



Imprimante 3D industrielle

Large Format

Grande capacité  
d'impression

Haute vitesse

1 m x 1 m x 0,5 m Zone d'impression

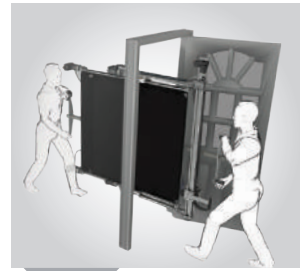
**3DP WORKBENCH**

# Pourquoi choisir 3D PLATFORM

## GRANDE ZONE DE CONSTRUCTION

- Imprimante 3D de type Fabrication par Fusion de Filament (FFF) avec une grande **zone de construction 1 m x 1 m x 0,5 m**
- **74x plus grande** comparée à la zone moyenne d'impression d'une imprimante 3D de bureau standard
- Tiroirs et placard **intégrés au chariot** pour **stocker** des outils et divers matériaux utiles pour la Fabrication Additive

Faites de vos  
idées une  
réalité !



### Portique repliable

- Convient pour passer toutes les portes standards
- L'imprimante est idéale pour être positionnée où vous le souhaitez : bureaux, ateliers, etc ...





## ÉCONOMIQUE

- Profitez des caractéristiques **Open Source** de la machine et des avantages du libre marché :

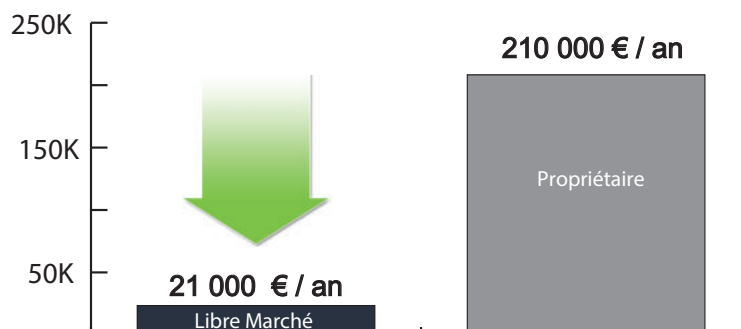
- Coût d'achat des consommables réduit
- Faible coût d'exploitation

- Réalisez jusqu'à **90 % d'économie** en utilisant le libre marché des matériaux et des logiciels

Étude de cas: Réservoir d'essence de démonstration



Comparaison du coût des matières : Libre marché contre Système Propriétaire



Étude fondée sur l'impression d'un réservoir d'essence de démonstration par semaine x 50 semaines par an = 50 réservoirs par an.

Avantages du Libre marché : 420 □ coût matière par réservoir = 21 000 □ par an.

Système breveté : 4200 □ coût matière par réservoir = 210 000 □ de coût matière.

## PRÉCISE

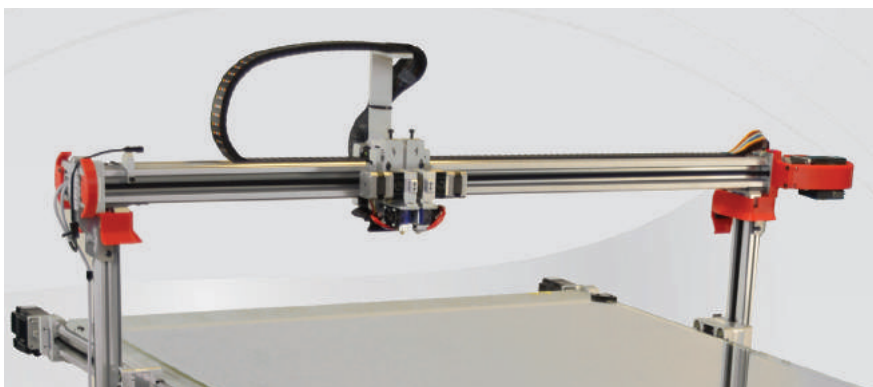
- La NOUVELLE technologie **servo SurePrint™** offre une qualité d'impression **supérieure et réduit le temps** d'impression de moitié
- Le contrôle en boucle fermée offre un retour de position tous les 1,25 microns, ce qui permet **une impression fiable et rapide**
- Les résolutions de couche d'impression peuvent descendre jusqu'à **70 microns**



La technologie servo SurePrint™ réduit le temps d'impression de moitié !

