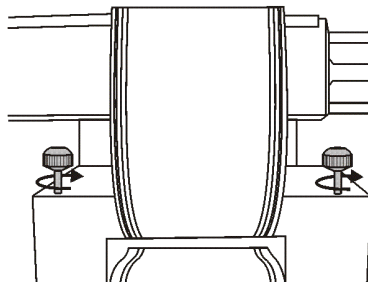
3

A. Poussez le gabarit vers le haut jusqu'à la marque "Push First" (Pousser en premier).
B. Poussez le gabarit vers le haut jusqu'à la marque "Front" (Avant).



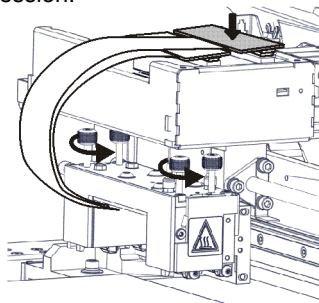
4

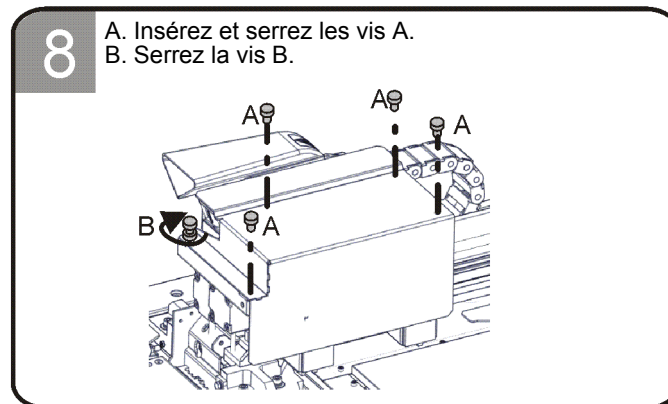
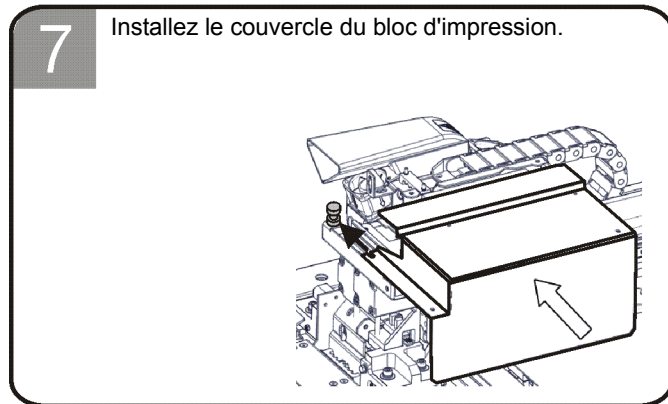
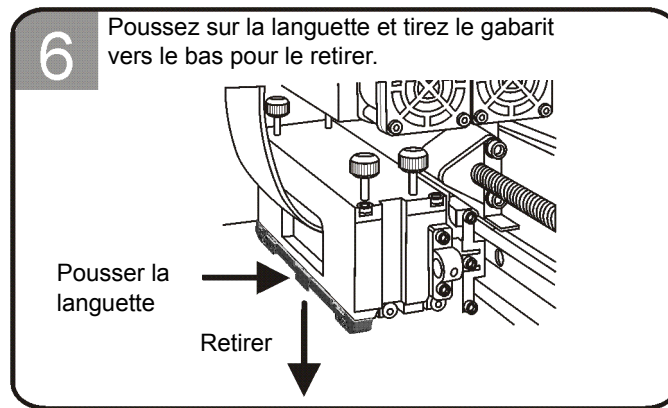
Serrez les vis papillon de la tête d'impression.



5

Appuyez fermement sur la carte de la tête d'impression du modèle pour la fixer au bloc d'impression.





8. Dans l'écran *Replace print heads* (Remplacer les têtes d'impression) (voir la figure 6-66 à la page 6-45), cochez la case pour confirmer que vous avez remplacé la ou les têtes et cliquez sur Next (Suivant).

9. Confirmez que les têtes sont de niveau et alignées en cochant la case dans l'écran suivant de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant).



Figure 6-67 : Écran de vérification de l'installation

10. Dans l'écran suivant de l'assistant, confirmez que vous avez retiré tous les outils et objets de l'imprimante et que le couvercle est fermé.

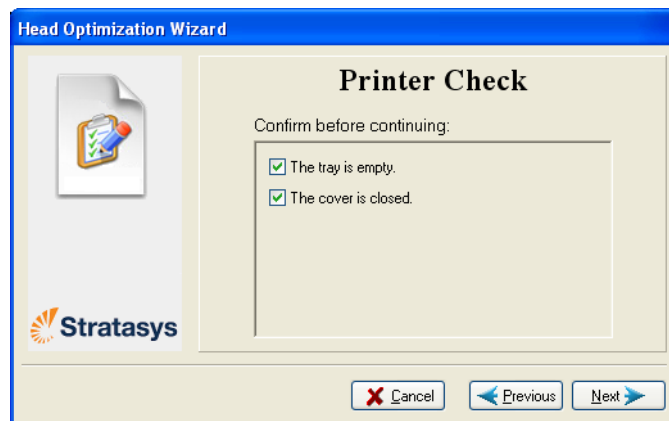


Figure 6-68 : Écran de confirmation de plateau vide

L'assistant continue en réchauffant les têtes, puis en les remplissant avant de les purger. S'il n'existe pas de problème d'installation, la procédure d'optimisation commence pour calibrer les têtes d'impression selon la meilleure configuration de service – consultez la rubrique « Optimisation (Calibrage) des têtes d'impression », page 6-34. Une fois cette procédure effectuée, vous devez exécuter l'assistant d'alignement des têtes avant d'imprimer des modèles

Si des problèmes d'installation sont détectés, l'assistant vous alerte et vous indique comment continuer (consultez la rubrique « Problèmes d'installation », suivante).

- Problèmes d'installation** Si l'imprimante détecte un problème après l'installation des têtes d'impression, l'écran d'avertissement correspondant s'affiche.
- Si vous n'avez pas installé une tête d'impression neuve, c'est-à-dire si elle a été préalablement retirée d'une imprimante, le message suivant s'affiche.

