



Le numérique passe à l'action

L'impression 3D et la robotique sont en passe de devenir des outils incontournables du design.

« Pour beaucoup, c'est la troisième révolution industrielle. À notre échelle de designer, l'idéal serait de produire à la commande avec la matière locale pour au final créer des pôles de production. » Voilà le futur qu'imagine Julien Benayou, l'un des deux fondateurs de Bold. Ces créateurs ont tout misé sur la confection d'objets en impression 3D. « Quand j'étais jeune, j'étais très intéressé par l'objet ordinateur en tant que tel, mais j'aimais aussi beaucoup la pâte à modeler. Pour moi, le design est un lien entre ces deux mondes. L'impression 3D fonctionne de la même manière, mais en relation directe avec l'objet. Je regarde sur mon écran comment la matière peut se mettre en forme par rapport à ce que j'ai imaginé. Ce qui est encore plus magique, c'est que le fichier 3D ne ressemble pas toujours à l'objet final. La matière a aussi ses propres réactions. » En attendant d'atteindre totalement cette nouvelle ère, ils s'amuse chaque jour un peu plus et multiplient les collaborations. Effet boule de neige, une expérience en entraîne une autre, d'où leur travail collectif, encore au stade expérimental, aux côtés d'Olivier Van Herpt, un céramiste connu dans ce microcosme qui imprime, depuis 2012, des vases en céramique aux formes longilignes et onduleuses. L'heure est à la transition, un pas en avant dans l'ère digitale, un pas en arrière en plein cœur de l'artisanat, avant le grand saut. Celui du futur, qui implique l'inconnu, la surprise, l'inattendu,

un nouveau champ des possibles. Personne ne peut prédire si l'impression 3D aura un sens pour le grand public. Qui aura l'envie et la réelle nécessité d'imprimer un morceau d'une pièce cassée chez soi ? En attendant les designers en font, depuis plusieurs années maintenant, leur outil d'expérimentation. Cette technique transforme le processus de conception et de fabrication. Elle brouille le statut de créateur, pose des questions sur la frontière entre le produit industriel et l'œuvre d'art, supprime des intermédiaires. Elle montre ainsi que le digital et l'artisanat ont toutes les raisons de fusionner. À ceux qui affirment que le numérique va remplacer l'artiste, le designer répond qu'il n'est qu'un outil supplémentaire pour appréhender de nouveaux horizons et non une fin en soi.

« Une chose étrangement connue »

Cette technique assez récente est née dans les années 1990. Le nom du premier inventeur fait débat. Cependant, on retient l'Américain Charles Hull, avec sa machine de prototypage rapide, selon un procédé baptisé Stéréolithographie Apparatus, et le duo Alain Le Méhaut et Olivier de Witte, qui déposèrent un brevet sur une impression 3D par laser. Mais leur entreprise cessera de payer les frais nécessaires au maintien du brevet, et les jeunes créateurs n'auront plus les moyens de poursuivre leurs recherches. La technique actuelle est assez simple.

Dite additive, elle procède par ajout de matière, contrairement à l'usinage qui en retire. Le point de départ est un fichier informatique représentant l'objet en trois dimensions, décomposé en tranches. Ces informations sont envoyées à une imprimante qui réalise la fabrication par superposition de couches successives. C'est exactement la méthode pratiquée par UAU project, un duo polonais composé de Justyna Faldzinska et Milosz Dabrowski qui s'amuse à fabriquer des petits objets en kit en PLA, plastique d'origine végétale, biodégradable. Des ovnis de toutes les couleurs qui rappellent l'esthétisme d'Etторе Sottsass à prix très abordable. Leur souhait ? Rendre le design plus accessible. « Puisque c'est une technologie additive, tous nos produits sont dessinés pour être imprimés sans déchet. Nous travaillons sur le projet d'un réseau de petits producteurs partout dans le monde qui produiraient nos créations localement. L'avantage de l'impression 3D, c'est de pouvoir envoyer un fichier numérique sans perte de qualité. » D'autres comme Anny Wang et Tim Söderström brouillent les pistes entre le réel et le virtuel pour intriguer et attirer l'œil au maximum. Ils trouvent dans ces logiciels une infinie possibilité de création. Chaque objet est le produit de leur imagination mais nous rappelle inconsciemment toujours à des mondes familiers. Du corail, des coquillages, une pierre, une sculpture antique ? Plutôt une « chose étrangement