## ROBUSTE

- Une **mécatronique industrielle** de pointe reposant sur **une fiabilité et des performances supérieures**
- Utilisation d'actionneurs linéaires **Série SIMO®** et **d'écrous anti-jeu Constant Force™** pour une précision répétable sur toute la durée de vie du système.



# Avantage d'une Plateforme ouverte

## LA DIVERSITÉ DES MATERIAUX GRÂCE AU LIBRE MARCHÉ

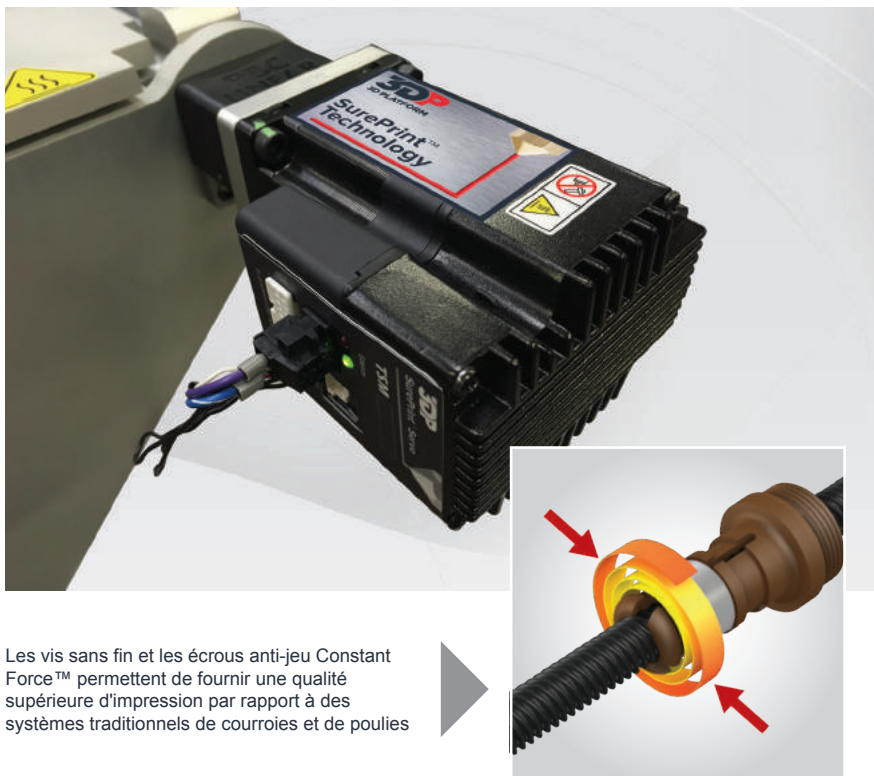
- Possibilité de choisir parmi un **large panel** de matière telles que :
  - Les filaments flexibles aux propriétés type caoutchouc
  - Les filaments conductibles
  - Les filaments chargés en particules de bronze, bois, fibre de carbone, etc.
  - Les filaments homologués aux contacts alimentaires
  - Et bien d'autres encore ...
- Les avancées permanentes de la science nous ouvrent l'accès à de rapides innovations dans le domaine des matières.



Maximisez  
l'innovation  
et la valeur  
ajoutée !