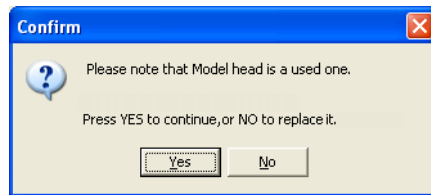


Figure 6-69: Message de tête d'impression usagée

- Pour poursuivre l'installation de cette d'impression, cliquez sur Yes (Oui).
- Pour déposer cette tête d'impression et en installer une neuve, cliquez sur No (Non).
- Si le logiciel de l'imprimante ne détecte pas la tête remplacée, l'écran d'avertissement suivant s'affiche.



Figure 6-70: Écran d'installation incorrecte, indiquant quelle(s) tête(s) réinsérer

Dans ce cas :

- a. Réinsérez la carte du pilote de la tête d'impression dans son logement.
- b. Dans l'écran de l'assistant, cochez la case pour confirmer que vous avez réinséré la carte et cliquez sur Next (Suivant).

Test et calibrage de la lampe UV

Le rayonnement UV effectif des lampes utilisées pour durcir les modèles peut évoluer avec le temps. Un durcissement UV insuffisant peut avoir pour effet qu'une partie du matériau d'impression demeure à l'état liquide sur les modèles une fois l'impression terminée. Testez la lampe et calibrez son rayonnement effectif toutes les 300 heures d'impression ou lorsque vous le jugez utile, en exécutant l'assistant de calibrage des UV.

L'assistant compare le rayonnement mesuré tqu niveau de rayonnement recommandé. Lors du calibrage de la lampe, l'assistant tente d'ajuster le niveau de rayonnement, le cas échéant.

- Si la valeur relevée se situe dans les limites acceptables, l'assistant passe.
- Si des ajustements plus poussés sont nécessaires, le test est répété.
- Si le rayonnement UV est trop faible pour être correctement ajusté, l'assistant indique que le rayonnement de la lampe est inacceptable pour le mode d'impression.



Avant de tester et de calibrer la lampe UV, vérifiez que la lentille en verre est propre. Pour un accès aisé, exécutez l'assistant de nettoyage des têtes, puis le tampon de nettoyage spécial fourni.

Pour tester et calibrer le rayonnement de la lampe UV :

1. Démarrez l'assistant UV Calibration (Calibrage des UV) depuis le menu *Options* (voir la figure 6-28, page 6-25).
2. UV Intensity Calibration (Calibrage de l'intensité des UV) pour ajuster le niveau de rayonnement des lampes UV dans la plage acceptable.

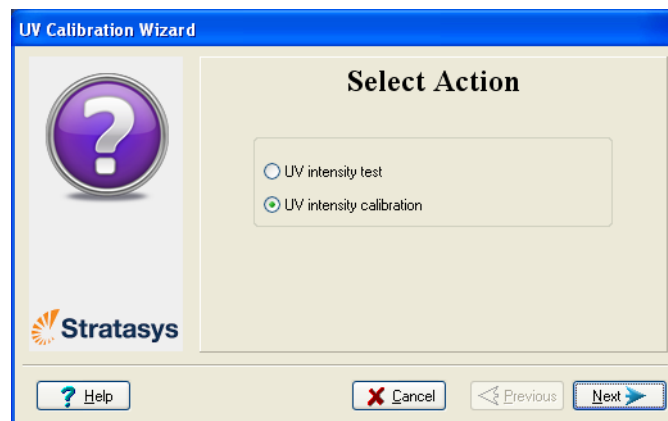


Figure 6-71 : Sélection du test/calibrage des UV

- Vérifiez que le plateau de fabrication est dégagé (vide). Confirmez cette action dans l'écran de l'assistant et cliquez sur Next (Suivant). L'écran suivant s'affiche.

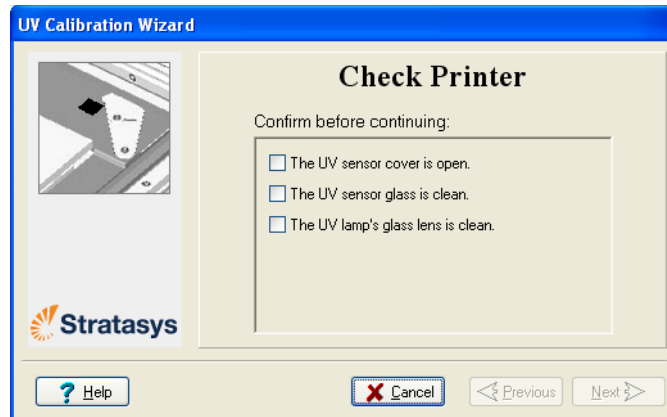


Figure 6-72 : Préparation de l'imprimante

- Exposez le capteur d'UV en faisant glisser son couvercle vers la droite et vérifiez que le verre est propre.



Figure 6-73 : Capteur d'UV exposé

- Au besoin, nettoyez le verre qui couvre le capteur d'UV avec un chiffon et de l'alcool (IPA).

N'utilisez *pas* le tampon de nettoyage abrasif pour nettoyer le verre.

Lorsque vous cliquez sur Next (Suivant), la lampe UV s'allume et se stabilise. (Cette opération prend plusieurs minutes.) Ensuite, le bloc d'impression passe au-dessus du capteur et l'assistant compare le rayonnement mesuré au niveau recommandé.

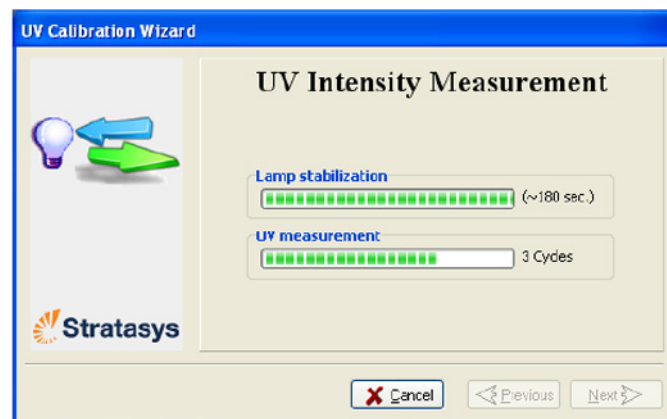


Figure 6-74 : Progression de la mesure des UV

Si le niveau mesuré n'est pas acceptable, l'assistant calibre la lampe UV en ajustant le courant qui lui parvient, puis la teste à nouveau.

