



# stratasys®

Objet500/350

Système d'impression 3D



## Copyright

Copyright © yyyy Stratasys Ltd. Tous droits réservés.

Ce document contient des informations confidentielles, propriété de Stratasys Ltd. Ces informations sont fournies uniquement dans le but d'aider les utilisateurs autorisés de ce système d'impression 3D Stratasys. Aucune partie de ce document ne pourra être utilisée à d'autres fins, et sa divulgation à des tiers est strictement interdite.

Les spécifications sur lesquelles ce document est basé sont susceptibles de changer sans préavis.

Ce document ne doit pas être reproduit, pour tout ou partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ni stocké dans une base de données ou un système d'extraction, sans autorisation écrite préalable de Stratasys Ltd.

Si ce document est diffusé au format de fichier PDF, vous pouvez l'imprimer pour utilisation en interne.

mai 2018

Rév DOC-07023 E

## Marques commerciales

Les marques suivantes sont des marques déposées de Stratasys Ltd. : Stratasys<sup>®</sup>, Objet<sup>®</sup>, FullCure<sup>®</sup>.

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

## Commentaires

Pour toute question ou commentaire sur la façon dont les informations sont présentées dans ce document, ou pour exprimer vos suggestions pour les éditions à venir, merci d'adresser un message à

[c-support@stratasys.com](mailto:c-support@stratasys.com).

# Sommaire

---

<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
À propos de ce guide .....	5
Programme d'installation et de formation .....	5
<b>Description physique</b> .....	<b>6</b>
Dimensions et poids .....	6
<b>Expédition et livraison</b> .....	<b>7</b>
Informations relatives à l'expédition et à la responsabilité du client .....	7
Palette de transport .....	7
Équipement de levage .....	7
Déchargement .....	8
<b>Zone d'installation</b> .....	<b>9</b>
Plan au sol (zone de l'imprimante) .....	10
<b>Caractéristiques du poste de travail</b> .....	<b>11</b>
<b>Caractéristiques électriques</b> .....	<b>13</b>
Alimentation .....	13
Mise à la terre .....	13
Disjoncteur .....	14
Dispositif de courant résiduel (RCD) .....	14
Connexion électrique .....	14
Unité d'alimentation permanente .....	14
<b>Lignes de communication</b> .....	<b>16</b>
Réseau local .....	16
Téléphone .....	16
<b>Conditions environnementales</b> .....	<b>17</b>
Température et humidité .....	17
Qualité de l'air .....	17
Niveau sonore .....	17
<b>Accessoires et utilitaires</b> .....	<b>18</b>
Kit de démarrage .....	18
Adaptateur d'évacuation .....	18
Poste de rinçage des yeux .....	18
Air comprimé .....	19
Équipement de sécurité incendie .....	19

Manipulation et stockage des matériaux .....	20
Matériaux d'impression .....	20
Solvant de nettoyage .....	20
Liste de contrôle pour la préparation du site .....	21

# Introduction

## À propos de ce guide

Les informations et exigences indiquées dans ce document concernant la préparation du site garantissent une installation et un fonctionnement corrects du système d'impression 3D Objet500/350. Il incombe au client de préparer le site comme indiqué dans ce document et conformément aux réglementations locales en vigueur.

Pour toute question concernant les informations contenues dans ce document, contactez votre représentant Stratasys.

Toutes les exigences en matière de préparation doivent être remplies avant la date d'installation. La liste de vérification de la préparation du site doit être envoyée à votre représentant Stratasys. L'expédition est organisée dès que votre représentant Stratasys reçoit la liste de contrôle.

Le non respect des conditions spécifiées dans ce document pourra entraîner des coûts supplémentaires lors de l'installation.

## Programme d'installation et de formation

- Installation de base et réglage : 2 jours
- Formation de l'opérateur (utilisation et entretien) : 2 jours
- Formation du concepteur produits (fonctionnalités avancées et séquence des tâches) : une demi-journée
- Pratique supervisée : 1 jour et demi

# Description physique

Le système d'impression 3D Objet500/350 se compose des principaux éléments suivants :

- imprimante
- ordinateur de l'imprimante (intégré à l'imprimante)
- poste de travail imprimante-serveur (fourni par le client)

Figure 1 Imprimante Objet350/500



## Dimensions et poids

Le tableau suivant indique les dimensions et le poids de l'imprimante.