## CONTRÔLE DE MOUVEMENT À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

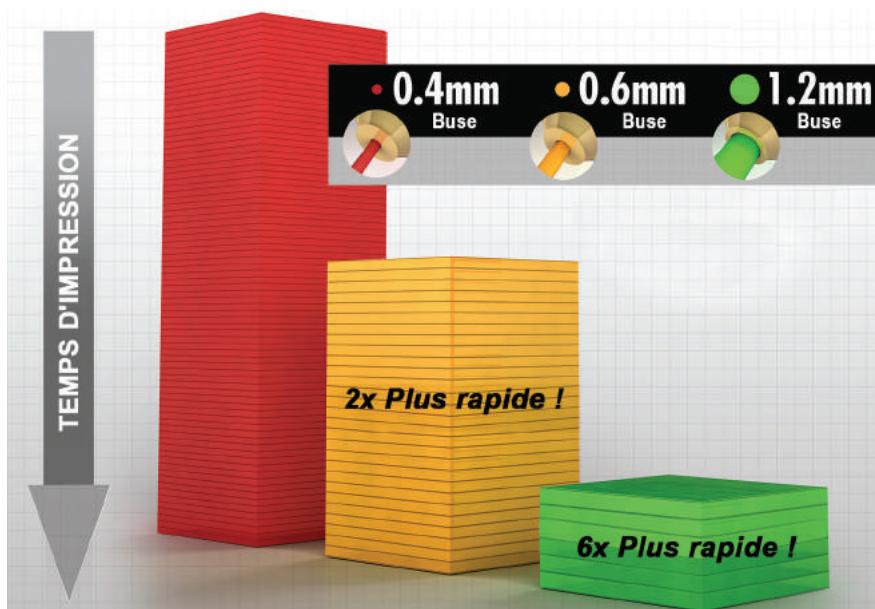
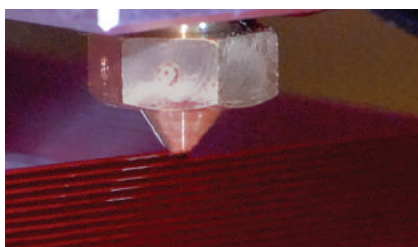
- Utilisation d'**actionneurs linéaires SIMO®** et de vis sans fin Constant Force™ avec écrous anti-jeu de la gamme PBC Linear® pour une précision répétable sur toute la durée de vie du système et une mécanique robuste et industrielle
- Technologie SurePrint™ Servomoteurs intelligents
- Couple moteur supérieur de 85 % permettant des **impressions plus rapides (x2)**
  - Système en boucle fermée pour améliorer **la qualité et la fiabilité d'impression**
  - Contrôle sophistiqué semblable au système ABS (anti blocage et contrôle de traction) sur les roues d'une voiture
- Soyons écologique !
  - Réduction de 60 % de la consommation d'énergie
  - Température de fonctionnement inférieure de 50 %



Les vis sans fin et les écrous anti-jeu Constant Force™ permettent de fournir une qualité supérieure d'impression par rapport à des systèmes traditionnels de courroies et de poulies

## LES MEILLEURS ÉQUIPEMENTS

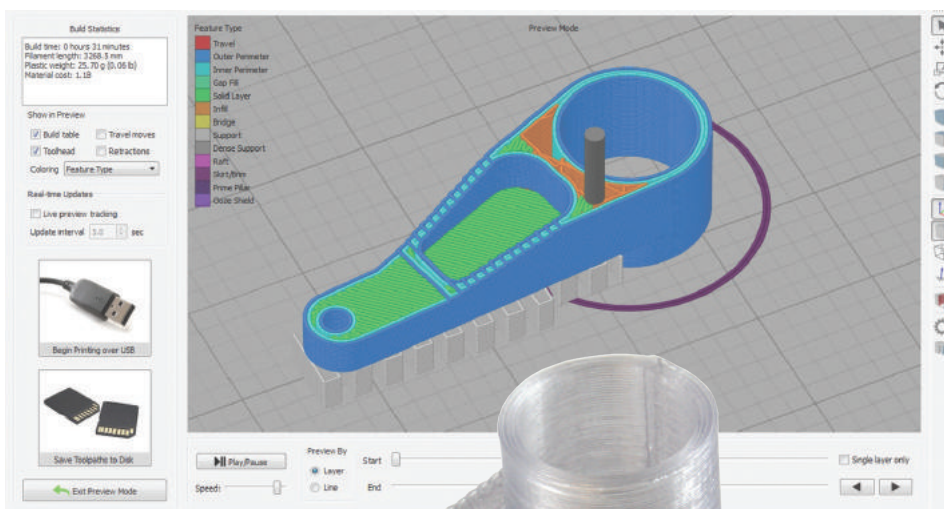
- Capacité à accéder et à monter les toutes dernières **options d'extrudeurs** sur le marché
- Flexibilité de changer les buses : un petit diamètre est utilisé pour des résolutions de couches fines ; un grand diamètre est utilisé pour une impression rapide et des pièces résistantes
- Imprimer **6 fois plus vite** avec la taille de buse la plus grande (1,2 mm)



## LOGICIEL À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

- Possibilité d'utiliser le meilleur logiciel d'impression 3D **open source du marché**
- Inclut des aperçus détaillés avant impression
- Un Algorithme avancé d'impression
- Des Avantages en terme de conception et de vitesse d'impression
- Permet des impressions de **qualité supérieure**