Une fois terminé, l'assistant affiche l'état de la lampe après calibrage.

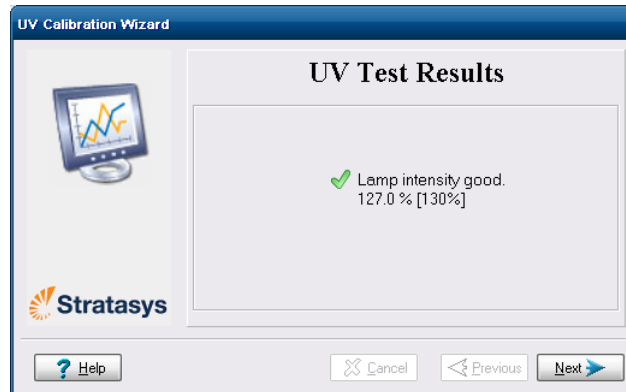


Figure 6-75 : État définitif de la lampe UV - niveau d'intensité acceptable

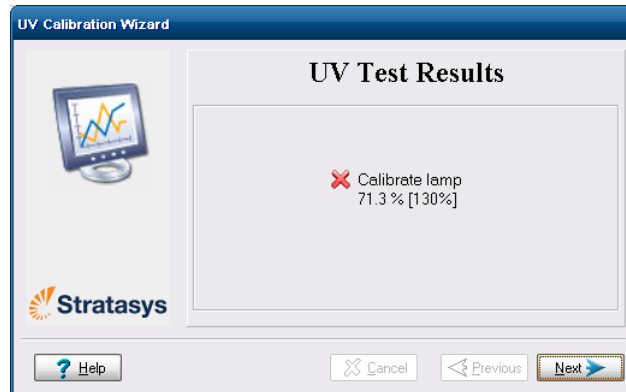


Figure 6-76 : État définitif de la lampe UV - niveau d'intensité inacceptable

6. Si l'assistant ne parvient pas à ajuster la lampe dans les limites spécifiées de la plage d'intensité des UV, procédez comme suit et recommencez l'exécution de l'assistant avant de remplacer la lampe :
 - Vérifiez que le verre de la lampe UV est propre.
 - Vérifiez que le capteur d'UV est totalement découvert et que son verre de protection est propre.

Si les résultats demeurent inacceptables, contactez l'assistance client pour obtenir des conseils supplémentaires.

7. Cliquez sur Next (Suivant), fermez le couvercle du capteur d'UV et confirmez cette action dans l'écran de l'assistant. Cliquez ensuite sur Next (Suivant) pour terminer l'assistant.



Figure 6-77 : Dernier écran de l'assistant de calibrage des UV

Calibrage des cellules de charge

Les cellules de charge sont des capteurs qui mesurent le poids des cartouches d'impression et du conteneur de déchets dans l'imprimante. Il importe de vérifier régulièrement que les mesures pondérales sont exactes, tant par commodité que pour éviter de gâcher inutilement des matériaux d'impression. Il est conseillé de calibrer les cellules de charge après 500 heures d'impression ou tous les six mois.

Pour calibrer les cellules de charge :

1. Démarrez l'assistant Load Cell Calibration (Calibrage des cellules de charge) depuis le menu *Options* (voir la figure 6-28 à la page 6-25).
2. Sélectionnez une ou plusieurs cellules de charge à calibrer et cliquez sur Next (Suivant).

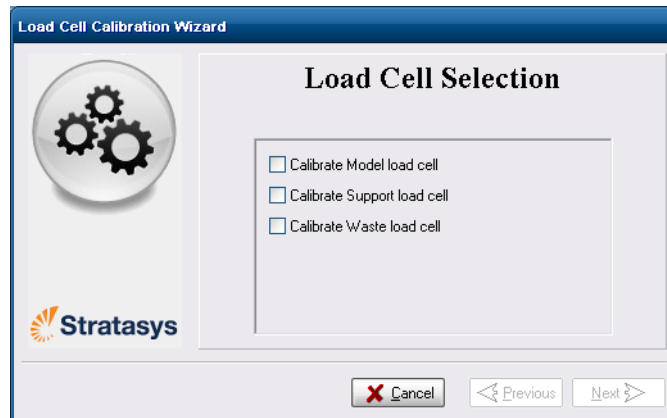


Figure 6-78 : Sélection des cellules de charge

3. Retirez la cartouche ou le contenant, comme le demande l'assistant et fermez le tiroir des matériaux.

Important: Vérifiez que le tiroir des matériaux est fermé avant de continuer, faute de quoi le calibrage en sera affecté.

4. Cochez les cases de confirmation et cliquez sur Next (Suivant).

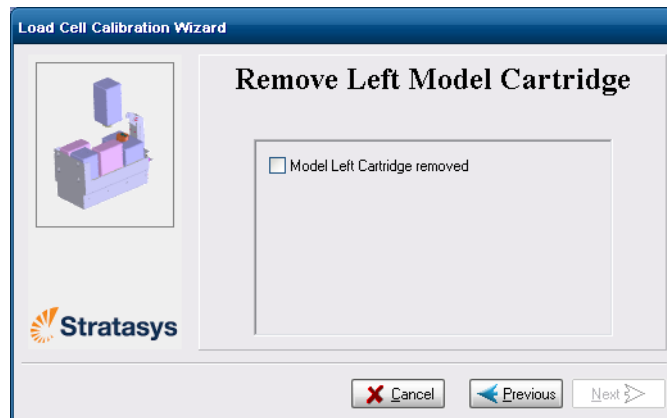


Figure 6-79 : Confirmation de retrait de la cartouche

5. Dans l'écran suivant de l'assistant, observez les chiffres et attendez que le niveau soit relativement stable : au moins deux unités au-dessus du niveau moyen indiqué.