T : Tableau 2 Taille et poids

Unité	L × H × P (cm)	L × H × P (pouces)	Poids kg (lb)
Imprimante	140 × 126 × 110	55,1 × 49,6 × 43,3	430 kg / 948 lb
Armoire des matériaux	33 × 117 × 64	13 × 46,1 × 25,2	76 kg / 168 lb

# Expédition et livraison

## Informations relatives à l'expédition et à la responsabilité du client

La livraison dans les locaux du client est organisée par un distributeur de Stratasys conformément aux indications dans la section « Adresse de livraison » mentionnées sur la facture. Il incombe au client de fournir des informations de livraison détaillées, notamment en mentionnant si un quai de déchargement est disponible sur le lieu de livraison.

Sur demande, votre prestataire de services Stratasys peut vous conseiller dans ce domaine.



### Remarque :

Seuls les techniciens d'assistance client agréés par Stratasys sont autorisés à déballer et à installer l'équipement fourni.

## Palette de transport

Le tableau suivant indique les dimensions et le poids approximatifs du système d'impression sur palette.

T : Tableau 3 Dimensions et poids de l'imprimante sur palette de transport

L × H × P (cm)	L × H × P (pouces)	Poids (kg/lb)
222 × 160 × 126	87,4 × 63 × 49,6	750 kg / 1654 lb



L = Largeur ; H = Hauteur ; P = Profondeur

## Équipement de levage

- capacité de levage de 800 kg (1650 lb)
- extension 150 cm (60 po.)

## Déchargement

La zone de déchargement doit être de niveau.

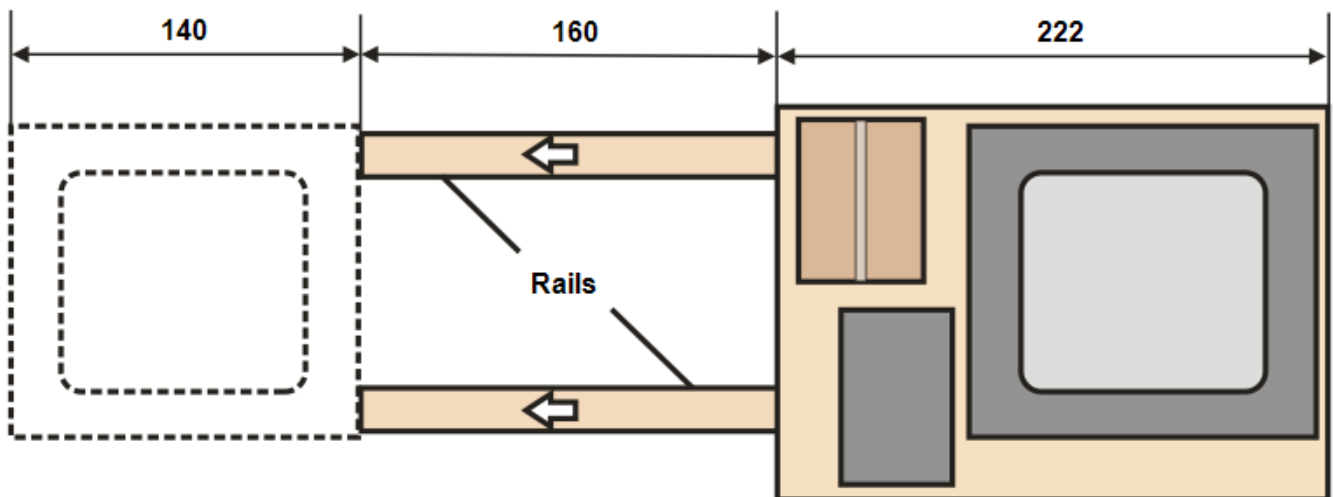
Une zone de réception de 10 m<sup>2</sup> (108 sq ft) est nécessaire pour que le chariot élévateur puisse sortir l'imprimante du camion de livraison.

Un espace de 120 cm (4 ft) autour de l'arrière et des côtés de l'emballage est nécessaire pour déballer l'imprimante.

Un espace de 390 cm (13 ft) à l'avant est nécessaire pour décharger l'imprimante de la palette.

Le lieu d'installation doit être accessible depuis la zone de déchargement. Le client est responsable du déchargement de l'imprimante du camion et de son transfert sur le site d'installation. L'espace minimum nécessaire pour décharger l'imprimante est indiqué à la figure ci-dessous.