Logiciel présenté en exemple :  
Simplify3D®





# Les applications avec 3D PLATFORM

**Conception  
sans limites !**

## PROTOTYPAGE

3D Platform offre des capacités d'impression à **grande échelle**

Pas besoin de réduire ou d'imprimer plusieurs pièces qui nécessitent un assemblage

**Réduisez les délais de commercialisation en utilisant des étapes de conception plus rapide**

### Avantages clés :

- Un large choix de matériaux compatibles provenant du libre marché qui permettent **90 % d'économie** par rapport aux matériaux exclusivement propriétaire des fabricants machines
- **Vitesse d'impression supérieure** de 70 -100 mm/s grâce à la technologie des servomoteurs SurePrint™
- Imprimer jusqu'à 6x plus rapidement avec de plus grandes tailles de buse



**Réservoir d'essence**

Coût Matière : 400 □

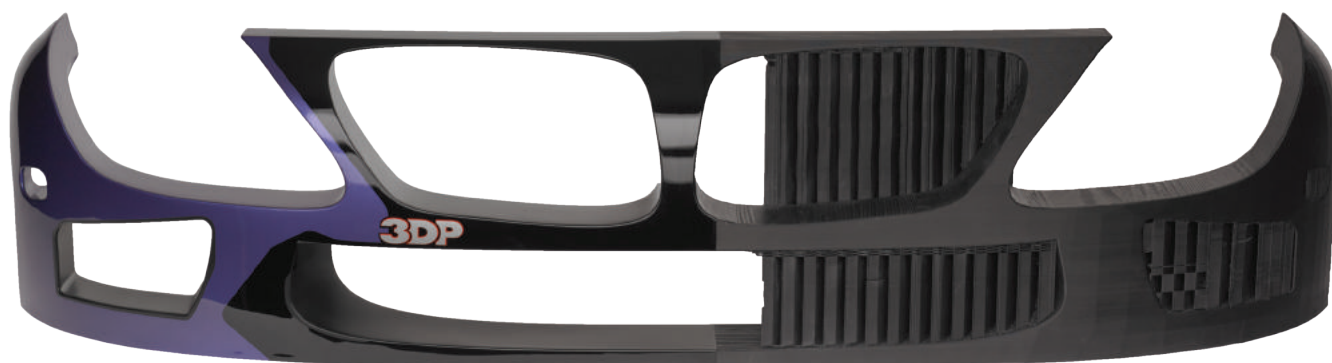
**Jante**

Coût Matière : 90 □



**Pare-choc**

Coût Matière : 740 □



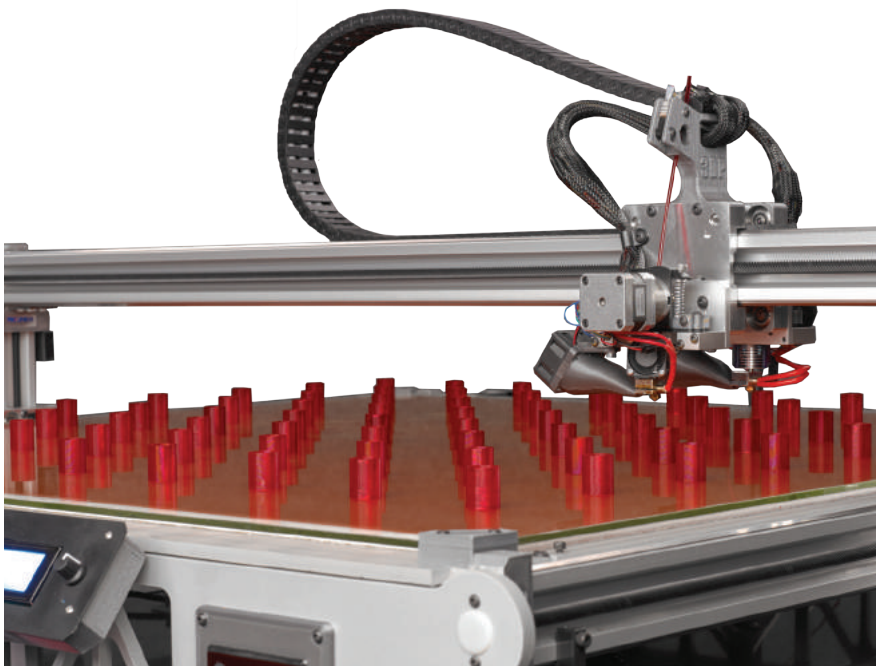
## PRODUCTION

La grande zone de construction permet aux utilisateurs de produire des **pièces à usage réel en série**

Imprimer des pièces **entièrement fonctionnelles** rapidement avec les multiples options de diamètre de buse, et de manière rentable grâce à l'utilisation des matériaux du libre marché.