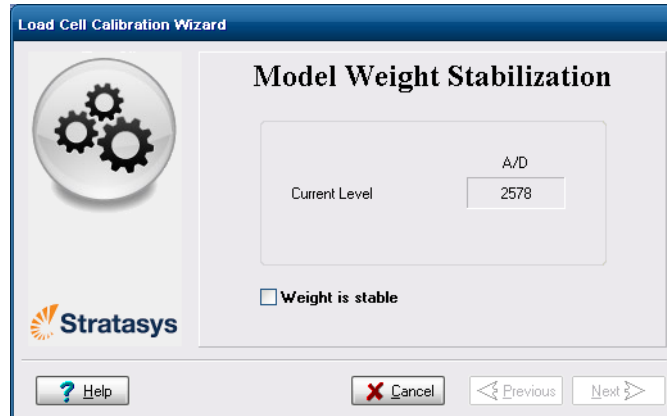


Figure 6-80 : Stabilisation du niveau

6. Cochez la case et cliquez sur Next (Suivant).
Si vous devez calibrer plusieurs cellules de charge, l'écran de calibrage suivant s'affiche. Répétez les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que toutes les cellules de charges soient calibrées.
7. Cliquez sur Done (Terminé) dans le dernier écran de l'assistant.

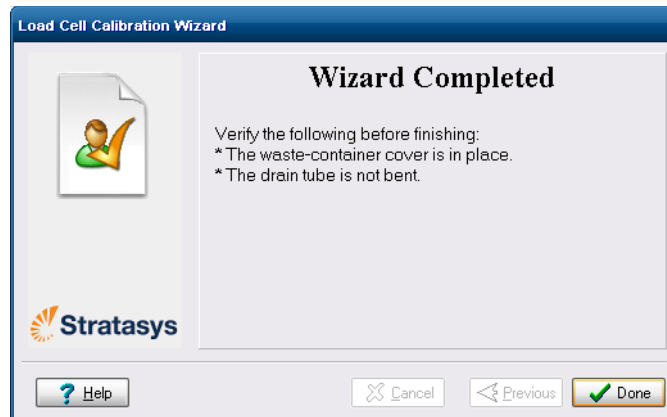


Figure 6-81 : Dernier écran de l'assistant

8. Remettez en place les cartouches/le contenant.



- Pour remettre en place le contenant de déchets, maintenez le sac à déchets d'une main pour raccorder le tuyau à déchets. Sinon, le sac risque d'être vrillé et le passage des déchets restreint.
- Veillez à remettre en place le couvercle en métal du contenant de déchets. Si vous utilisez l'imprimante sans le couvercle, la mesure du poids des déchets est incorrecte, ce qui provoque un débordement des déchets dans l'imprimante.

Remplacement du filtre à odeur

Si l'évacuation de l'imprimante n'est pas raccordée à un système de ventilation extérieur, un filtre au charbon actif intégré élimine les odeurs des matériaux d'impression. Ce filtre doit être remplacé régulièrement (selon les besoins) pour maintenir un environnement de travail agréable. Cette opération est généralement effectuée lors des visites de service de maintenance préventive.

Pour remplacer le filtre à odeur

1. Repérez le tiroir du filtre à l'arrière de l'imprimante et ouvrez-le.



Figure 6-82 : Arrière de l'imprimante Objet24

2. Retirez le filtre usagé. (Vous pouvez le pousser depuis le dessous du tiroir.)

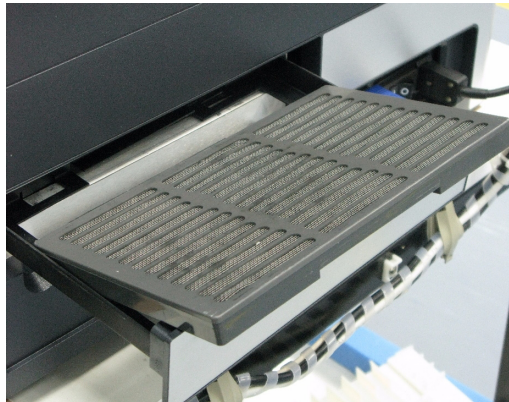


Figure 6-83 : Filtre à odeur dans le tiroir

3. Insérez un nouveau filtre et fermez le tiroir.

Remplacement de la lampe UV

La lampe UV utilisée pour fabriquer les modèles a une durée de service longue mais limitée. Le technicien d'entretien de StratasyS teste son efficacité lors des contrôles de maintenance réguliers et la remplace, le cas échéant. Vous pouvez tester et ajuster sa puissance effective avec l'assistant de calibrage des UV (consultez la rubrique « Test et calibrage de la lampe UV », page 6-54). Si vous devez remplacer la lampe UV, procédez comme suit :

1. Démarrez l'assistant UV Lamp Replacement (Remplacement de lampe UV) depuis le menu *Options* (voir la figure 6-28 à la page 6-25).



AVERTISSEMENT : Avant de continuer, vérifiez que le verrouillage de sécurité dans le capot de l'imprimante n'est pas désactivé et que la lampe n'est pas chaude.

2. Vérifiez que le plateau de fabrication est vide et confirmez-le dans l'écran de l'assistant. Fermez ensuite le capot de l'imprimante et cliquez sur Next (Suivant).

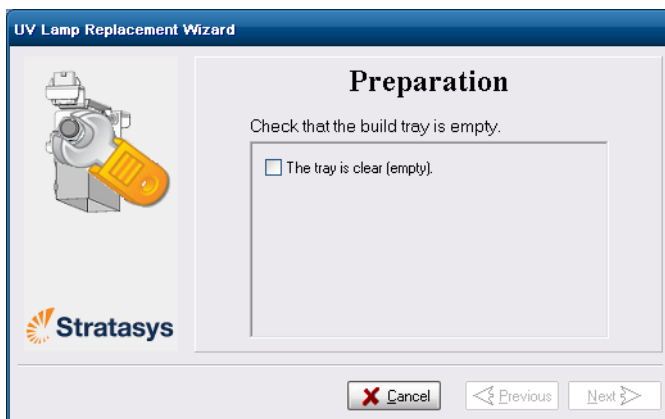


Figure 6-84 : Écran de confirmation « Plateau vide »
Les axes se déplacent en position d'origine.

3. Sur le couvercle de l'ensemble UV, desserrez (**sans retirer**) la vis papillon indiquée dans la photographie ci-dessous.