connue », si l'on traduit en français le titre de leur collection *Common Odd Things*. Un oxymore pour insister sur les interprétations divergentes. À chacun sa vision. Bien que l'heure ne soit pas encore à la production de masse, des entreprises comme Nagami, nouvelle marque espagnole, passe au stade supérieur en misant sur des objets de grandes dimensions avec l'aide d'imprimantes et de robots. Pour débiter leur aventure, l'équipe a travaillé aux côtés des plus grands, comme Zaha Hadid Architects, Ross Lovegrove et Daniel Widrig, pour donner naissance à une collection de chaises aux formes les plus futuristes. La série s'inspire du roman dystopique écrit en 1931 par Aldous Huxley, *Brave New World* (*Le Meilleur des mondes*). Comme des champignons géants Rise et Bow rappellent la matière organique mais aussi numérique avec ces jeux de transparence dus au plastique. Ross Lovegrove affirme que cette nouvelle technologie lui a permis de donner vie à des projets tellement complexes qu'ils ne pouvaient être réalisés auparavant. « On amène de nouvelles espèces que personne n'avait jamais vues. » Laureline Galliot a dépassé cette technique traditionnelle de superposition de couches. Elle est partie d'un constat auquel on pense rarement : « Il y a une perte de l'utilisation de couleur via les logiciels. Elle arrive toujours en dernier,

comme une touche finale. » Après différentes études et expériences dans la mode, la danse, la peinture, la conception de décors de théâtre... Elle réfléchit à la manière de composer directement un objet avec de la couleur. « Dans l'histoire de l'art, Ingres défendait un modèle parfait où il amenait la couleur après, alors que Delacroix, qui pose les jalons de l'impressionnisme, représente directement la couleur sans faire de tracé. » Elle découvre finalement des logiciels polygonaux qui permettent le dépôt de matière et de couleur au même moment. Le résultat est intrigant, une théière, un bol, une tirelire en forme de cochon, tous tachetés de couleurs. « Avec une imprimante 3D, on ne lance rien sans avoir modélisé un fichier 3D. Il faut donc choisir intelligemment le logiciel qui permettra d'exploiter au mieux les caractéristiques techniques de l'imprimante avec laquelle on souhaite travailler. Dans mon cas, pour une imprimante qui génère des objets tout en couleurs, dont le décor fait partie de la structure, il paraît évident que le logiciel doit permettre de travailler directement en couleurs aussi ! » Elle utilise comme interface l'iPad puis imprime avec un jet liant coloré. Résultat, la couleur n'est plus déposée seulement par couches. « Je veux que ces imprimantes soient dans une totale intuition de geste qui produit forme ou couleur. Je cherche à recréer digitalement le geste de la main qui peint. »

Margot GUICHETEAU



1. Chaise Endless Chair de **Dirk Vander Kooij**.
 2. Vase en céramique d'**Olivier van Herpt**.
 3. et 8. Bougeoirs ECH et vases Glitched en plastique PLA de **UAU project**.
 4. Digital Chaiselongue en ciment de **Philipp Aduatz** en collaboration avec incremental3d.
 5. Chaise Bow de Zaha Hadid Architects édité par **Nagami**.
 6. Lotus, coupe à fruits, impression 3D multicolore, de **Laureline Galliot**.
 7. Vases Tuile en PLA terracotta, pierre et argile de **Bold design**.



Dirk Vander Kooij ; Olivier van Herpt ; UAU project ; Philipp Aduatz ; Nagami ; Laureline Galliot ; Bold design



Poliform