

CONCEPTION

Le numérique séduit le cristal

● Les modelleurs du cristallier Daum testent le numérique pour raccourcir les cycles de développement.

« **N**otre métier est on ne peut plus traditionnel puisque les Égyptiens de l'Antiquité coulaient déjà des objets en pâte de cristal par le processus à la cire perdue que nous utilisons toujours », raconte Jean-Baptiste Sibertin-Blanc, directeur de la création chez le cristallier Daum. Cela n'empêche pas cependant de regarder du côté de la modernité. « Nous sommes persuadés que les technologies numériques peuvent nous aider à enrichir notre travail quotidien », ajoute-t-il.

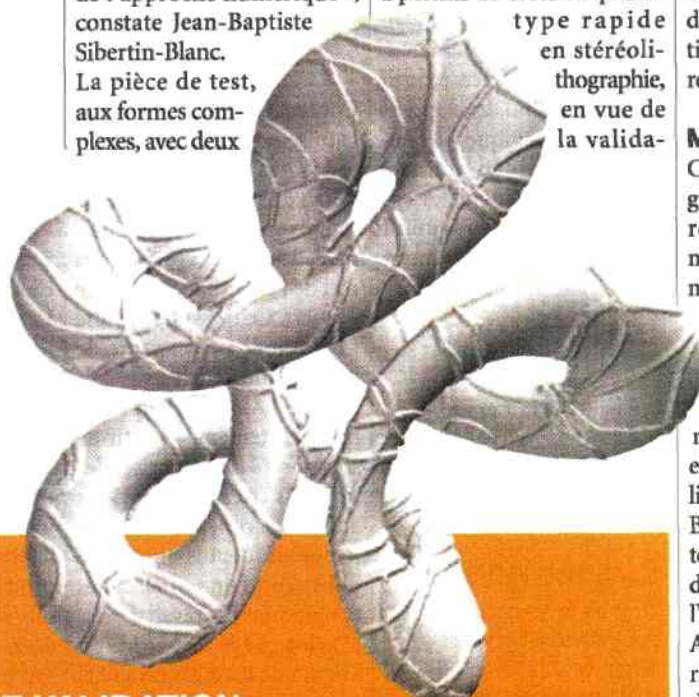
Entériner le projet d'investissement

Pour ce faire, Daum n'a pas hésité à jouer les pionniers dans son secteur d'activité. L'entreprise s'est lancée dans une expérience pilote destinée à valider son projet d'investissement en outils numériques et a créé, à cette fin, une pièce complexe: «Ma formation d'ébéniste marqueteur m'a conduit à l'ébaucher à la main en enrobant un fil métallique de plastiline. C'est encore, à mon sens, la meilleure manière de mener des recherches en amont sur le volume et les formes de base d'une pièce. En revanche, le passage au numérique permet ensuite de l'affiner de façon beaucoup plus efficace », indique Jean-Baptiste Sibertin-Blanc. Cette ébauche a ensuite été numérisée avec un scanner

3D. Le nuage de points a été récupéré dans le logiciel Free-Form et affiné à l'aide du bras à retour d'effort Phantom de Sensable Technologies. « Nous avons opté pour cette solution car l'objectif est de la mettre à disposition de nos modelleurs. Ceux-ci ont particulièrement apprécié, lors des essais qu'ils ont menés, le côté physique du bras à retour d'effort qui gomme l'aspect informatique et intellectuel de l'approche numérique », constate Jean-Baptiste Sibertin-Blanc. La pièce de test, aux formes complexes, avec deux

textures différentes, évoque un motif floral très aérien. Sa réalisation aurait été un véritable casse-tête pour les modelleurs, notamment pour la création des textures et leur raccordement à la limite des surfaces. Un tel travail a pu être mené en quelques jours, alors qu'il aurait fallu de deux à trois mois pour arriver à un modèle physique satisfaisant.

De plus, la filière numérique a permis de créer un prototype rapide en stéréolithographie, en vue de la valida-



UNE VALIDATION SUR UNE PIÈCE COMPLEXE

● Le modèle numérique (ci-dessus) d'un motif floral a facilité la création du noyau en cire, nécessaire pour obtenir la chape en plâtre démontable. Celle-ci sera remplie avec des éclats de cristal (croisil) dont la granulométrie, la couleur et la répartition feront l'originalité de la pièce finie.

EN BREF

L'OBJECTIF

● Réduire le temps de création des maîtres modèles

LES RÉSULTATS

Avec le numérique

- les délais de développement seront réduits de 50 %
- un modèle unique peut être décliné facilement en gamme

tion de l'objet fini, tant dans ses dimensions que dans son aspect. « Le numérique permet de retravailler très facilement le prototype en faisant, par exemple, varier ses proportions, ses formes ou les textures des surfaces, autant de choses impossibles traditionnellement, à moins de repartir de zéro. »

Modifier les processus

C'est sur cette stéréolithographie affinée qu'ont été réalisés les moules élastomères servant à la création du noyau en cire.

« L'adoption, en 2005, d'outils numériques va nous permettre de faire évoluer nos méthodes afin d'aider nos modelleurs à faire mieux et plus vite leur travail », souligne Jean-Baptiste Sibertin-Blanc. Il estime que le gain de temps sur le développement d'une pièce devrait être de l'ordre de 50 %.

Autre avantage du numérique, les modelleurs pourront décliner rapidement un modèle en une gamme de tailles ou de positions, notamment pour les pièces animalières, ce qui va permettre à l'entreprise d'élargir son catalogue. ●

Jean-François Prévéraud