

Avec la permission de Neri Oxman

## Matériaux Objet

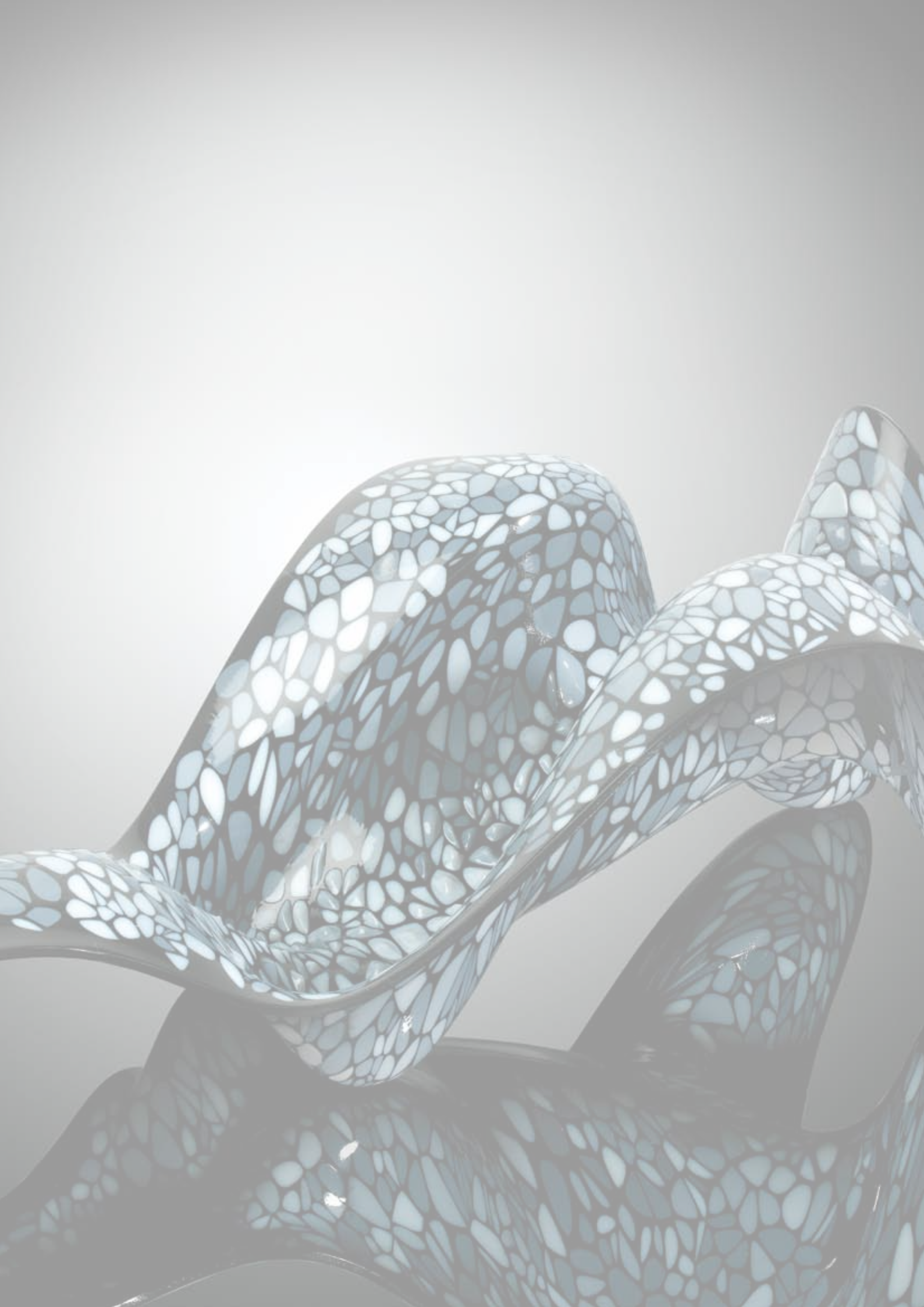
Tout le potentiel de votre imprimante 3D

Avec un choix de plus de 100 matériaux, dont 90 matériaux numériques (Digital Materials), les solutions d'impression 3D d'Objet garantissent une simulation fonctionnelle et visuelle très réaliste en matière de prototypage rapide.



