**L’essor de l’impression 3D couleur**

**La palette des applications disponibles avec les imprimantes 3D s’élargit encore. C’est pourquoi l’on parle tant de projets innovants dans l’industrie aérospatiale, le secteur de la fabrication et les sciences médicales. L’apparition de la technologie jet d’encre 3D couleur, qui peut imprimer des objets ne comportant pas moins de 10 millions de couleurs, est tout aussi intéressante. Elle permet à la fois de réduire considérablement les temps de production et de mise sur le marché, et de disposer sans attendre d’un produit prêt à être utilisé.**Bien des choses ont changé depuis la mise au point de la première imprimante électronique en 1968. En l’espace de quelques dizaines d’années, nous sommes passés de l’imprimante matricielle monochrome aux imprimantes laser et jet d’encre couleur. Le marché des imprimantes 3D connaît actuellement une évolution similaire et semble même se développer beaucoup plus vite. En impression 3D, l’essentiel des volumes produits concerne toujours le prototypage et l’impression à la demande. Jusqu’à une date récente, transformer un objet imprimé en 3D en un produit prêt à être utilisé exigeait encore un travail considérable : il fallait, par exemple, enlever manuellement les bavures ou les structures de soutien, ou bien encore poncer, polir et peindre l’objet. Avec l’imprimante 3D de Mimaki, qui fait appel à la technologie jet d’encre, toutes ces étapes peuvent être en grande partie réduites, voire éliminées. Les objets peuvent d’autre part être imprimés directement en dix millions de couleurs avec une encre à séchage UV. Et il est facile de dissoudre le matériau de soutien en les plongeant dans l’eau tiède. La fabrication est donc beaucoup plus rapide et exige moins de main-d’œuvre, le produit pouvant véritablement sortir de l’imprimante déjà en couleur et quasi prêt à être utilisé.
 **Impression d’objets en couleur**
La technologie d’impression jet d’encre LED UV fait de l’imprimante 3D couleur de Mimaki (3DUJ-553) un produit révolutionnaire. Aussi solide que l’ABS, le matériau employé convient à diverses applications, et, comme sur les imprimantes jet d’encre traditionnelles, l’impression peut se faire en plus de dix millions de couleurs. Si cela peut sembler évident à quiconque ne connaît pas bien l’impression 3D, c’est loin d’être le cas. On trouve certes de nombreuses imprimantes 3D sur le marché, mais la plupart se distinguent uniquement par certains points, telles que la résolution d’impression et les types de matériaux acceptés. La technologie d’impression 3D couleur n’est apparue qu’il y a une dizaine d’années, et on la doit en partie aux efforts de Mimaki dans ce domaine. Elle représentait alors une étape importante pour le marché 3D, dans l’optique d’une plus grande accessibilité de cette technologie et de son utilisation dans un nombre accru d’applications. Après tout, il est désormais possible de modéliser un objet entier en 3D, de lui appliquer des couleurs, puis de le reproduire, un exemplaire à la fois, dans une imprimante 3D couleur. D’un seul coup, avec cette avancée, l’impression 3D s’est imposée pratiquement à l’égal de l’impression 2D, mais pour la réalisation de véritables objets. On crée un modèle sur son ordinateur, que l’on peut ensuite imprimer sans efforts ni finitions complexes, comme la peinture ou l’élimination manuelle du matériau de soutien.

**Objets artistiques et maquettes 3D à la demande**
L’impression 3D couleur est en train de conquérir rapidement le marché. Non seulement elle accélère la mise sur le marché, mais elle permet d’obtenir des produits plus beaux et de meilleure qualité que les imprimantes 3D standard. Pour nombre d’entreprises, cette technologie est devenue plus accessible, par exemple pour réaliser des prototypes couleur de nouveaux produits. Elle leur permet de fournir rapidement un prototype de bel aspect, sans traitements complémentaires. Dans la pratique, cette technologie sert également à imprimer des maquettes exigeant de nombreux détails, telles que les cabines d’un navire de croisière, des yachts ou des structures offshore. Cette tâche, qui exigeait auparavant un travail considérable de la part des maquettistes, peut désormais être réalisée beaucoup plus rapidement et pour un coût nettement moindre.

L’impression 3D couleur devient également de plus en plus intéressante pour le grand public. Un nombre croissant de numérisations ou de données 3D sont partagées et vendues en ligne et peuvent aisément être utilisées pour commander une impression 3D. Les artistes peuvent ainsi vendre leurs créations virtuelles en ligne et les imprimer à la demande – des tableaux 3D à toutes sortes de sculptures et figurines complexes. Les collectionneurs et les passionnés de modélisme peuvent eux aussi s’appuyer sur l’impression 3D dans leur quête de solutions alternatives pour obtenir des objets uniques ou insolites.

Des objets tels que des pièces détachées ou des boîtiers et caches pour composants électroniques sont désormais disponibles à la demande, dans toutes les formes et toutes les tailles. L’impression 3D couleur permet également d’adapter et de personnaliser complètement les modèles 3D utilisés et de s’affranchir des contraintes de la production de masse. Cette possibilité ouvre un énorme marché aux entreprises qui souhaitent permettre aux consommateurs d’accéder à leur petit atelier d’impression 3D de façon conviviale.

Il ne fait aucun doute que l’impression couleur constitue une véritable avancée pour le secteur de l’impression 3D et que le marché bénéficiera de ce fait d’une dynamique considérable dans les années qui viennent.