Figure 6-85 : Couvercle de l'ensemble UV

4. Déposez les quatre (4) autres vis papillon qui fixent le couvercle de l'ensemble UV et retirez le couvercle.

5. Débranchez le câble de la lampe UV et celui du ventilateur.

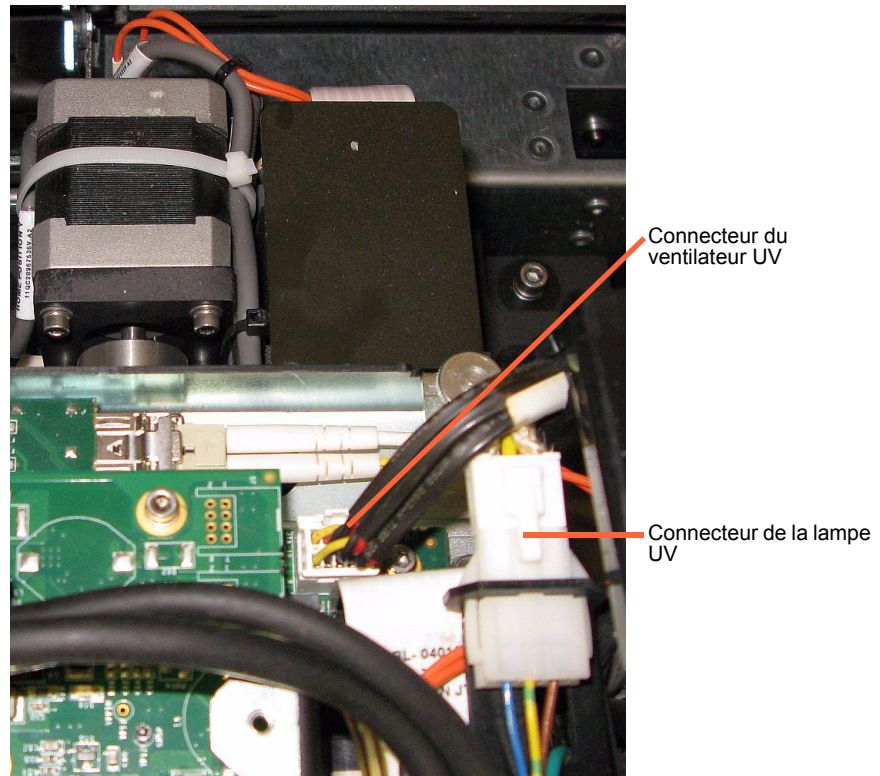


Figure 6-86 : Débranchement de l'ensemble de la lampe UV (vue de dessus)

6. Desserrez les deux vis latérales qui fixent l'ensemble de la lampe UV à l'imprimante.



Figure 6-87 : Ensemble de la lampe UV

7. Déposez l'ensemble et placez-le sur une surface plane.

8. Desserrez les vis qui fixent le couvercle de la lampe UV et déposez le couvercle.

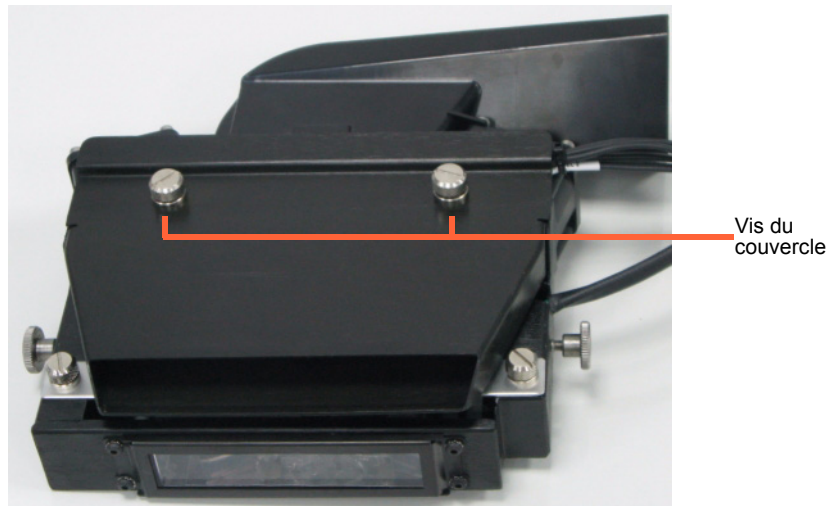


Figure 6-88 : Vis de du couvercle de la lampe UV

9. Desserrez les deux vis qui fixent le réflecteur d'UV.

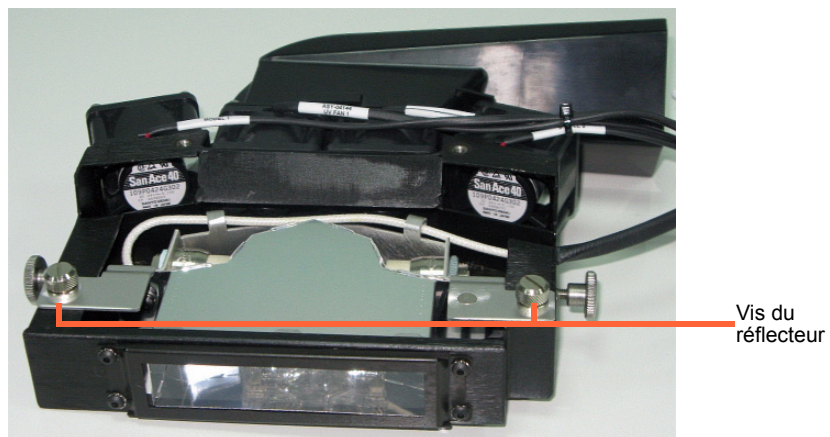


Figure 6-89 : Vis du réflecteur d'UV

10. Déposez le réflecteur d'UV en le soulevant légèrement avant de le sortir du logement en biais, par le bas.



Figure 6-90 : Dépose du réflecteur d'UV de l'ensemble UV

11. Jetez l'ancien réflecteur et l'ancienne lampe.



Jetez la lampe UV usagée conformément aux réglementations environnementales et de sécurité en vigueur.



AVERTISSEMENT : Danger lié aux lampes brisées.

Les lampes UV contiennent du mercure. Manipulez les lampes brisées avec prudence.

- Aérez soigneusement la pièce.
- Utilisez des gants de protection pour ramasser le mercure et les composants de la lampe.
- Retirez le mercure renversé, selon une méthode qui évite la création de vapeur de mercure, avec une seringue, du ruban adhésif d'emballage et ou papier par exemple.
- Placez la lampe brisée, le mercure et les matériaux contaminés dans un contenant étanche non métallique.