Figure 4 Dimensions de déchargement - vue de dessus



**Remarque :**

Les dimensions sont indiquées en centimètres.



## Zone d'installation

La zone d'installation doit être exempte de sources de vibrations et d'interférences électromagnétiques pouvant affecter le bon fonctionnement de l'imprimante.

L'inclinaison du sol doit être inférieure à 0,5 % (soit 5 mm par mètre).

Le sol doit être stable et capable de supporter le poids de l'imprimante. La charge au sol minimale est de 607 kg/m<sup>2</sup>).

Le poste de travail du serveur et l'imprimante doivent être installés dans la même pièce.

Le câble entre le poste de travail du serveur et l'imprimante ne doit pas dépasser 5 mètres (16 ft). Le câble de communication fourni ne doit pas être rallongé ou remplacé par un câble plus long.

L'espace autour et au-dessus de l'imprimante doit permettre un accès et un entretien faciles.

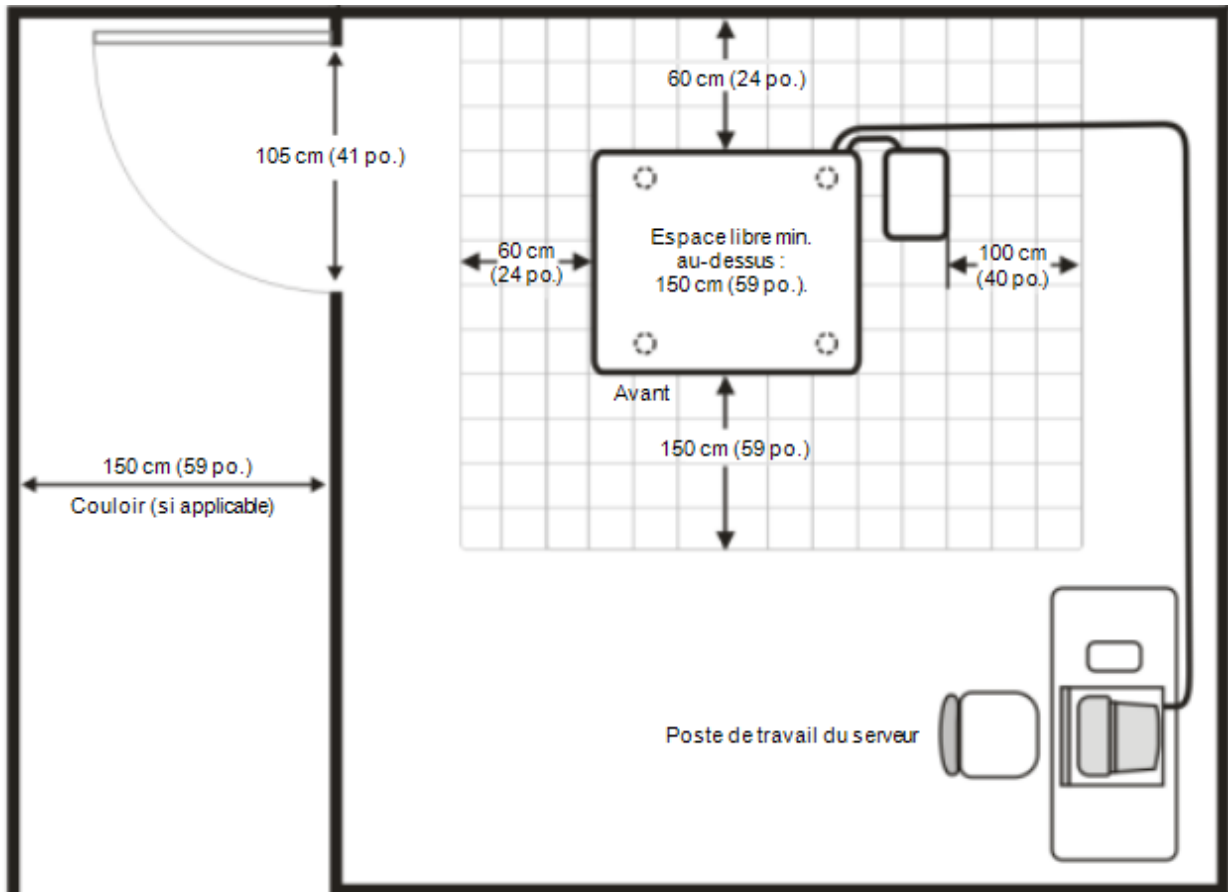
L'espace autour de l'imprimante doit demeurer sec en permanence. Ne placez pas le poste de nettoyage à moins de 5 mètres de l'imprimante.

