

Jeudi 27 février 2025 à 20h

De l'idée à l'objet : La révolution de l'impression 3D

Yves GENDRAULT

Public research startup project manager, Quest for change / SATT Conectus

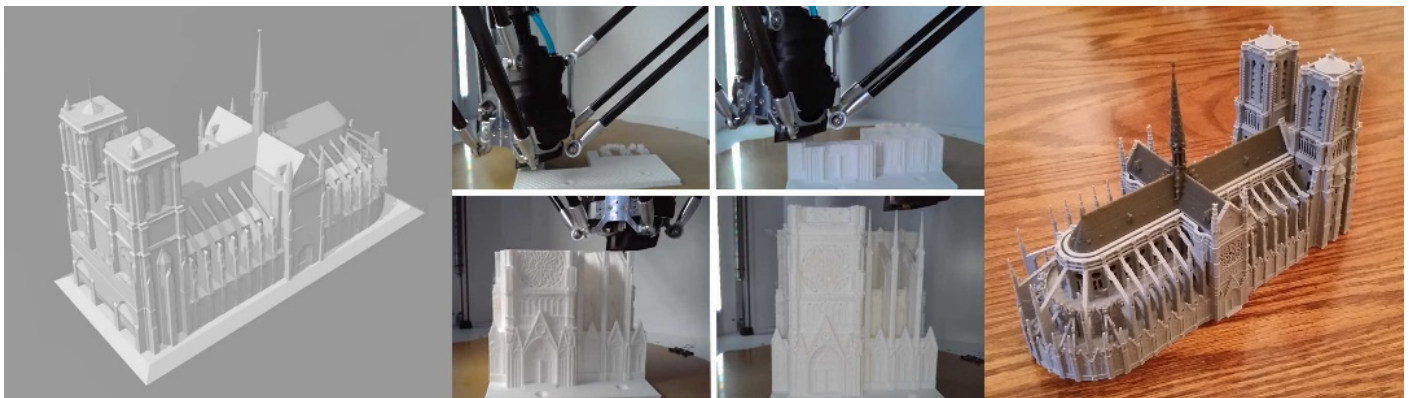
Florian JUNG

Responsable de bureau d'étude, DESSINDUS

L'impression 3D, également connue sous le nom de fabrication additive, représente une rupture majeure avec les méthodes traditionnelles de fabrication. Contrairement aux procédés soustractifs qui retirent de la matière pour créer un objet, comme l'usinage ou la découpe, l'impression 3D construit les objets couche par couche, permettant la création de formes complexes auparavant impossibles à réaliser. Cette technologie révolutionnaire se décline en plusieurs systèmes, du FDM (dépôt de fil fondu) au SLA (stéréolithographie) en passant par le SLS (frittage laser), chacun ayant ses spécificités en termes de matériaux et de précision. Des exemples de réalisation d'objets et de matériaux utilisés seront présentés.

Le processus de création débute par la conception assistée par ordinateur (CAO), où l'objet est modélisé en 3D en respectant des contraintes spécifiques à la fabrication additive. Le fichier est ensuite converti en instructions machines (le "slicing") pour guider l'imprimante dans la construction de l'objet, couche après couche. Ces étapes pour passer d'une idée à un objet réel seront détaillées et exemplifiées.

Cette démocratisation de la fabrication transforme profondément nos usages : les particuliers peuvent désormais créer leurs propres objets personnalisés à domicile, tandis que les industries révolutionnent leurs chaînes de production en réduisant les délais de prototypage et en permettant la production de pièces à la demande. Les perspectives d'avenir sont vastes, avec des applications prometteuses dans des domaines aussi variés que la médecine, l'aérospatiale, ou encore la construction, laissant entrevoir une nouvelle ère de la personnalisation et de l'optimisation des ressources.



Modèle 3D de Notre-Dame

Impression 3D FDM

Résultat de l'impression 3D