Les matériaux Objet sont en mesure de simuler des propriétés allant de différents degrés de caoutchouc au verre clair transparent et aux plastiques techniques alliant robustesse et résistance à une température élevée.

Grâce aux matériaux Objet, les designers, fabricants et ingénieurs peuvent créer des pièces et modèles extrêmement précis et finement détaillés pour répondre aux besoins de quasiment tous les secteurs, en matière de prototypage rapide.



# Créez des modèles parfaits grâce aux matériaux Objet

## Répondre précisément à vos exigences en matière d'applications

Objet propose une grande variété de matériaux présentant des propriétés de transparence, de couleur, d'opacité, de flexibilité, de rigidité, de résistance à une température élevée et de grande solidité.

Ces matériaux sont conçus pour répondre aux exigences visuelles et vérificationnelles des designers et ingénieurs de tous les secteurs industriels.

## Une productivité hors pair

S'appuyant sur la technologie propriétaire de photopolymère à base d'acrylique, les matériaux Objet créent des modèles entièrement séchés qui peuvent être manipulés à la sortie de l'imprimante, sans longs posttraitements.

Les modèles et les pièces fabriqués à l'aide des matériaux Objet présentent des surfaces lisses et des détails précis. Ils absorbent la peinture sans peine et peuvent être facilement usinés, percés, chromés, collés ou utilisés comme moules.

## Vous pouvez choisir parmi 90 matériaux numériques!

Le système d'impression 3D Objet Connex™ permet aux utilisateurs de fabriquer pas moins de 90 matériaux numériques différents avec un maximum de 14 matériaux différents au sein de chaque pièce imprimée.

Les matériaux numériques sont des matériaux composites produits en injectant simultanément deux matériaux Objet différents. Ces deux matériaux combinent des concentrations et structures spécifiques, afin d'apporter des propriétés mécaniques uniques et d'améliorer l'apparence, l'impression et la fonction du produit final souhaité.

- Simulation de caoutchouc - Imprimez tout un éventail de valeurs Shore différentes, comprenant Shore 27, 40, 50, 60, 70, 85 et 95, afin de simuler plusieurs produits élastomères et en caoutchouc.
- Simulez rigidité - Imprimez plusieurs matériaux rigides allant des plastiques standards à des plastiques techniques type ABS durs et résistants à la chaleur.
- Créez des tons et des motifs - Imprimez différents tons de matériaux opaques rigides et mélangez des matériaux transparents et rigides opaques pour créer des tons, des points, des grilles et des motifs.


## Facilité d'utilisation

Les matériaux de support Objet, combinés avec tous les matériaux Objet, permettent de concevoir et de produire des modèles avec une variété illimitée de géométries complexes, comprenant des portes-à-faux et des creux. Sans parois solides à devoir ébarber ni bains chimiques à utiliser, le support de type gel est facilement et rapidement retiré à l'aide d'un jet haut pression.

## Environnement

Les matériaux Objet respectent l'environnement, conformément aux réglementations REACH. Ils sont fournis dans des cartouches entièrement scellées de 1 kg, 2 kg ou 3,6 kg faciles à utiliser, changer et remplacer.

### Digital Materials™ Objet



- **Matériau noir de type caoutchouc**
  - Elongation à la rupture de 47,7%
  - Shore A 61
- DM\_1
  - **Rigide**
  - Résilience Izod de 22-23 J/m
  - Couleur: Gray 40
- **Matériau rigide blanc**
  - Résilience Izod de 21-30 J/m
  - Résistance à la tension de 50-60MPa
- DM\_3
  - **Rigide**
  - Résilience Izod de 21-40 J/m
  - Couleur: Gray 60
- DM\_2
  - **Flexible**
  - Elongation à la rupture de 50-60%
  - Shore A 85
  - Couleur : Noir

Toutes les pièces sont basées sur des combinaisons numériques des matériaux Objet.