Des étagères et placards sont recommandés à proximité de l'imprimante pour permettre le stockage facile des outils, pièces, accessoires, manuels et matériaux.

## Plan au sol (zone de l'imprimante)

Voici un exemple de plan au sol montrant le système d'impression 3D ; l'imprimante, l'armoire des matériaux, et le poste de travail. Les dimensions indiquées sur l'illustration correspondent au dégagement minimal requis.

Figure 5 Plan au sol pour l'imprimante (exemple, n'est pas à l'échelle)



# Caractéristiques du poste de travail

Il incombe au client de fournir un ordinateur répondant aux spécifications suivantes pour le poste de travail du serveur.

	Obligation
Type d'ordinateur	PC de bureau standard <sup>1</sup>
Processeur	Intel® Core™ i5 ou supérieur
Système d'exploitation	Windows® 7 64 bits, Windows® 8.1 64 bits, ou Windows® 10 64 bits <sup>2</sup> Utilisez exclusivement une édition professionnelle de Windows®.
RAM	8 Go ou plus <sup>2</sup>
Carte graphique <sup>3</sup>	Open GL® Mémoire : 1 Go au moins ; 2 Go recommandés pour les applications dentaires
	Pour le poste de travail du serveur : connecteur VGA <sup>4</sup>
Lecteur optique	CD/DVD ROM
HDD/SSD	80 Go au moins (espace libre minimum sur le disque : 40 Go)
Carte réseau	LAN TCP/IP (2 pour le poste de travail du serveur ; 1 pour le poste de travail client)
Connexion souris/clavier	USB
Câble d'écran	Un câble avec connecteur VGA
Anti-virus	Recommandé : TrendMicro, Eset NOD32, AVG, Kaspersky <sup>5</sup>

<sup>1</sup> 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 ou clavier sans fil.

<sup>2</sup> Un système d'exploration 64 bits est recommandé, pour utiliser 8 Go de mémoire.

Polyjet Studio exécuté sur une application 32 bits ne peut utiliser que 4 Go de mémoire.

<sup>3</sup> Les cartes graphiques suivantes ont été également testées dans les laboratoires de Stratasys :

- Famille NVIDIA® Quadro®—FX570, FX1700
- Famille NVIDIA® GeForce®—6200 TurboCache™, 7300 GT, GTX 285
- Chipset Intel® express—82915G/GV, 82910GL, Q965, Q963, Q35, Q45, Q43, 82852, 82855
- ATI Radeon™ HD 5670, HD 5970
- AMD Radeon™ E6760

<sup>4</sup> Pour les systèmes utilisant un boîtier de commutation KVM. Si le poste de travail du serveur possède un connecteur vidéo DVI, un adaptateur VGA est nécessaire.

<sup>5</sup> La plupart des programmes anti-virus peuvent être utilisés. Les programmes des fournisseurs indiqués ont été testés par les laboratoires de Stratasys.

Les privilèges d'administrateur sont obligatoires sur le poste de travail du serveur. Ces spécifications sont également recommandées pour tout poste de travail client supplémentaire exécutant Objet Studio.

Les spécifications des postes de travail clients exécutant GrabCAD Print (au lieu d'Objet Studio) sont répertoriées ici : <http://help.grabcad.com/print/system-requirements>.

# Caractéristiques électriques

Il incombe au client de veiller à ce que toutes les tâches décrites dans ce chapitre soient réalisées par du personnel qualifié.

## Alimentation

Une source d'alimentation électrique stable et fiable est nécessaire. L'alimentation électrique de l'unité d'alimentation sans coupure (ou de l'imprimante) doit être fournie directement par le tableau de distribution principal. La ligne ne doit pas être connectée à d'autres prises électriques.

Puissance nominale de l'imprimante :

- 100-120 VCA, 50-60 Hz, 13,5 A, monophasé
- 220-240 VCA, 50-60 Hz, 7 A, monophasé

Capacité en court-circuit de l'imprimante : 1 000 A

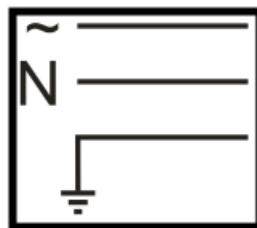
Si l'alimentation secteur est incompatible avec les spécifications ci-dessus, contactez votre spécialiste Stratasys.