### Avantages clés :

- Les fonctionnalités avancées :
- Intégrer des inserts: attaches, électronique, capteurs, etc ...
- La modélisation à coeur
- Le logiciel open source permet la modélisation à coeur avec la création de **différentes zones de traitement** à l'intérieur de la pièce imprimée ce qui permet l'optimisation de la résistance et du poids des pièces imprimées



**100 Cylindres**

Coût Matière : 20 □

**Support d'actionneur**

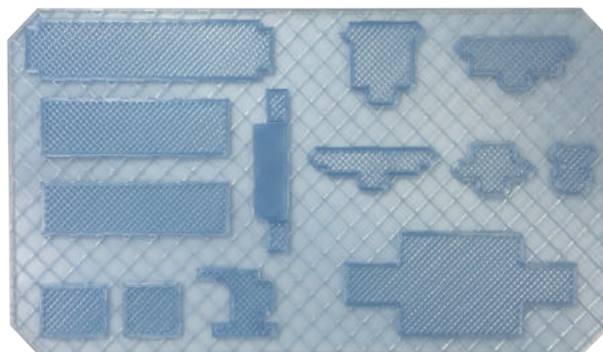
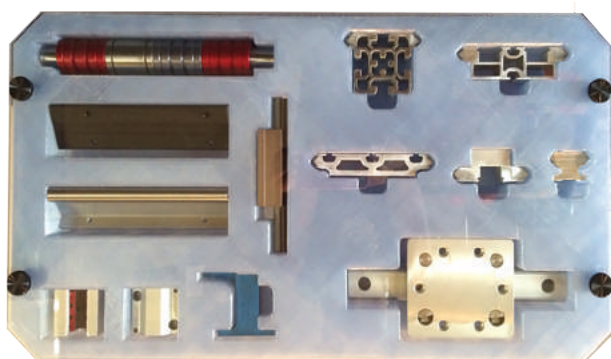
Coût Matière : 20 □



**Support de rangement pour  
malette de démonstration**

Coût Matière : 50 □

Exemple de modélisation à coeur.  
Remplissage de la pièce avec un nid d'abeille dense dont le but est de soutenir les échantillons lourds du support de rangement.



# Les applications avec 3D PLATFORM

## PERSONNALISATION

3D Platform permet aux utilisateurs d'imprimer des objets de **grande envergure** qui sont personnalisés pour répondre à leurs besoins

Les objets imprimés et personnalisés en 3D sont couramment issus de scans 3D et sont souvent utilisés dans les industries médicales, de la mode, de l'éducation, et du divertissement

### Avantages clés :

- Plusieurs matériaux du libre marché permettent l'impression d'objets lorsque des propriétés physiques uniques sont recherchées :
  - Flexibilité
  - Pliabilité
  - Solidité et rigidité
  - Mélange de ces propriétés
- Fonctionnalités avancées :
  - Intégration d'objets insérés, comme des attaches, de l'électronique, des capteurs, etc.
  - Modélisation à coeur pour optimiser la résistance, le poids, et le temps d'impression

**Conception  
sans limites !**

### Prothèse de main

Coût Matière : 50 □



### Corps entier imprimé

Coût Matière : 360 □



## CRÉATIVÉ

3D Platform permet aux artistes de la 3D de libérer leur créativité et de donner vie à leurs idées sans limite de taille

La grande zone de construction permet d'imprimer **à grande échelle**, sans réduction ou assemblage post-impression

### Avantages clés :

- Les fonctionnalités avancées:
  - Intégrer des inserts : attaches, électronique, capteurs, etc.
- Plusieurs matériaux du libre marché permettent l'impression d'objets lorsque des propriétés physiques uniques sont recherchées :
- Flexibilité
- Pliabilité
- Solidité et rigidité
- Mélange de ces propriétés



