

Le numérique au service du luxe

L'ingénierie numérique bouleverse tous les secteurs, même les plus traditionnels comme celui de la joaillerie. C'est le cas de la maison Dorsey, à Paris, qui en a fait un axe stratégique de développement.

Depuis plus de trente ans Dorsey conçoit et fabrique des bijoux pour les boutiques de la Place Vendôme à Paris. Ce joaillier s'est taillé une solide réputation pour les projets complexes et les pièces de grand luxe réalisées à l'unité ou en très petites séries. Or et pierres précieuses sont par exemple assemblés sous la forme d'un bracelet qui, en quelques secondes, se transforme en bague. Environ une centaine de pièces sortent chaque année de ses ateliers et certaines d'entre elles nécessitent parfois un, voire deux ans de travail. Si le marché du luxe est en plein développement, la concurrence est rude sur chaque affaire. Dans ce contexte, mieux vaut ne pas se tromper de stratégie. Celle de Dorsey est claire : l'innovation grâce au numérique.

Pour répondre à ce challenge, cette PME allie le savoir-faire ancestral de la haute joaillerie avec les techniques numériques le plus modernes. Les établis de bois sur lesquels les opérateurs manuels assemblent et polissent les pièces en métal précieux côtoient ainsi imprimantes 3D multi-technologies, machines de gravure



Un exemple typique des productions Dorsey qui comportent de plus en plus fréquemment des formes animalières complexes.

laser, et stations de travail CAO. Dès 1997, l'entreprise décide d'acquérir sa première licence Solidworks pour concevoir ses bijoux et montres de luxe. Depuis, le mouvement n'a pas ralenti...

La CAO au service du métier

« Ce qui nous a plu dès le départ dans ce logiciel, c'est l'arborescence de construction du modèle » détaille Patrick Houcke, Président de l'entreprise. « Cela nous permet de modifier le projet facilement en remontant dans l'arbre des fonctions. Et, dans notre profession, les modifications sont très fréquentes ». Les

designers travaillent à partir du cahier des charges du client ; en général une esquisse à la gouache. A eux d'imaginer le fermoir, le système d'assemblage, de sertissage des pierres, et finalement tout le processus de fabrication qui donnera naissance au bijou respectant l'idée de départ. Un processus qui exige de nombreux allers et retours avec le client. Une mécanique de haute précision conçue et détaillée à l'aide de cinq licences de SolidWorks implantées dans l'établissement parisien.

Le modelage numérique sous *Industrial Designer* permet au joaillier de gagner du temps tout au long du cycle de développement, mais aussi d'évaluer plusieurs solutions techniques.

Gagner du temps

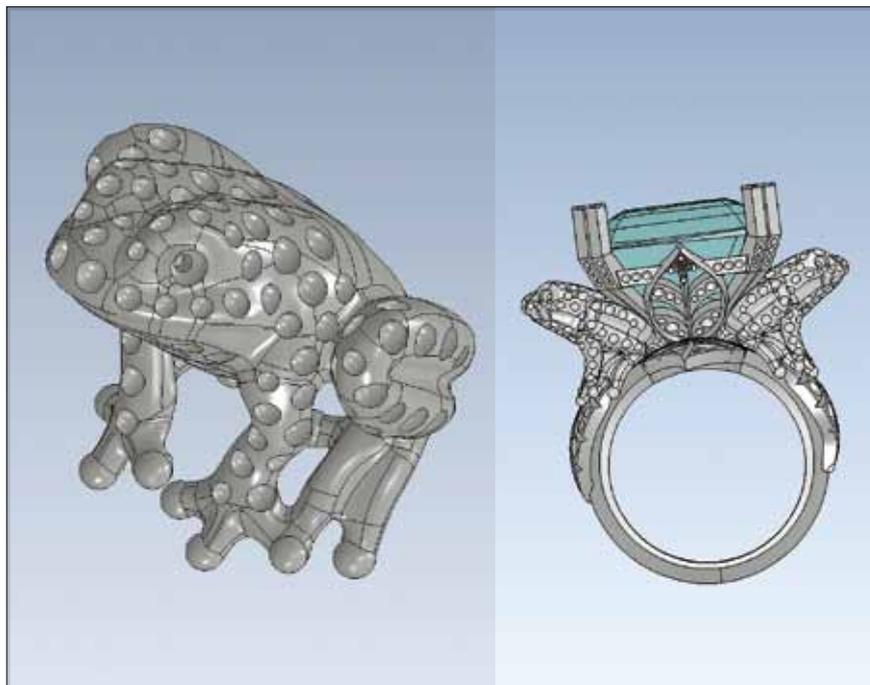
Depuis un an Dorsey s'est doté d'une licence de *SolidWorks Industrial Designer* (SWID) installée sur un serveur dans l'entreprise. « Pour un créateur de bijoux, cet outil est comme une pâte à modeler numérique. Je peux créer et modifier des formes non géométriques comme des représentations animales, étirer, compresser, répliquer symétriquement une forme très simplement » explique Franck Carpentier, Designer. Une démarche virtuelle qui tend d'ailleurs à remplacer le classique modelage d'un prototype