12. Insérez le nouvel ensemble lampe UV/réflecteur dans le logement

13. Vérifiez que le câble de la lampe UV est en place à l'intérieur du logement, puis serrez les vis de fixation.

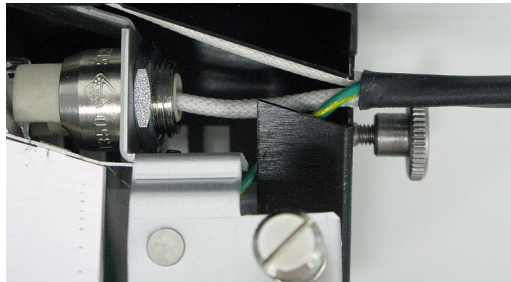


Figure 6-91 : Position du câble lors de l'installation de la lampe UV

14. Remettez le couvercle de la lampe en place, et serrez la vis.

15. Remettez l'ensemble de la lampe UV dans l'imprimante, en veillant à ce que le câble s'installe dans le logement avec la vis de fixation latérale.



Figure 6-92 : Câble de la lampe UV après remise en place de l'ensemble

16. Serrez les deux vis de fixation latérales.

17. Dans l'écran de l'assistant, confirmez que vous avez remplacé la lampe et que la bande noire est fixée puis cliquez sur Next (Suivant).

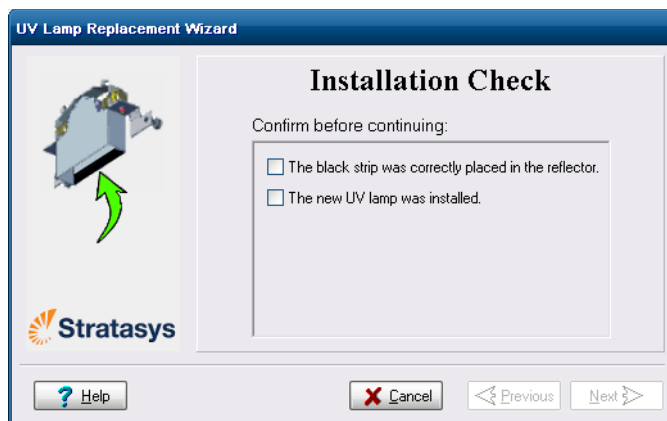


Figure 6-93 : Écran de confirmation d'installation UV

L'assistant actionne la lampe pour vérifier qu'elle est correctement installée. Si la lampe ne s'allume pas, l'assistant vous demande de vérifier les connexions d'alimentation et de réinstaller la lampe.



Figure 6-94 : Dernier écran de l'assistant

Remarque : La lampe UV reste allumée tant que vous ne cliquez pas sur Done (Terminé).



Après le remplacement de la lampe UV :

- Calibrez sa puissance en exécutant l'assistant de calibrage UV (consultez la rubrique « Test et calibrage de la lampe UV », page 6-54). *Attendez au moins deux minutes que la lampe UV refroidisse avant de démarrer l'assistant de calibrage UV.*
- Recalibrez la lampe UV après 100 heures d'impression.

Tests intégrés

Une vérification d'intégrité des paramètres du logiciel est disponible dans l'interface des tests intégrés. Le fait d'effectuer les tests affecte le fonctionnement de l'imprimante, vous ne pouvez ouvrir l'interface des tests intégrés que lorsque le système n'imprime pas.

Accès aux tests intégrés

Procédez selon l'une des méthodes suivantes pour ouvrir l'écran des tests intégrés :

- Dans le menu *Options*, sélectionnez *Built-In Tests* (Tests intégrés).
- Appuyez sur **Ctrl+Alt+B**.

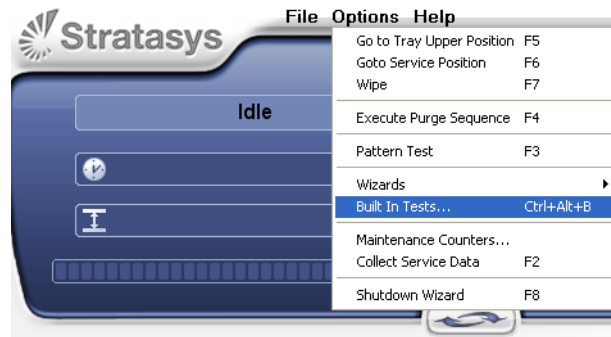


Figure 6-95 : Sélectionnez *Built-In Tests* (Tests intégrés) dans le menu *Options*

Interface de test L'écran *Built In Tests* (Tests intégrés) indique les tests préconfigurés.

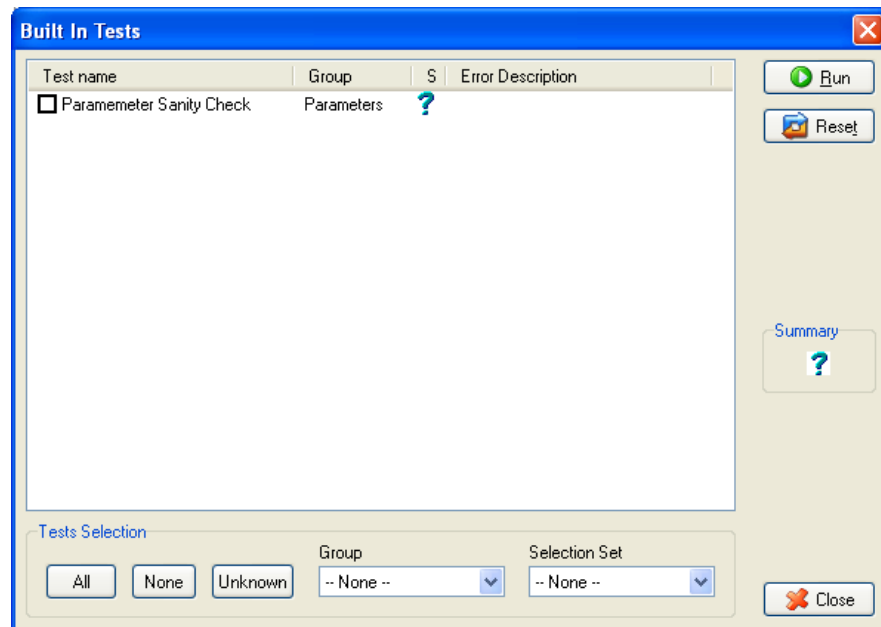


Figure 6-96 : Écran *Built In Tests* (Tests intégrés)

État

La colonne « S » présente les résultats du test après exécution :

- ✓ Test réussi.
- ✗ Échec du test.
- ? Résultats inconnus. (Le test n'a pas encore été exécuté.)