### Important :

Le schéma ci-dessous présente le raccordement requis à la prise électrique. Veillez à ce que l'électricien en ait connaissance avant d'installer l'imprimante.

Figure 6 Schéma de raccordement



## Mise à la terre

L'imprimante est mise à la terre au moyen d'une prise secteur monophasée. Vérifiez que la sortie secteur est correctement mise à la terre, conformément aux codes électriques locaux en vigueur.

## Disjoncteur

Un disjoncteur de type C aux caractéristiques suivantes doit être installé sur la ligne d'alimentation (soumis au code électrique local).

T : Tableau 7 Disjoncteur

Tension	Disjoncteur
100–120 VCA	15 A ou 16 A
220-240 VCA	10 A

## Dispositif de courant résiduel (RCD)

La sortie murale doit être connectée à un dispositif de courant résiduel (RCD).

## Connexion électrique

Les câbles suivants sont fournis avec l'imprimante :

- un câble 220 VCA  
Le client doit fournir une prise électrique adaptée et la faire installer par un électricien.
- un câble 110 VCA avec fiche

Les prises de courant suivantes sont nécessaires :

- une prise derrière l'imprimante
- trois prises proches de l'imprimante (pour le poste de travail, l'écran et l'équipement d'entretien)

## Unité d'alimentation permanente

Il est recommandé d'alimenter l'imprimante par une unité d'alimentation permanente, fournie par le client. L'unité d'alimentation permanente, lorsqu'elle est installée, assure que :

- la qualité de l'impression ne soit pas affectée par les fluctuations du réseau électrique ;
- les ordinateurs de l'imprimante puissent effectuer un « arrêt progressif » en cas de coupure de courant.

Les spécifications de l'unité d'alimentation permanente sont indiquées ci-dessous.

T : Tableau 8 Spécifications de l'unité d'alimentation permanente

Tension <sup>1</sup>	Courant	Alimentation électrique	Facteur d'alimentation <sup>2</sup>	Temps de pontage	Interface
100–120 VCA	16 A	1 500 VA	0,9	15 minutes	Port USB <sup>3</sup>
220–240 VCA	8 A				Compatible avec Windows® 7
					Contrôle de la ligne de commande <sup>4</sup>

Ces systèmes d'unités d'alimentation permanente ont été testés à Stratasys et répondent aux exigences précitées.

- Eaton PW9130G3000T–220–240 VCA
- Eaton PW9130L2000T-XL–100–120 VCA

<sup>1</sup>Monophasé ; 50/60 Hz.

<sup>2</sup>Défini comme le rapport entrée/sortie de l'unité d'alimentation permanente.

<sup>3</sup>Les unités d'alimentation permanente qui se connectent uniquement à un port de communication série ne conviennent pas.

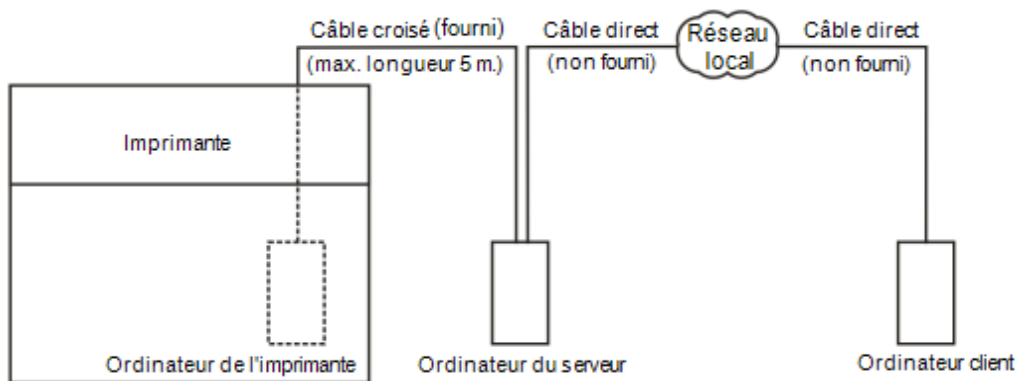
<sup>4</sup>Le contrôle de la ligne de commande est nécessaire pour que l'unité d'alimentation permanente puisse exécuter un script du logiciel de l'imprimante lors de l'arrêt.

