

• 1

Gagner du temps entre la conception et la première série pour répondre aux demandes du marché.

• 2

Optimiser le produit avec un design optimisé et des choix de matériaux adaptés.

• 3

Trouver une technique de prototypage plus durable.

Que retenir?

Société	Conscience Robotics
Industrie	Robotique
Produit	Prototypes, coques de robots et modules de pré-marquage
Technologie	Multi Jet Fusion
Matériaux	PP (Polypropylène) ou HP 3D High Reusability PP
Finitions	Brut (sans finitions)
Objectif du client	Gagner du temps entre la conception et la première série, optimiser le produit et trouver une technique de prototypage plus durable.







A PROPOS DE L'ENTREPRISE :

Conscience Robotics a été créée en 2017 par Ilies ZAOUI. L'entreprise conçoit une Intelligence Artificielle universelle pouvant être intégrée dans tout type de robot : bras robotique, drone volant, humanoïde, multipède ou véhicule roulant. Le robot prend conscience de ses capacités physiques et en tire parti. Il est capable de se déplacer dans son environnement de manière autonome et optimisée. La société a également créé d'autres produits pour montrer les opportunités offertes par leur IA sur les robots. Leur portfolio de produits est diversifié: bras robotisés, outils de détection autonome d'alertes, outils de séquençage, robots de télémédecine ou de vidéosurveillance, véhicules à roues, ou encore robots multifonctions humanoïdes.





A PROPOS DE BERING:

Conscience Robotics a développé un projet appelé "Bering" : un robot de traçage discret, intelligent et utile. Il effectue les marquages dans les terrains de sports, chantiers de construction, pistes d'atterrissage, zones de stationnement, etc. Ces robots intelligents sont capables de se déplacer dans leur environnement de manière autonome et optimisée. Grâce à une application mobile ou web, l'utilisateur peut facilement interagir avec le robot via une interface intuitive. Bering peut ainsi être utilisé facilement et sans formation spécifique.

LE PROJET BERING:

Le robot Bering s'adapte à différents terrains (construction, marquage routier ou terrains de sport) grâce à ses trois systèmes interchangeables : **aérosol**, **liquide** et **haute pression**.



? LE SAVIEZ VOUS?

340/0 SPRINT

des utilisateurs d'impression 3D a attestent que l'impression 3D a un impact positif sur leurs délais de production.

SOLUTION D'IMPRESSION 3D

3D:

Pour sa rapidité et sa qualité, l'impression 3D est apparue comme le meilleur procédé de fabrication pour répondre aux besoins de Conscience Robotics. Afin de **rester réactifs à la demande du marché** et de s'adapter aux nouvelles tendances, la fabrication additive leur a offert la flexibilité nécessaire en raccourcissant le délai entre la conception assistée par ordinateur (CAO) et la production d'une première série.

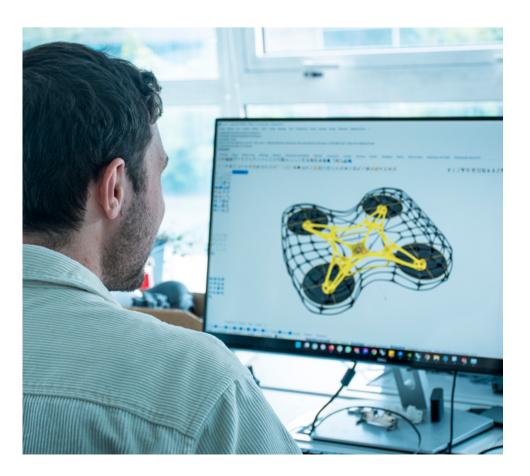
Source: <u>Le Baromètre de l'impression 2022</u>

FABRICATION DE ROBOTS:

La création de prototypes fonctionnels est l'un des grands avantages de l'impression 3D : l'itération est facilitée, et l'ensemble du développement du produit s'en retrouve accéléré. Conscience Robotics l'a vite compris en utilisant dans un premier temps le service d'impression 3D de Sculpteo afin de réaliser des prototypes, itérer et tester les applications du robot.

Mais la fabrication additive n'est pas seulement une technique de prototypage! Grâce à des matériaux plus avancés, l'impression 3D devient une excellente alternative aux techniques de fabrication traditionnelles pour la production. L'entreprise a donc décidé d'utiliser la fabrication additive pour sa première série et a commandé 10 coques de robot ainsi que 10 modules de prémarquage.





