INFOGRAPHIE

L'IMPRESSION 3D AU SERVICE DE LA PROTECTION DES OCÉANS

2025

POURQUOI L'IMPRESSION 3D EST-ELLE UTILISÉE POUR PROTÉGER LES OCÉANS ?

Restauration des habitats marins

L'impression 3D permet de concevoir des récifs artificiels et des structures sous-marines favorisant la régénération des écosystèmes marins et la biodiversité.

Alternatives alimentaires

La forte demande en produits de la mer a intensifié la surpêche, menaçant les écosystèmes marins. La start-up Kinot cherche à créer des alternatives alimentaires durables, comme des poissons et fruits de mer imprimés en 3D, pour répondre à la demande tout en protégeant les océans.

Recyclage

Il est aujourd'hui possible de transformer des déchets plastiques récupérés dans les océans en matière première pour l'impression 3D. Par exemple, des déchets plastiques marins peuvent être nettoyés, puis transformés en nouveaux produits, réduisant ainsi la pollution et réutilisant des matériaux déjà présents dans l'écosystème.

Protection de la faune marine

L'impression 3D permet de créer des prothèses et des solutions sur mesure pour soigner les animaux marins blessés, améliorant ainsi leur réhabilitation et leur survie.

Exploration des fonds marins

L'impression 3D a rendu possible l'exploration des profondeurs océaniques, offrant des informations importantes sur le climat et les écosystèmes de la Terre.

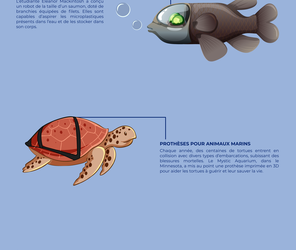
Amélioration de la qualité des eaux

L'alliance entre l'impression 3D et la robotique permet la purification et la préservation des écosystèmes aquatiques en facilitant l'accès à des zones difficiles et en optimisant les processus de nettoyage.

LES APPLICATIONS

LES DIGUES

L'impression 3D peut être utilisée pour concevoir des digues et des récifs artificiels. À Miami, l'entreprise Kinot Designs a reçu une digue imitant les mangroves par l'habitat marin, offrant ainsi un refuge et une source de nourriture pour la faune et flore aquatique.



LES FILETS DE PÊCHE RECYCLÉS

Les filets de pêche en nylon abandonnés en mer contribuent à la pollution plastique de nos océans. Des initiatives, comme celle de Bureo dans les Lofoten, en Norvège, les recycle et les transforme en filaments pour l'impression 3D.

CIBRIPÈDES ARTIFICIELS

Il s'agit d'un matériau qui s'accroche aux surfaces des navires et des embarcations. L'agence néo-zélandaise de défense a développé un revêtement qui imite la peau de fournir une source de nourriture à d'autres espèces marines et de contribuer à la conservation de la biodiversité.

PROTECTION DES MOLLUSQUES MARINS

La protection des larves d'huîtres est essentielle pour la survie de l'espèce. Les chercheurs de l'University of South Florida ont conçu des structures protectrices en argile imprimées en 3D pour abriter ces larves en mer.

NETTOYER LES EAUX

L'étudiante Eleanor Mackintosh a conçu Coralli, un modèle inspiré des coraux aux branches équipées de filets. Elles sont capables d'aspirer les microplastiques présents dans l'eau et de les stocker dans son corps.

PROTHÈSES POUR ANIMAUX MARINS

Chaque année, des centaines de tortues entrent en collision avec divers types d'embarcations, subissant des blessures graves. Basé à Duluth, dans le Minnesota, e-nable.net a mis en point une prothèse imprimée en 3D pour aider les tortues à guérir et leur sauver la vie.

RÉCIFS ARTIFICIELS

L'impression 3D peut aussi contribuer à la préservation des coraux. Reef Design Lab, par exemple, a créé Polyp-Tastic, un corallien artificiel imprimé en 3D au monde, l'immergeant dans les eaux tropicales afin d'attirer naturellement les poissons et par des coraux vivants.

CHIFFRES CLÉS

400

Le nombre de modules bio-attractifs imprimés en 3D servant à protéger et restaurer les côtes par D-Shape en Norvège, au Danemark, à Tenerife et Tarragone

[D-SHAPE]

100

Le nombre de coraux analysés en une journée par le scanner Artec 3D Spider afin d'étudier les impacts à long terme du stress induit par le changement climatique sur diverses espèces de coraux.

[ARTEC 3D]

72 KM

La longueur de filets et lignes de pêche illégaux récupérés ayant permis la création du prototype de la chaussure Ultra Boost de Parley et Adidas.

[PARLEY]

6

Le nombre de récifs imprimés en 3D, fabriqués à partir de matériaux naturels, immergés dans la réserve marine du Larvotto à Monaco par la société Boskalis.

[FONDATION PRINCE ALBERT II DE MONACO]

7 MÈTRES

La profondeur à laquelle se trouve le récif MARS de Summer Island, dans une ferme corallienne où le corail est cultivé pour être réimplanté dans les récifs naturels et remplacer le corail endommagé.

[GUINNESS WORLD RECORDS]

95 %

Le taux de survie des tuiles récifales imprimées en 3D à partir d'argile de terre cuite par Archireef.

[ARCHIREEF]

DATES CLÉS

2017 Année de création de l'entreprise Fishy Filaments. Elle récupère d'anciens filets de pêche pour les transformer en filament d'impression 3D, dans le but de rendre la pêche au Royaume-Uni plus durable.

2018 Pour réduire la pollution des océans, l'entreprise néerlandaise Searious Business a proposé d'imprimer en 3D un voilier à partir de déchets plastiques.

2019 Volvo a installé dans le port de Sydney les Living Seawalls, des tuiles imprimées en 3D conçues pour réduire la pollution plastique et favoriser la biodiversité marine.

2020 Après la destruction causée par un typhon en 2018, des chercheurs de l'Université de Hong Kong ont déployé des tuiles en terre cuite imprimées en 3D dans le parc marin de Hoi Ha Wan afin de favoriser la régénération des coraux.

2021 Les scientifiques de la Marine Environment Society ont commencé à installer des coraux artificiels autour de l'île de Culebra, à Porto Rico, un projet qui se poursuit encore aujourd'hui.

2022 Grâce au programme de l'ONU « Closing the Loop », le designer Karim Rashid a donné vie à l'OCEANA COLLECTION pour Solaris Community. Il a créé des pièces de mobilier en utilisant l'impression 3D et du plastique récupéré dans les océans.

2023 LightArt et Ocean Works créent des luminaires grâce l'impression 3D en utilisant des déchets plastiques collectés dans les zones côtières.

2024 L'entreprise Revo Foods crée des filets de saumon 100 % végétaux et imprimés en 3D pour préserver l'espèce. Il est possible de les trouver dans les supermarchés.

Copyright © 2013-2025 3Dnatives