**Tête de Frankenstein**

Coût Matière : 210 □



**Fruit**

Coût Matière : 30 □

# Capacités étendues de l'impression 3D

## Étude de cas

### CHAISE RENFORCÉE

Les procédés de pointe dans l'impression 3D, tels que les inserts, la modélisation à cœur et les matériaux multiples, étendent les fonctionnalités d'une imprimante 3D. Incorporer des éléments non imprimés, comme des attaches, de l'électronique, des commutateurs, des capteurs ou même des sous-structures métalliques dans une partie imprimée élargit le spectre des utilisations permettant des modèles et des prototypes entièrement fonctionnels

#### Le défi

Imprimer une chaise en 3D suffisamment robuste pour être utilisée dans la vie courante

#### La solution

- Imprimer une chaise grandeur nature en utilisant du PLA avec des inserts en acier pour fournir un renforcement de la structure
- Modélisez l'espace vide nécessaire pour les inserts dans votre conception 3D CAO pour permettre le placement des entretoises en acier durant l'impression

#### Le résultat

- Une chaise imprimée en 3D, pleinement fonctionnelle, en acier renforcé



## AUTRES EXEMPLES DE RÉALISATION

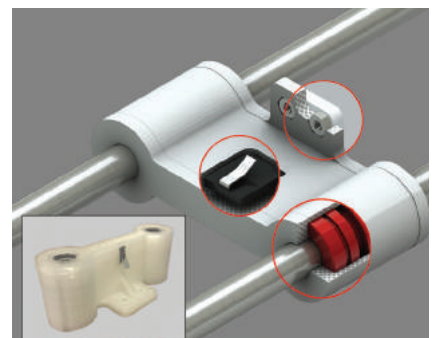
### Electronique



### Combinaison de vis et écrous insérés



### Paliers lisses linéaire, écrous, et capteur



## LES PARTICULARITÉS DE LA 3DP WORKBENCH



### ADAPTÉE POUR PASSER UNE PORTE STANDARD !

Pour répondre aux besoins clients, la 3DP Workbench a été adaptée pour pouvoir rentrer dans n'importe quel bâtiment. Le portique cartésien s'abaisse pour se fixer le long du plateau et l'ensemble du chariot pour traverser n'importe quelle porte standard en Europe.

La largeur minimale d'accès est de 60 cm.

## SÉRIE WORKBENCH : NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

- Cette version a maintenant un très beau chariot avec servante intégrée pour une meilleure capacité de stockage
- La position des bobines de filament a changé pour assurer une meilleur alimentation des têtes d'extrusion
- L'alimentation générale de l'imprimante réside dans la porte centrale du chariot qui coulisse pour une meilleur accessibilité
- L'axe Y comporte une rampe à LED sur sa partie inférieure contrôlée par télécommande pour changer les couleurs et l'intensité lumineuse



- Les têtes d'extrusion sont désormais montées côte à côte latéralement sur l'axe Y avec le capteur de détection de filament entre les têtes. Le capteur de présence de filament permet de surveiller l'approvisionnement des deux filaments en parallèle
- Une vis de réglage a également été ajoutée pour régler l'écart en Z de chaque tête indépendamment l'une de l'autre par rapport au plateau chauffant
- La calibration du plateau sera prochainement réalisée automatiquement par la machine
- Enfin, en option, l'imprimante pourra également être contrôlée par une tablette en WIFI pour réaliser une surveillance à distance et les opérations machines



### Un portique à résistance industrielle

- Les actionneurs robustes SIMO® de la gamme PBC Linear® fournissent un contrôle de mouvement **fluide et précis**
- La technologie Constant Force™, vis sans fin et écrou anti-jeu, permet un démarrage rapide ainsi que l'arrêt ou le changement de direction requis pour l'impression 3D.