Pour exécuter le test :

- Cochez la case et cliquez sur .

Une fois le test exécuté, les boutons de commande Save (Enregistrer) et View (Afficher) sont ajoutés à l'écran *Built In Tests* (Tests intégrés).



Figure 6-97 :Bouton de commande BIT

Résultats du test Pour enregistrer et afficher un rapport sur tous les tests :

- Utilisez les boutons de commande *Save* (Enregistrer) et *View* (Afficher).

Remplacement du conteneur de déchets

Les déchets de l'imprimante contiennent des matériaux polymères partiellement durcis, collectés lors du fonctionnement normal et de la maintenance de l'imprimante. Pour des raisons de sécurité et de respect de l'environnement, ce matériau est conservé dans un conteneur jetable étanche spécial.

Le conteneur a une contenance 1,8 kilogrammes de déchets de matériau— généralement suffisamment pour plusieurs semaines d'utilisation de l'imprimante. L'application de l'imprimante affiche un message d'avertissement lorsque le conteneur contient 1,5 kilogrammes de matériau et interrompt l'impression lorsque le poids net atteint les 1,8 kilogrammes. Au-dessus de 1,5 kilogrammes, le logiciel ne permet pas de commencer une nouvelle tâche d'impression (ou activité d'impression) tant que le conteneur de déchets n'a pas été remplacé. Vous pouvez suivre le poids du conteneur de déchets dans l'écran *Maintenance* de l'interface de l'imprimante.

Pour surveiller le poids des déchets (et d'autres indicateurs) de l'imprimante :

- Dans l'écran principal de l'interface de l'imprimante, cliquez le commutateur d'affichage pour afficher les indicateurs de l'imprimante.

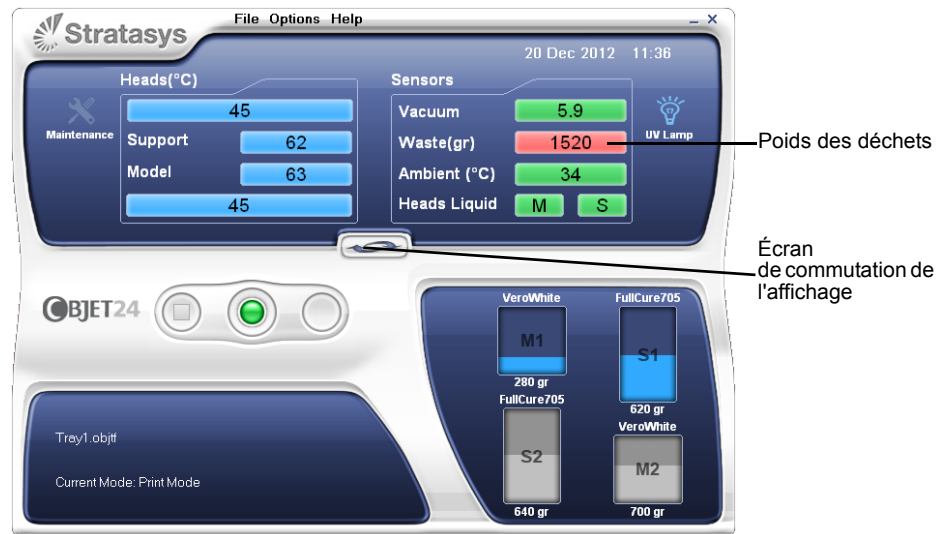


Figure 6-98 : Interface de l'imprimante, indiquant le poids des déchets (un arrière-plan rouge indique une alerte à l'opérateur)

Le conteneur de déchets se compose d'un sac étanche à l'intérieur d'un carton. L'ensemble du conteneur de déchets, carton compris, est généralement jeté. Par conséquent, vous devez assembler un nouveau carton et insérer un nouveau sac à déchets avant de l'installer dans l'imprimante.



Les cartons, sacs à déchets et bouchons d'étanchéité de rechange sont fournis dans le kit de démarrage de l'imprimante Objet et dans le kit de maintenance préventive.

Pour préparer un conteneur de déchets :

1. Assemblez le carton en veillant à détacher les sections perforées.
2. Pliez un sac à déchets neuf - afin qu'il rentre dans le carton - et insérez le raccord vissé du sac dans l'orifice en haut du carton.

Remarque : Ne fermez pas le carton avant de raccorder le tuyau d'évacuation des déchets de l'imprimante.

Pour remplacer le conteneur de déchets :

1. Ouvrez le tiroir des matériaux.
2. Retirez le couvercle ignifugé du conteneur de déchets.



Figure 6-99 : Dépose du couvercle du conteneur de déchets

3. Dévissez le bouchon qui raccorde l'évacuation des déchets au conteneur.
4. Soulevez délicatement le conteneur de déchets pour le retirer de l'imprimante.
5. Fermez le conteneur plein avec le bouchon fourni avec le nouveau conteneur de déchets.
6. Placez le nouveau conteneur de déchets dans le tiroir des matériaux et fixez le bouchon raccordé au tuyau d'évacuation.

Important: Maintenez le sac à déchets d'une main pour raccorder le tuyau à déchets. Sinon, le sac risque d'être vrillé et le passage des déchets restreint.

7. Fermez le carton du nouveau conteneur de déchets.



Figure 6-100 : Conteneur de déchets raccordé au tuyau d'évacuation

8. Placez le couvercle ignifugé sur le conteneur de déchets, en vérifiant que le tuyau d'évacuation est libre et qu'il n'est pas tordu.



Figure 6-101 : Couvercle ignifugé installé sur le conteneur de déchets.

Remarque : Si vous utilisez l'imprimante sans le couvercle du conteneur de déchets, la mesure du poids des déchets est incorrecte, ce qui provoque un débordement des déchets dans l'imprimante.