Dès les premières étapes de développement, le designer peut évaluer la quantité de matière nécessaire et les dimensions de chaque pierre précieuse.



physique à l'échelle 1. « Plusieurs dizaines d'heures sont nécessaires pour réaliser le prototype physique d'un collier ou d'un bracelet pour évaluer sa faisabilité. Il faut ensuite le scanner en 3D, puis l'exporter dans *Solidworks* pour obtenir son double numérique » explique Patrick Houcke. « Avec *Industrial Designer*, le gain de temps est énorme sur cette phase. Grâce au zoom, aux coupes et à la 3D, nous pouvons rentrer dans le détail technique, optimiser dès le départ les articulations, le fermoir du bijou. Et puis, inutile de refaire le modèle physique en cas de modification ! ».



Unifier forme et ingénierie

Industrial Designer n'est pas seulement un outil pour modeler des formes artistiques ou des surfaces complexes. Il s'intègre dans un cycle traditionnel de création et de développement de produit où le process d'élaboration et de fabrication comporte de nombreuses étapes. Par exemple, Dorsey importe dans le logiciel les scans 3D des pierres précieuses autour desquelles le bijou est dessiné. La conception du projet s'effectue ainsi sur une base géométrique exacte, et aboutit donc sur des plans de fabrication de grande précision.

Dès les premières étapes de développement, le designer peut évaluer la quantité de matière nécessaire et les dimensions de chaque pierre précieuse. Le service achat peut ainsi passer commande et donc gagner du temps sur le cycle complet de chaque production. Parallèlement, SWID peut échanger des fichiers avec des logiciels complémentaires, et bien entendu vers *Solidworks*. Pour Patrick Houcke « les fonctions de modélisation surfacique, volumique et même de tôlerie de l'application nous permettent de détailler finement la « mécanique » des colliers,

bracelets et autres productions de nos ateliers ». Enfin, « la CAO s'adapte parfaitement à notre métier et à notre démarche de création. Inutile d'être spécialiste de la modélisation géométrique pour prendre en main l'outil. Chaque designer a personnalisé l'interface du logiciel selon ses propres habitudes de travail pour au final gagner du temps sur chaque projet ». Le numérique s'est donc implanté dans l'entreprise sans bouleverser les habitudes de travail, et sans brider ou orienter la créativité des designers.

L'avenir pour Patrick Houcke et son équipe ? « Le secteur est en croissance et nous manquerons certainement de bras d'ici une dizaine d'années. Sur le plan technique, le process de fabrication d'un bijou haut de gamme exigera toujours autant d'étapes manuelles pour sertir, assembler et polir les pièces. » C'est donc sans doute sur l'aspect amont, avec l'intégration de solutions numériques toujours plus pointues, que les joailliers pourront dégager du temps afin de proposer de projets plus innovants. « C'est pourquoi nous attendons avec impatience la prochaine version de *Solidworks Industrial Designer*, et de nouvelles fonctionnalités plus abouties... » ■