### Caractéristiques standards

- Les **doubles têtes** sont capables d'utiliser un filament de **3 mm** ou de **1,75 mm** (3 mm recommandé), plusieurs diamètre de buses sont disponibles
- Les **capteurs de présence de filament** mettent en pause l'imprimante lorsque le filament n'est plus présent permettant une sécurité d'impression supplémentaire

**RÉDUISEZ VOS TEMPS D'IMPRESSION DE MOITIÉ !**



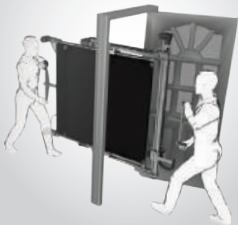
- Réduit le temps d'impression
- Augmente la qualité d'impression

#### Plaque en verre Borosilicate

- Plateforme de construction chauffée

1 m x 1 m x 0,5 m Zone d'impression

Le portique repliable convient pour le passage des portes standards et vous permet de positionner la machine où vous le souhaitez : bureaux, atelier, etc...



### Établi industriel

- Zone de travail solide en bois
- Tiroirs et placards intégrés au chariot pour stocker des outils et divers matériaux utiles pour la Fabrication Additive

**3DP WORKBENCH**

# Caractéristiques techniques

## LOGICIELS CONSEILLÉS

### Simplify3D®

Simplify 3D est un programme facile d'utilisation servant à l'importation, la réparation, la prévisualisation et l'impression, tout cela regroupé dans une même application. C'est une alternative simplifiée à d'autres programmes. Simplify 3D fournit des aperçus détaillés des simulations d'impression permettant une analyse précise des pièces et de leur construction avant l'impression. Disponible à l'achat. [www.simplify3d.com](http://www.simplify3d.com).

### Repetier Host & Slic3r

Repetier Host est un logiciel gratuit. Ce logiciel open source peut être utilisé pour faire fonctionner votre imprimante 3D. Il inclut le contrôle des températures, des vitesses, du débit et des mouvements. Il comprend une interface Slic3r, qui est utilisée pour gérer les fichiers d'impression, découper un modèle en couches superposées horizontales, générer des trajectoires pour remplir les supports ou calculer la quantité de matières qui sera extrudée. Le programme est disponible en téléchargement sur [www.repetier.com](http://www.repetier.com).

Note: Repetier Host et Slic3r sont à utiliser ensemble et peuvent être téléchargés simultanément du site Repetier Host. Simplify 3D est utilisé seul pour manipuler les fichiers et contrôler l'imprimante.

## A PROPOS DE 3D PLATFORM

Situé à Roscoe, Illinois (USA), 3D Platform est une entreprise spécialisée dans la mécanique qui s'est rapidement développée dans les technologies innovantes, la conception et la construction d'équipement de nouvelle génération pour la fabrication additive. 3D Platform est déterminé à bâtir un produit fiable reposant sur sa connaissance des composants, actionneurs et moteurs dans l'industrie des mouvements linéaires, tout en conservant une certaine flexibilité avec un contrôle en open source.

Fort d'un partenariat de plus de 30 ans, 3D Platform a décidé d'accorder à Delta Equipement la représentation exclusive sur le territoire français de sa toute nouvelle imprimante 3D grand format: la 3DP Workbench.

3D Platform™ | 1-779-771-0000  
6402 E. Rockton Rd | Roscoe, IL | 61073 | USA  
[www.3DPlatform.com](http://www.3DPlatform.com)  
[www.delta-equipement.fr](http://www.delta-equipement.fr)

CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPRIMANTE	
Type d'imprimante	Fabrication par Fusion de Filament (FFF)
Dimension de la zone de construction	1000 mm x 1000 mm x 500 mm
Le plateau de construction	Plaque en verre borosilicate chauffée; Température maximale 145°C
Résolution de couche	Jusqu'à 70 microns
Vitesse de construction	70-175 mm / sec
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériaux open source</li> <li>• 3 mm (≈ 2,88 actuellement) ou 1,75 mm de diamètre de filament</li> <li>• Point de fusion inférieur à 295°C</li> </ul>
Options d'extrusion	Double tête, extrudeurs grand volume
Diamètre de buse	0,6 mm standard - autres tailles optionnelles ; 0,25 mm ; 0,4 mm ; 0,8 mm ; 1.2 mm
Certifications	Certification CE
Alimentation	208-220 V, 15 A, 60Hz
Température ambiante	15°C - 32°C

DIMENSIONS ET POIDS	
Largeur totale	1473,2 mm
Profondeur totale	2286 mm
Haute totale	1320,8 mm
Poids approximatif d'expédition	544 kg





## Réservoir de moto

Matériau : PLA  
 Taille : X : 358 Y : 657 Z : 322 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 1 169 684  
 Coût Matière : 400 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 251 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 179 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 81 heures