9. Fermez le tiroir des matériaux.



Éliminez les conteneurs de déchets pleins conformément aux réglementations environnementales et de sécurité.

Nettoyage des panneaux extérieurs

Les panneaux extérieurs en plastique peint des imprimantes 3D Objet sont durables et offrent une excellente résistance aux substances chimiques des produits de nettoyage courants. Il est toutefois conseillé d'utiliser uniquement une solution savonneuse douce pour le nettoyage systématique.

Sauvegarde et restauration des paramètres de l'imprimante

Les paramètres de mode et de configuration de l'imprimante sont stockés dans des fichiers de l'ordinateur de l'imprimante. Vous pouvez sauvegarder ces fichiers et les restaurer, au besoin en utilisant les icônes du bureau.



Figure 6-102 : Icônes de sauvegarde et de restauration sur le bureau

Assistant de réinitialisation

L'un des assistants indiqués dans le menu *Options* est *ReInitiate* (Réinitialiser). En temps normal, il est **inutile** d'exécuter cet assistant. Le processus contrôlé par cet assistant s'exécute automatiquement, le cas échéant, dans le mode *Pre-print* (Pré-impression) (avant le début de l'impression). Exécutez cet assistant uniquement si un technicien de l'assistance client de StratasyS vous demande de le faire.

Manipulation des modèles imprimés

Retrait des modèles après impression.....	2
Retrait du matériau de support.....	2
Stockage des modèles	3

Retrait des modèles après impression

Une fois les modèles imprimés, il convient de les laisser refroidir autant que possible avant de les manipuler. S'il n'est pas nécessaire de produire d'autres modèles sur l'imprimante, il est préférable de laisser les modèles imprimés refroidir dans l'imprimante, couvercle fermé, le plus longtemps possible.

Si l'imprimante doit être utilisée pour produire des modèles supplémentaires dès que possible :

1. Laissez les modèles imprimés refroidir sur le plateau de fabrication pendant 10 minutes au minimum.
2. Retirez les modèles du plateau avec le plus grand soin, à l'aide d'un grattoir ou d'une spatule (fournis dans le kit d'outils) en veillant à ne pas forcer ni tordre le modèle.



AVERTISSEMENT : Portez des gants de protection pour manipuler les modèles imprimés tant qu'ils n'ont pas été lavés.

3. Placez les modèles sur une surface plane et recouvrez-les d'un capuchon en carton ou en papier.
Les modèles peuvent ainsi refroidir lentement et uniformément.
4. Laissez les modèles refroidir pendant plusieurs heures.

Retrait du matériau de support

Une fois les modèles imprimés refroidis, le matériau de support doit être retiré. Cette opération peut être effectuée selon différentes méthodes, en fonction de la taille du modèle, de sa fragilité, de la quantité et de l'emplacement du matériau de support ainsi que d'autres facteurs. Utilisez les méthodes suivantes comme guide et adaptez-les (ou adaptez une combinaison de plusieurs méthodes) pour la finition des modèles que vous manipulez.

Retrait manuel du matériau de support en excès En portant des gants de protection, brisez le matériau de support excessif à l'extérieur du modèle. Si le modèle est fragile, utilisez un cure-dents, une épingle ou une petite brosse après avoir trempé le modèle dans l'eau.

Retrait du matériau de support à l'eau sous pression La méthode la plus efficace pour retirer le matériau de support de la plupart des modèles consiste à utiliser un jet d'eau à haute pression. L'appareil de nettoyage Objet WaterJet fait partie des systèmes adaptés à cet usage.

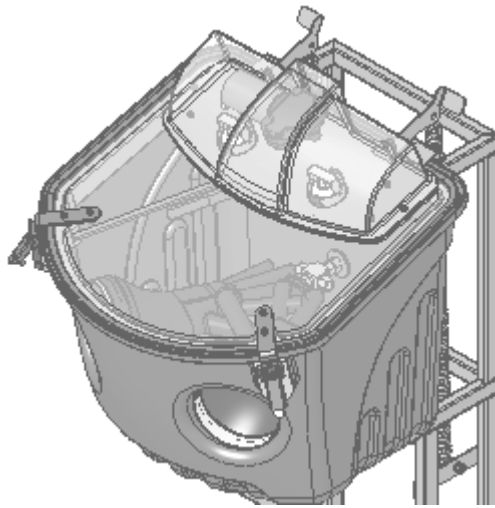


Figure 7-1: Appareil de nettoyage Objet WaterJet

Pour nettoyer un modèle avec cet appareil, placez-le dans la cuve et manipulez-le, ainsi que le jet, en utilisant les manchons étanches. Une pompe transforme l'eau du robinet en jet haute pression et un essuie-glace maintient la transparence de la fenêtre.



Faites preuve de prudence pour nettoyer les modèles délicats à l'eau sous pression.

Retrait du matériau de support à la soude caustique

Faites tremper les modèles dans une solution à 1 pour cent de soude caustique (hydroxyde de sodium) pour retirer le matériau de support dans les zones difficiles d'accès et pour conférer au modèle un rendu lisse et net. La durée de trempage du modèle dans la solution dépend de sa fragilité et de la quantité de matériau de support à retirer, mais elle se situe généralement entre une demi-heure et plusieurs heures. Dans ce cas, retirez autant de matériau de support que possible avant le traitement à la soude caustique et rincez soigneusement le modèle (avec un jet d'eau) après.



AVERTISSEMENT : La soude caustique peut provoquer des brûlures chimiques, des cicatrices et la cécité. Son mélange à l'eau génère une chaleur susceptible de mettre feu à d'autres matériaux. Ne versez jamais d'eau dans une solution de soude caustique. Pour diluer la solution, ajoutez toujours la soude caustique à l'eau. Prenez les précautions de sécurité adéquates ; utilisez toujours des gants au nitrile pour manipuler la soude caustique et les modèles qui ont trempé dedans.

Stockage des modèles

Les modèles durcissent à mesure de l'impression et ils sont sûrs et stables à long terme. Des conditions de stockage correctes sont toutefois nécessaires pour éviter toute déformation.

- Conservez les modèles imprimés à température ambiante dans un environnement faiblement humide.
- N'exposez pas les modèles au soleil ni à d'autres sources de chaleur.