# Gammes de matériaux Objet

## Simulation de plastiques techniques

Résistant à une température élevée



Type ABS

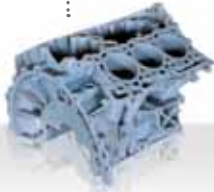


## Simulation de plastiques standards

Transparent



Rigide opaque



Type polypropylène



Type caoutchouc



Médical\*



\* Voir le site Web et la brochure médicale d'Objet pour obtenir plus d'informations sur les matériaux destinés aux applications médicales, dentaires, biocompatibles et d'aides auditives.

\*\* Ce matériau a reçu 4 approbations médicales : cytotoxicité, irritation, sensibilisation et classe de plastique USP VI. Il en va de la responsabilité du fabricant de l'appareil de déterminer la conformité de toutes les pièces composantes et matériaux utilisés dans ses produits finis.

\*\*\* Le matériau biocompatible convient aux applications qui requièrent un contact à la peau de plus de 30 jours et un contact à court terme avec les muqueuses ne dépassant pas 24 heures. Le matériau a reçu 4 approbations médicales selon la norme ISO 10993-1: cytotoxicité, génotoxicité, hypersensibilité retardée (DTH), irritation, sensibilisation et classe VI de plastique USP. Il en va de la responsabilité du fabricant de l'appareil de déterminer la conformité de toutes les pièces composantes et matériaux utilisés dans ses produits finis.

## Simulation de plastiques standards-Transparents

**Objet FullCure720™** est le matériau transparent multifonction original d'Objet pour la simulation de plastiques standard.

**Objet VeroClear™** est un matériau rigide et incolore offrant une grande stabilité dimensionnelle pour une utilisation générale, la création de modèles finement détaillés et la simulation visuelle de matières thermoplastiques transparentes telles que le PMMA.

### Simulation de tons et motifs transparents

#### Matériaux numériques sélectionnés -

La combinaison des matériaux transparents avec les matériaux noirs d'Objet (rigides et flexibles) permet de créer des modèles artistiques, (Objet DM\_dots\_7512 et DM\_grid\_7523), plusieurs tons de transparence et des valeurs

## Simulation de plastiques standards - Rigides et opaques

La gamme Objet de matériaux rigides opaques d'Objet comprend Objet VeroWhitePlus™, Objet VeroGray™, Objet VeroBlue™ et Objet VeroBlackPlus™.

Combinant stabilité dimensionnelle et visualisation très détaillée, la gamme rigide opaque d'Objet est destinée à la simulation de plastiques standards et à la création de modèles dont l'aspect doit correspondre au produit final.

### Simulation de tons opaques, rigides

#### Matériaux numériques sélectionnés -

Combinaison de la gamme de matériaux rigides opaques avec la gamme de matériaux flexibles d'Objet.

## Simulation de plastiques standards-Polypropylène

Le matériau Objet DurusWhite™ convient parfaitement à un large éventail d'applications qui nécessitent l'apparence, la flexibilité, la solidité et la résistance du polypropylène. Les propriétés comprennent une résilience Izod de 44 J/m, une elongation à la rupture de 44 % et un module à la flexion de 1026 MPa.

### Simulation de polypropylène avec une meilleure résistance thermique

#### Matériaux numériques sélectionnés -

Combinaison de la gamme de matériaux rigides opaques avec la gamme de matériaux flexibles d'Objet et combinaison du matériau Objet DurusWhite™ avec la gamme de matériaux rigides opaques.

Shore A avriées pour simuler des plastiques d'utilisation générale ou de type polypropylène.