## Jante

Matériau : PLA  
 Taille : X : 480 Y : 480 Z : 230 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 248 638  
 Coût Matière : 90 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 186 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 133 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 60 heures



## Pare-choc

Matériau : PLA  
 Taille : X : 375 Y : 850 Z : 355 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 2 079 496  
 Coût Matière : 740 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 462 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 330 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 149 heures



## Bloc moteur

Matériau : PLA  
 Taille : X : 673 Y : 546 Z : 406 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 2 404 715  
 Coût Matière : 850 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 568 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 406 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 183 heures



## Support en tôle

Matériau : PLA  
 Taille : X : 838 Y : 419 Z : 355 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 255 747  
 Coût Matière : 90 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 70 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 50 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 23 heures



## Collecteur d'admission d'un moteur

Matériau : PLA  
 Taille : X : 522 Y : 248 Z : 72 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 202 650  
 Coût Matière : 160 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 55 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 39 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 18 heures





### Bol

Matériau : PLA  
 Taille : X : 900 Y : 900 Z : 425 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 653 865  
 Coût Matière : 235 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 118 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 85 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 38 heures



### Chaise

Matériau : PLA  
 Taille : X : 554 Y : 835 Z : 488 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 1 404 889  
 Coût Matière: 500 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 225 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 161 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 72 heures



### Yacht

Matériau : PLA  
 Taille : X : 915 Y : 165 Z : 82 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 149 773  
 Coût Matière : 55 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 59 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 42 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 19 heures



### Frankenstein

Matériau : PLA  
 Taille : X : 550 Y : 695 Z : 365 mm  
 Longueur de filament utilisé (mm) : 599 155  
 Coût Matière : 215 ₺  
 Temps d'impression pour une buse de 0,4 mm : 144 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 0,6 mm : 103 heures  
 Temps d'impression pour une buse de 1,2 mm : 46 heures

## Avantages Clefs

### GRANDE ZONE DE CONSTRUCTION

- Imprimante 3D de type Fabrication par Fusion de Filament (FFF) avec une grande zone de construction **1 m x 1 m x 0,5 m**
- Pièces en Production : Impression de multiples pièces en parallèle
- Prototypage Rapide : Conception et test de prototypes et modèles à l'échelle 1/1 avant production en masse de pièces techniques

### ÉCONOMIQUE

- Profitez des caractéristiques Open Source de la machine et des avantages du libre marché et réalisez jusqu'à **90 % d'économie** !
- Impression et test de pièces en interne sans attendre la livraison avec un long délai de pièces sous-traitées

### PRÉCISION

- Le contrôle en boucle fermée offre un retour de position tous les 1,25 microns, ce qui permet une impression fiable et rapide
- Une résolution de couche jusqu'à **70 microns** !

### ROBUSTE

- Utilisation d'**actionneurs linéaires série SIMO®** et d'**écrous anti-jeu Constant Force™** pour une précision répétable sur toute la durée de vie du système





“**AUGMENTEZ**  
L'ÉCHELLE DE VOS PROTOTYPES :  
**IMPRIMANTE 3D**  
**INDUSTRIELLE**  
GRAND FORMAT”



**Delta 3dprint**, division de Delta Equipement,  
ajoute désormais l'imprimante **3DP WORKBENCH**  
à sa large gamme de produits industriels.

Pourquoi **utiliser** des  
**imprimantes 3D** standard ?



**Contact direct :**

Tél : 33 (0) 1 42 42 11 44  
Fax : 33 (0) 1 42 42 11 16

[info@delta-3dprint.fr](mailto:info@delta-3dprint.fr)  
[www.delta-3dprint.fr](http://www.delta-3dprint.fr)



© 2016 Delta-3DPrint™. Tous droits réservés. Document non contractuel.  
Les spécifications et autres informations sont susceptibles d'être modifiées  
sans notification préalable. Delta-3DPrint CA 07-2016

15 - 19 rue Fernand Drouilly BP 8  
92252 La Garenne Colombes Cedex  
[www.delta-3dprint.fr](http://www.delta-3dprint.fr)  
Tél : 33 (0) 1 42 42 11 44  
Fax : 33 (0) 1 42 42 11 16  
[info@delta-3dprint.fr](mailto:info@delta-3dprint.fr)

