

# L'IMPRESSION 3D DANS LE SECTEUR DE LA BIJOUTERIE

2025

## COMMENT ET POURQUOI L'IMPRESSION 3D EST-ELLE UTILISÉE EN BIJOUTERIE ?



### Repousser les limites du design

L'impression 3D offre aux designers et aux fabricants de bijoux la possibilité de réaliser des géométries presque illimitées. Les méthodes traditionnelles ne permettent que difficilement de fabriquer de tels designs innovants. La conception et l'impression 3D permettent de repousser les limites et de créer des bijoux complexes et exceptionnels.



### Diversité des matériaux et des technologies

Les technologies d'impression 3D regroupent une grande variété de procédés et de matériaux. Il est ainsi possible de créer des modèles en résine ou en cire, mais aussi d'imprimer des bijoux fantaisie en plastique directement par SLS ou MJF et en métal précieux via le DMLS. De plus, cette diversité permet d'expérimenter de nouvelles technologies et de nouveaux matériaux.



### Personnalisation

La fabrication additive permet de produire des bijoux uniques, sur mesure, qui répondent aux souhaits du client. Cela améliore leur satisfaction, ainsi que l'offre des bijouteries, qui se démarquent des grands producteurs.



### Durabilité

L'impression 3D de bijoux génère moins de déchets que les méthodes traditionnelles. Cela est particulièrement vrai lorsque les bijoux sont directement fabriqués par impression 3D, ce qui permet d'économiser des ressources précieuses et de limiter les pertes de matériaux. De plus, la production peut avoir lieu directement sur place.



### Production rapide et flexible

Grâce à l'impression 3D, les designs complexes peuvent être réalisés rapidement ainsi que les adaptations nécessaires. La technologie d'impression 3D permet donc une production flexible et des délais de mise sur le marché plus courts. Les prototypes peuvent être développés et validés rapidement et l'ensemble du processus de production, de l'idée au produit sur le marché, est accéléré.



### Bijoux reproductibles

En raison des avantages mentionnés de la diversité des designs et de la flexibilité de la production, les bijoux peuvent être reproduits selon les besoins. Il est également possible de produire des petites séries d'un même bijou.

## LES APPLICATIONS

### MODÈLES

Les orfèvres traditionnels font fondre des métaux précieux et les coulent ensuite dans un moule préfabriqué. L'impression 3D permet de créer facilement de tels moules. Un modèle du bijou est d'abord imprimé en cire, puis cette pièce est plongée dans une masse de coulée. La masse est séchée puis chauffée, la cire fond et il reste un moule pour le bijou. Ce procédé est appelé la fonte à cire perdue.



### PROTOTYPES

L'impression 3D permet de produire des prototypes rapidement et à moindre coût. Les fabricants de bijoux peuvent créer des modèles de leurs créations afin de les tester et de les affiner avant de les produire en série. Les prototypes peuvent être créés par la technique de la cire perdue ou être imprimés directement à partir de plastique ou de métal.



### DES PIÈCES UNIQUES SUR MESURE

Les orfèvres et les designers peuvent utiliser l'impression 3D pour créer des bijoux personnalisés et sur mesure, répondant encore mieux aux souhaits et aux besoins des clients. Le design, la taille, le matériau et les détails peuvent ainsi être personnalisés, ce qui permet aux clients d'acquiescer une pièce unique.



### PETITES SÉRIES

L'impression 3D permet de fabriquer de petites quantités ou des collections et de réagir ainsi rapidement aux souhaits des clients et aux tendances du marché. Cela permet également aux designers et aux orfèvres de tester de nouveaux designs de colliers, bracelets, boucles d'oreilles, bagues, etc. et de les lancer rapidement sur le marché.

## CHIFFRES CLÉS

**989** MILLIONS DE DOLLARS

C'est la valeur que devrait atteindre le marché des bijoux imprimés en 3D d'ici 2031.

(SMARTTECH ANALYSIS)

**7 801**

C'est le nombre de diamants que contenait « The Divine », la bague en forme de fleur imprimée en 3D par le service d'impression 3D indien Imaginarium. Le moule de la bague a été créé en résine, puis coulé en or.

(IMAGINARIUM)

**80 %**

C'est le pourcentage de réduction de l'empreinte carbone de Cloud Factory grâce à l'utilisation de l'impression 3D et d'argent sterling 925 100 % recyclé.

(CLOUD FACTORY)

**33,8 %**

C'est la part des bagues imprimées en 3D en 2023, soit plus d'un tiers du marché des bijoux conçus par fabrication additive.

(GRAND VIEW RESEARCH)

## DATES CLÉS

- 2012** ● RADIANT crée un design de bague pour « Solitaire », ce qui donne naissance à son premier prototype de bague imprimé en 3D.
- 2013** ● Ross Lovegrove développe une collection de bagues imprimées en 3D appelée « Foliate », composée de six bagues de 18 carats et fabriquées chacune en dix exemplaires par DMLS.
- 2015** ● Marie Boltensern reprend la maison traditionnelle Boltensern en Autriche et fabrique des bijoux imprimés en 3D sur la base d'algorithmes.
- 2016** ● Les principaux fabricants de bijoux indiens, à la pointe de la technologie, s'associent à Melorrapour pour fournir des designs de bijoux originaux et actuels.
- 2017** ● Bvlgari utilise l'impression 3D à partir de cire pour créer la collection Bvlgari Serpenti.
- 2019** ● Ganit Goldstein travaille avec Stratasys sur une nouvelle collection de mode « Shifted Craft » de bijoux et de chaussures imprimés en 3D, qui sera présentée lors de la Fashion Week de Milan. Les sept bijoux intègrent des cristaux Swarovski.
- 2020** ● « The Divine », une bague de 7801 diamants imprimée en 3D reçoit le Guinness World Record pour "le plus grand nombre de diamants dans une bague".
- 2023** ● Legor et HP concluent un partenariat pour la production d'accessoires en acier inoxydable destinés au secteur de la mode et du luxe.
- 2023** ● La startup Cloud Factory fabrique des bijoux durables en argent massif 925 grâce au procédé SLM.
- 2024** ● Jenny Wu's LACE présente la première collection de bijoux en fibre de carbone imprimés en 3D, fabriqués avec la technologie innovante d'Impossible Objects, combinant du PEEK et du tissu en fibre de carbone.