

TECHNICIEN EN IMPRESSION 3D

En créant un objet sur mesure en un temps record, l'imprimeur 3D offre des services qui vont modifier profondément nos modes de consommation. Décidément un métier d'avenir.

TEXTES : JESSICA BERTHEREAU

« **L'**impression 3D a le potentiel de révolutionner la façon dont nous fabriquons presque tout », prédisait le président américain Barack Obama en 2013. Cinq ans plus tard, la « fabrication additive » (le nom industriel de l'impression 3D) est bel et bien en voie de révolutionner l'industrie. « Dans un futur proche, toute entreprise industrielle, quelle que soit sa taille, sera équipée de machines de fabrication additive », assure Daniel Heydt, responsable du centre de formation Open Edge, créé par le groupe Alchimies. Pourquoi ? Parce que c'est un « boosteur d'innovation ». Daniel Heydt se souvient du temps où il fallait plusieurs semaines pour fabriquer un prototype. Avec l'impression 3D, quelques jours suffisent !

Machine & matière

Les entreprises s'équipent de plus en plus d'imprimantes 3D, mais elles manquent de main-d'œuvre qualifiée pour faire fonctionner ces nouvelles machines, dont la complexité ne cesse de progresser. C'est la raison pour laquelle Open Edge a ouvert, fin 2017, avec le soutien financier du conseil régional du Grand Est, une formation de technicien en fabrication additive, un nouveau métier en plein développement. Pour l'exercer, il faut maîtriser les quatre piliers de l'impression 3D : la conception, la machine, la matière et le paramétrage. Tout commence donc devant un ordinateur, sur lequel le technicien modélise un objet en 3D à partir d'un ca-

hier des charges précis et selon des règles de conception spécifiques. « Il y a un gros travail en amont pour modéliser une pièce en 3D à partir d'un plan en 2D ou pour analyser les fichiers que nous envoient nos clients », explique Gilles Pommier, imprimeur 3D chez Additive 3D, à Lyon. On recense beaucoup de logiciels de CAO (conception assistée par ordinateur) permettant de faire de la modélisation 3D. Il faut ensuite être capable de choisir la bonne machine et la bonne matière en fonction de l'objet à créer. « Les machines sont de plus en plus sophistiquées », indique Daniel Heydt. Quant aux matières, il en sort de nouvelles tous les mois. » L'imprimeur 3D doit donc toujours se tenir au courant des dernières nouveautés. « Nous apprenons à nos élèves à être tout le temps en veille car tout évolue très vite dans ce secteur », précise Daniel Heydt.

⚠️ QUELLE FORMATION ? ⚠️

Il n'existe pas encore de formation initiale au métier de technicien en fabrication additive. « Pour l'instant, il n'y a que des formations privées comme la nôtre », indique Daniel Heydt. Plusieurs organismes, comme Open Edge ou F3DF, proposent ainsi des formations en fabrication additive. Celle qui est développée par Open Edge est de longue durée puisqu'elle se déroule sur huit mois, en alternance entre le centre de formation et une entreprise. Le niveau souhaité pour intégrer ces formations est généralement bac/bac+2 ou bien une expérience professionnelle dans un milieu technique ou technologique.

La satisfaction de créer

Une fois la machine et la matière déterminées, il reste à paramétrer correctement la machine avant de lancer l'impression. Quand l'objet est imprimé, des défauts de conception peuvent se révéler et il faut alors



Minutie, concentration et créativité sont ici requises.

revenir à la première étape pour faire des ajustements. « *Chaque pièce fabriquée est un challenge, assure Gilles Pommier. Quand c'est virtuel, ça fonctionne toujours, mais quand on passe au concret, il peut y avoir des problèmes!* » La plupart de ses clients sont des entreprises, l'impression 3D étant utilisée par une multitude de secteurs différents (industrie, aérospatial, architecture, design, médecine...). Mais Gilles Pommier voit aussi arriver de plus en plus de particuliers. « *Ce sont des gens qui veulent donner une seconde vie à certains objets en faisant reproduire une petite pièce qui s'est cassée* », explique-t-il.

Alors quelles sont les qualités et compétences nécessaires pour exercer le métier d'imprimeur 3D? Hormis la maîtrise de l'outil informatique, ce job requiert de la minutie manuelle, de l'autonomie, de l'adaptabilité et de bonnes capacités de concentration. Il faut aussi être prêt à ne pas avoir de routine! « *Je ne fais jamais la même chose, chaque jour est différent* », assure ainsi Gilles Pommier. Ce qu'il préfère dans son métier, c'est la satisfaction de créer des objets. En tant qu'ancien ébéniste, il assure que le plaisir est le même. « *C'est très gratifiant de voir naître quelque chose que l'on a imaginé.* » ☺

L'INDUSTRIE 4.0 ET L'USINE DU FUTUR

« *L'usine du futur ne se résume pas à la fabrication additive, même si cette dernière est un outil qui va réellement changer la donne pour l'industrie* », indique Daniel Heydt, responsable du centre de formation Open Edge. L'industrie 4.0 est un concept apparu pour la première fois au Forum mondial de l'industrie de Hanovre, en 2011. Il marque l'arrivée de la quatrième révolution industrielle, basée sur les nouvelles technologies (Internet des objets, intelligence artificielle, impression 3D, etc.), après la première révolution industrielle fondée sur la vapeur, la deuxième sur l'électricité et les hydrocarbures (pétrole, gaz naturel) et la troisième sur l'électronique et les technologies informatiques. L'usine du futur est donc une usine robotisée, connectée et intelligente. C'est, par exemple, une usine où toutes les machines sont connectées à un système de supervision permettant de surveiller en temps réel leur état de fonctionnement et de détecter très rapidement les premiers signes de faiblesse. C'est aussi une usine où les outils de production sont plus flexibles et plus aisément adaptables à la demande du marché. Une personnalisation que permet justement l'impression 3D.