SCULPTEO STUDIO:

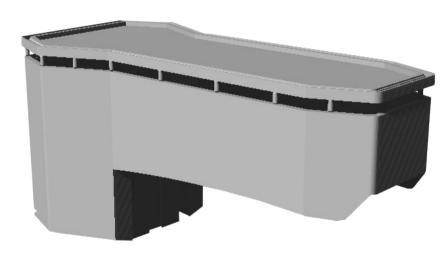
Avec l'aide de l'équipe de conception de Sculpteo (Sculpteo Studio), Conscience Robotics a développé un design **résistant** et **facile à imprimer**. La conception pour la fabrication additive est une alliée de taille pour optimiser et renforcer vos produits! lci, l'impression 3D a permis de créer des pièces plus légères qui permettent au robot de se déplacer plus facilement.

MATÉRIAUX ADAPTÉS :

Conscience Robotics a utilisé du **PA12** pour la coque de son robot Bering car ce matériau est résistant à la chaleur, aux intempéries et aux chocs. Il est également **assez léger** et offre la possibilité d'imprimer de grandes pièces.

Le client a également utilisé le **HP 3D High Reusability PP** formulé par BASF (Polypropylène) pour son réservoir, principalement parce que ce matériau est résistant aux produits corrosifs et facilite le nettoyage de la peinture à l'intérieur du réservoir. C'est un matériau bien connu dans la fabrication industrielle de par ses bonnes propriétés chimiques **(bonne résistance aux solvants)**, et son étanchéité est un atout majeur pour réaliser ce type de produits. Avec sa faible densité, ce matériau est le choix idéal pour les applications où la légèreté doit être prise en compte.





Le réservoir en Polypropylene (PP)

DURABILITÉ :

La durabilité est un aspect important à prendre en compte pour Conscience Robotics. De plus en plus d'entreprises cherchent désormais à se tourner vers des solutions de fabrication plus durables. Avec la fabrication additive, moins de déchets sont produits pendant le processus de prototypage, car le processus additif permet de n'utiliser que la quantité exacte de matière nécessaire pour produire la pièce.

Pour Conscience Robotics, l'impression 3D est apparue comme l'un des moyens les plus écologiques de prototyper, en utilisant

le minimum de matière possible tout en conservant la qualité du produit.

Choisir une production locale ainsi que les matériaux facilement recyclables, comme le polypropylène, sont d'autres aspects importants pour les entreprises désireuses d'implémenter plus de durabilité dans leur production. C'est la raison pour laquelle choisir Sculpteo pour produire leurs pièces localement, en France, leur a permis d'être parfaitement en phase avec leurs valeurs.

AVANTAGES:

Le Multijet Fusion PA12 (ou MJF PA12) est un **plastique polyvalent**. Ce matériau est utilisé pour produire des objets pour de nombreuses industries différentes en utilisant de la poudre de polyamide. MJF PA12 a un haut degré de résistance aux chocs et une bonne flexibilité, ce qui en fait un candidat parfaitement adapté à la création d'une coque extérieure de robot.

Le HP 3D High Reusability PP enabled by BASF est parfait pour les utilisations industrielles, des tuyaux aux machines, mais aussi pour créer des réservoirs en raison de sa grande résistance chimique et de ses propriétés d'étanchéité. L'utilisation de ce matériau pour l'impression additive ouvre désormais une pléthore de nouvelles options et accélère la transition de nombreuses entreprises vers la production numérique. Les concepteurs, les ingénieurs et les entreprises peuvent utiliser le PP pour créer des prototypes imprimés en 3D complexes, ainsi que des produits finis, grâce à un faible coût par pièce.







2 LE SAVIEZ VOUS?

94%

3D PRIN

des utilisateurs de l'impression 3D attestent que l'impression 3D est une alliée dans l'amélioration de la durabilité.

Source: Le Baromètre de l'impression 2022

"Travailler avec Sculpteo a été une très bonne expérience. L'équipe a été réactive et disponible pour répondre à toutes nos questions. Nous y commanderons certainement de nouveaux produits."

Iliès Zaoui - Fondateur et PDG de Conscience Robotics