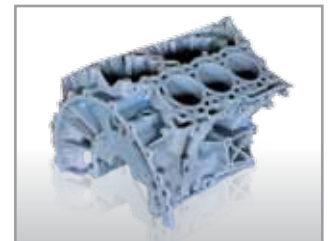
#### Approprié pour:

- Tests de forme et d'assemblage de pièces claires ou transparentes
- Verre, lunettes, couvercles lumineux et emballages lumineux
- Visualisation de flux liquides
- Teintures de couleur
- Applications médicales
- Modèles artistiques et d'exposition



#### Approprié pour:

- Large éventail de tests, de forme et d'assemblage
- Pièces mobiles et assemblées
- Modèles d'exposition ou de vente et marketing
- Assemblage d'éléments électroniques
- Objet VeroBlue™ convient parfaitement aux moulages en silicone



#### Approprié pour:

- Conteneurs et emballages réutilisables
- Applications d'emboîtement et charnières
- Jouets, boîtiers de batterie, matériel de laboratoire, haut-parleurs et composants automobiles



## Simulation de plastiques standards - Caoutchouc

La gamme de matériaux flexibles d'Objet comprend Objet TangoGray™, Objet TangoBlack™, ObjetTangoPlus™ et Objet TangoBlackPlus™.

Cette gamme propose plusieurs niveaux de caractéristiques élastomères : Solidité d'échelle Shore A, élongation à la rupture, résistance à la déchirure et résistance à la tension, qui en font un matériau idéal pour une série d'applications nécessitant des surfaces douces ou anti-glissantes pour des appareils électroniques grand public, des appareils médicaux et des intérieurs automobiles.

### Simulation de 6 valeurs Shore différentes Matériaux numériques sélectionnés -

Combinaison d'Objet TangoBlackPlus™ ou ObjetTangoPlus™ et Objet VeroWhitePlus™/VeroClear™ pour simuler 6 niveaux de valeurs Shore d'échelle A différents variant entre Shore 40

et Shore 95, offrant davantage de résistance à la tension et à la déchirure. Il est possible de créer davantage de valeurs Shore en combinant d'autres matériaux flexibles et rigides d'Objet.

#### Approprié pour:

- Modèles d'exposition et de communication
- Parois en caoutchouc et surmoulage
- Revêtements lisses et surfaces anti-glissantes
- Boutons, prises, poignées, joints, fermetures, tuyaux, chaussures



## Simulation de plastiques techniques – Résistant à une température élevée\*

Le matériau Objet résistant à une forte température (RGD525) offre une stabilité dimensionnelle exceptionnelle pour les tests fonctionnels thermiques des modèles 3D statiques.

Ce matériau possède une température de déflexion à la chaleur (HDT) de 63–67 °C après retrait de l'imprimante, qui peut être élevée à 75–80 °C après traitement thermique ultérieur dans un four programmable.

### Simulate High Temperature Parts with Improved Functional Performance Selected Digital Materials –

Combine Objet High Temperature Material with Objet rubber-like materials to produce varying Shore A values, gray shades and rigid functional materials featuring higher temperature resistance. In addition, produce high temperature parts featuring over-molding.

#### Approprié pour:

- Tests de forme et d'assemblage et tests fonctionnels et thermiques de pièces statiques
- Pièces à haute définition nécessitant une excellente qualité de surface
- Modèles d'exposition dans des conditions de luminosité intense
- Post-traitement comprenant des processus de peinture, d'encollage ou de métallisation
- Modèles en transit
- Robinets, tuyaux et appareils électroménagers
- Tests d'air chaud et d'eau chaude



## Simulation de plastiques techniques - ABS\*

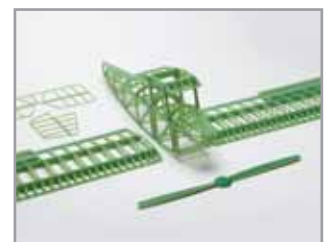
Le matériau numérique Objet de type ABS (RGD5160-DM) est fabriqué à partir du RGD515 et RGD535. Il est conçu pour simuler des plastiques techniques ABS en combinant résistance à haute température et flexibilité élevée.

Le matériau numérique Objet de type ABS convient à tous les éléments simulés qui nécessitent une résistance au choc élevée et une bonne absorption des chocs.