# Lignes de communication

## Réseau local

Un câble de communication avec le réseau local est nécessaire si les postes de travail du serveur/client sont connectés à un réseau local, comme le montre le diagramme ci-dessous.

Figure 9 Installation réseau



La connexion au réseau local doit être établie *avant* l'installation de l'imprimante.

## Téléphone

Il est conseillé de disposer d'un téléphone près de l'imprimante pour les communications générales et les appels de service.



# Conditions environnementales

## Température et humidité

La température et l'humidité relative autour de l'imprimante doivent être maintenues dans certaines limites. Les conditions extrêmes sont atteintes lorsque l'imprimante et le poste de travail du serveur utilisent un maximum de courant électrique, produisant la dissipation de chaleur indiquée dans le tableau.

T : Tableau 10 Dissipation de chaleur (conditions extrêmes)

	Dissipation de chaleur
Imprimante	1 500 W (5 140 BTU/h)
Poste de travail du serveur	450 W (1 530 BTU/h)
Total	1 950 W (6 670 BTU/h)

La température ambiante et l'humidité relative ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans le tableau ci-dessous.

T : Tableau 11 Spécifications de température ambiante et d'humidité relative

	Plage
Température	Entre 18 °C et 25 °C
Humidité relative	30 % à 70 % sans condensation

## Qualité de l'air

Pour garantir une qualité de l'air optimale autour de l'imprimante, il est recommandé de la raccorder à un conduit de ventilation externe (voir "Accessoires et utilitaires" on the next page). Dans le cas contraire, le système de ventilation de la pièce devra renouveler l'air au minimum quatre fois par heure.

## Niveau sonore

Le niveau sonore autour de l'imprimante est généralement inférieur à 65 dB en cours d'impression.

# Accessoires et utilitaires

## Kit de démarrage

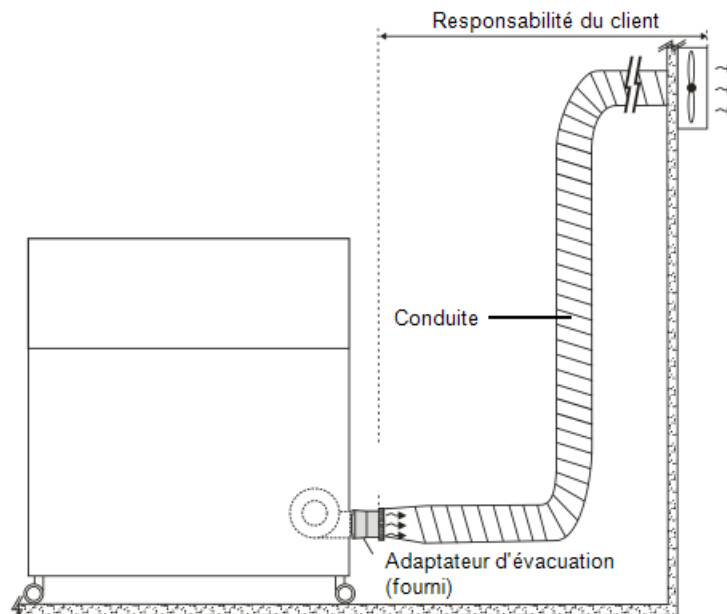
L'imprimante est fournie avec un kit de démarrage, qui contient des outils et accessoires. Ces outils et accessoires doivent être disponibles lors de l'installation et du fonctionnement de l'imprimante.

## Adaptateur d'évacuation

Un adaptateur d'évacuation est fourni avec l'imprimante. Lorsqu'il est fixé à l'arrière de l'imprimante et raccordé à un ventilateur d'évacuation externe à l'aide d'un conduit, l'air expulsé par l'imprimante est rejeté directement à l'extérieur, comme illustré sur la figure ci-dessous.

Diamètre de la conduite	Aspiration nécessaire au niveau de l'adaptateur d'évacuation	
	Minimum	Maximum
100 mm (4 pouces)	6 m <sup>3</sup> /min (212 cfm)	7,6 m <sup>3</sup> /min (269 cfm)

Figure 12 Système d'évacuation de l'imprimante



## Poste de rinçage des yeux

Il est conseillé d'installer un poste de rinçage des yeux à proximité de l'imprimante, pour utilisation en cas d'urgence.