Le matériau Objet de type ABS offre une résistance au choc élevée de 65–80 J/m et une température de déflexion à la chaleur (HDT) de 58–68 °C après retrait de l'imprimante. Il est possible d'obtenir une HDT plus élevée de 82–95°C après traitement thermique ultérieur dans un four programmable utilisant différents profils de températures.

#### Approprié pour:

- Prototypes fonctionnels
- Éléments d'emboîtement pour utilisation à haute ou faible température
- Éléments électriques, boîtiers, boîtiers de téléphones mobiles
- Pièces et couvercles de moteurs



## Gamme Objet de systèmes d'impression 3D

Les imprimantes 3D d'Objet permettent de produire rapidement et efficacement des prototypes dotés d'une qualité de surface supérieure et d'une excellente résolution, avec des couches de 16 microns.

Combinés à la gamme Objet de plus de 100 matériaux, les systèmes d'impression 3D d'Objet constituent la solution de prototypage rapide disponible la plus pratique – offrant une flexibilité sans égale aux designers, ingénieurs et fabricants dans quasiment tous les secteurs industriels.

Objet compte des milliers de clients, dont une grande partie figure au Fortune 100.

Les systèmes d'Objet sont utilisés par les leaders internationaux de nombreux secteurs, notamment les biens de consommation, l'électronique grand public, la défense, l'automobile, les soins dentaires, l'éducation, l'architecture, la médecine et les équipements médicaux, l'aide auditive, l'animation et le divertissement, la machinerie industrielle, la bijouterie, les articles de sport, les jouets, les services bureau.

### Gamme Objet Eden



### Gamme Objet Connex

### Gamme de Bureau Objet

# Nos récompenses



Le magazine CNBC Europe cite Objet parmi les 25 entreprises européennes les plus créatives 2010



Prix Plastol 2009 en reconnaissance du produit remarquable : Alaris30



Matériau de l'année 2009 – mention honorable



Prix des technologies émergentes américaines RedTech 2008 Pour Objet Connex500



Prix Red Dot Design Awards 2008 pour Objet Connex500



Prix de l'Innovation Produit Frost & Sullivan 2008



Desktop Engineering 2008 pour la technologie Objet



Desktop Engineering 2007 pour les matériaux numériques



NASA Tech Brief 2007 pour Objet Connex500



Médaille d'or EuroMold 2007 pour Objet Connex500



Frost & Sullivan 2007 pour les performances supérieures dans le domaine du prototypage rapide.



Desktop Engineering 2006 pour Objet Eden500V

\* Pour les clients existants : l'utilisation de ce matériau nécessite l'installation d'un kit de mise à niveau de l'imprimante 3D Objet. Pour commander, contactez votre Responsable régional de support clients Objet. Objet Geometries Ltd. (« Objet ») ne garantit pas la commercialisation finale, ni la disponibilité des matériaux, produits et/ou fonctionnalités mentionnés ci-dessous. Les matériaux seront commercialisés à la seule discrétion d'Objet. Les matériaux commercialisés ne sont actuellement pas tous disponibles pour toutes les plateformes/tous les systèmes. Objet poursuivra la mise à jour de son site Web au fur et à mesure que les commercialisations deviennent disponibles et/ou compatibles avec les plateformes/systèmes spécifiques.

## À propos d'Objet

Objet Ltd., est un fournisseur majeur de matériaux et systèmes d'impression 3D, basés sur la technologie jet d'encre, de grande qualité et au prix abordable. Objet est une société internationale comptant des bureaux en Amérique du Nord, en Europe, au Japon, en Chine, à Hong Kong et en Inde.

Les systèmes et matériaux d'impression 3D d'Objet conviennent parfaitement aux sociétés qui conçoivent ou fabriquent des produits physiques à l'aide d'un logiciel de conception 3D. Les entreprises utilisant les solutions d'Objet sont notamment actives dans des secteurs tels que les biens de consommation et l'électronique, l'aérospatiale et la défense, l'enseignement, les soins dentaires, la médecine et les appareils médicaux, l'architecture, l'ingénierie mécanique, la chaussure, les articles de sport, les jouets et les agences de services.