## Air comprimé

L'air comprimé sert au nettoyage et aux activités d'entretien courant. Si une alimentation en air comprimé est disponible sur le site, il est conseillé (sans obligation) d'installer une sortie à proximité de l'imprimante.

**Remarque :**

Si l'alimentation en air comprimé n'inclut pas d'unité de séchage de l'air, un récupérateur d'eau/huile doit être installé sur le pistolet à air utilisé pour nettoyer l'imprimante. La pression d'air recommandée est de 5 à 7 bars (70 à 90 PSI).

## Équipement de sécurité incendie

Un extincteur à gaz est conseillé en cas d'incendie dans ou à proximité du système. Certains autres extincteurs sont également acceptables. Par contre les extincteurs à liquide ne doivent pas être utilisés. (Contactez le centre anti-incendie local pour obtenir des recommandations spécifiques.)

# Manipulation et stockage des matériaux

## Matériaux d'impression

Les matériaux d'impression doivent être stockés à l'intérieur, dans un lieu sec et correctement aéré. Le tableau suivant indique les conditions générales de transport, de stockage, de contrôle de l'inventaire et la mise au rebut.

T : Tableau 13 Obligations relatives aux matières dangereuses

Sujet	Obligation
Stockage	Entre 15 °C et 27 °C
Méthode de contrôle de l'inventaire	Premier entré, premier sorti
Mise au rebut	Conformément aux réglementations locales en vigueur

Ces spécifications s'appliquent à la plupart des matériaux d'impression. Les obligations en termes de manipulation et de stockage de matériaux spécifiques figurent dans la fiche technique santé-sécurité (FTSS) pour chaque matériau.



### Remarque :

- Le non respect de ces recommandations peut avoir pour conséquence une réduction de la durée de conservation des matériaux.
- La mise au rebut de tous les déchets solides et liquides, chiffons de nettoyage, gants et cartouches vides devra être effectuée conformément aux réglementations et lois locales en vigueur.

## Solvant de nettoyage

Un litre d'alcool d'isopropanol ou d'éthanol (alcool éthylique) doit être disponible à tout moment pour le nettoyage.

Il incombe au client de veiller à ce que la zone de stockage des matériaux soit conforme aux réglementations locales.

# Liste de contrôle pour la préparation du site

Une liste de contrôle indiquant toutes les tâches décrites dans ce document est fournie par votre représentant Stratasys.

Complétez les informations requises dans la liste de contrôle, et envoyez-les à votre représentant Stratasys. Une fois cette liste de contrôle approuvée par Stratasys, une date d'installation sera fixée.



[www.stratasys.com](http://www.stratasys.com)

---

#### SIÈGE SOCIAL

7665 Commerce Way, Eden Prairie, MN 55344

+1 888 480 3548 (appel gratuit depuis les États-Unis)

+1 952 937 3000 (Intl)

+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 3496

Rehovot 76124, Israël

+972 74 745 4000

+972 74 745 5000 (Fax)

# stratasys®

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY

Certifiée ISO 9001:2008

©2018 Stratasys Ltd. All rights reserved. Stratasys, Stratasys logo, PolyJet, Objet, Objet24, Objet30, Objet30 Pro, Objet30 Prime, Eden, Objet Eden260V, Objet Eden260VS, Objet Eden350V, Objet Eden500V, Connex, Objet260 Connex1, Objet260 Connex2, Objet260 Connex3, Objet350 Connex1, Objet350 Connex2, Objet350 Connex3, Objet500 Connex1, Objet500 Connex2, Objet500 Connex3, Durus, Endur, Vero, VeroBlue, VeroBlackPlus, VeroClear, VeroCyan, VeroDent, VeroDentPlus, VeroGlaze, VeroGray, VeroMagenta, VeroWhitePlus, VeroYellow, Tango, TangoBlack, TangoBlackPlus, TangoGray, TangoPlus, Digital ABS et Digital ABS2 sont des marques commerciales ou des marques déposées de Stratasys Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. ULTEM est une marque déposée de SABIC ou de ses filiales. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Les spécifications du produit sont susceptibles de changer sans préavis. Pour des informations plus détaillées sur les systèmes, matériaux et applications de Stratasys, appelez le 888.480.3548 ou consultez le site [www.stratasys.com](http://www.stratasys.com)