Fondée en 1998, la société compte des milliers de clients dans le monde entier, dont une part non négligeable du Fortune 100 et du Fortune 500. Sa technologie primée (12 awards en 5 ans) dispose de plus de 110 brevets.

Les systèmes d'impression 3D avancés d'Objet et sa gamme de plus de 100 matériaux permettent aux professionnels de fabriquer des prototypes simulant avec précision l'apparence, la sensation et la fonction des produits finaux, et même de produits assemblés et complexes. La gamme **Objet Connex™** d'imprimantes 3D multi-matériaux est dotée de la seule technologie au monde en mesure d'imprimer deux matériaux simultanément. Grâce à cette

capacité, les utilisateurs peuvent imprimer de nombreux matériaux différents sur une seule pièce, ainsi que plusieurs pièces mixtes sur un seul plateau. Les utilisateurs peuvent également créer des matériaux composites avancés, ou des matériaux numériques (**Digital Materials™**) aux propriétés mécaniques et thermiques exceptionnelles. La gamme Objet de plus de 100 **matériaux d'impression 3D** simule des propriétés allant des matériaux rigides aux matériaux flexibles et des matériaux transparents aux matériaux opaques, ainsi que des **plastiques techniques de type ABS**, dotés d'un grand nombre de valeurs Shore et de tons différents.

Les imprimantes 3D d'Objet sont disponibles dans un grand choix de modèles, des imprimantes 3D de bureaux très abordables et parfaitement appropriées aux sociétés de taille réduite, aux imprimantes multi-matériaux d'échelle industrielle destinées aux sociétés de conception et de fabrication de grande envergure. La qualité d'impression des imprimantes 3D d'Objet présentent la meilleure résolution de tout le secteur. Elles impriment des couches extrêmes de 16 microns, conviennent parfaitement à l'environnement de bureaux et offrent une excellente polyvalence de matériaux ainsi qu'une grande facilité d'utilisation.

Pour plus d'informations, veuillez consulter notre site [fr.objet.com/](http://fr.objet.com/), et pour plus d'actualités, informations commerciales et tendances liées au domaine de l'impression 3D, rendez-vous sur le [blog d'Objet](#).

Objet Ltd.  
Siège

T: +972-8-931-4314  
F: +972-8-931-4315

Objet Inc.  
Amérique du Nord

T: +1-877-489-9449  
F: +1-866-676-1533

Objet GmbH  
Europe

T: +49-7229-7772-0  
F: +49-7229-7772-990

Objet AP  
Asie Pacifique

T: +852-3944-8888  
F: +852-217-40555

Objet Shanghai Ltd.  
Chine

T: +86-21-51750566  
F: +86-21-58362468

Objet Japan Co. Ltd.  
Japon

T: +81-43-212-3302  
F: +81-43-212-3305

Objet AP  
Inde

T: +91-124-4696939  
F: +91-124-4696970

[info@objet.com](mailto:info@objet.com) [www.objet.com](http://www.objet.com)



Blog Objet



© 2011 Objet, Objet24, Objet30, Objet30 Pro, Objet Studio, Quadra, QuadraTempo, FullCure, SHR, Eden, Eden250, Eden260, Eden260V, Eden330, Eden350, Eden350V, Eden500V, Job Manager, CADMatrix, Connex, Objet260 Connex, Connex350, Connex500, Alaris, Alaris30, PolyLog, TangoBlack, TangoGray, TangoPlus, TangoBlackPlus, VeroBlue, VeroBlack, VeroBlackPlus, VeroClear, VeroDent, VeroGray, VeroWhite, VeroWhitePlus, Durus, Digital Materials, PolyJet, PolyJet Matrix, ABS-like et ObjetGreen sont des marques déposées d'Objet Ltd. et peuvent être enregistrées dans certaines juridictions. Toutes les autres marques enregistrées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

**OBJET**  
The Power to Create