

4 PME passent du virtuel au réel

Le 15 avril dernier, quatre PME franciliennes invitaient leurs clients potentiels à une journée portes-ouvertes pas tout à fait comme les autres. Leur idée : présenter le prototype d'un objet réalisé en utilisant les compétences de chacun, dans une chaîne entièrement numérique.

Casser l'image des portes-ouvertes classiques. C'est l'idée de départ de IMP2-CAO, petite entreprise d'ingénierie, et de ses trois acolytes : le cabinet de design Créa'RT, MSCscanning, spécialisée dans la numérisation sans contact et la société mécanique générale de précision SMGP. « Pour changer, nous voulions inviter les industriels à venir découvrir une chose inédite, représentative de nos savoir-faire et démontrant notre capacité à travailler ensemble », explique Yannick Boudier, gérant de IMP2-CAO. Au départ, il était question de créer une forme mais, très vite, les patrons des PME se sont dirigés vers la fabrication d'un produit. Avec une contrainte : « Nous ne voulions pas cibler un secteur en particulier. Il fallait un produit grand public ». Le fruit de leur réflexion ? Les entreprises l'ont dévoilé le 15 avril dernier à Beauchamp (Val-D'oise), lors d'une journée de présentation commune.

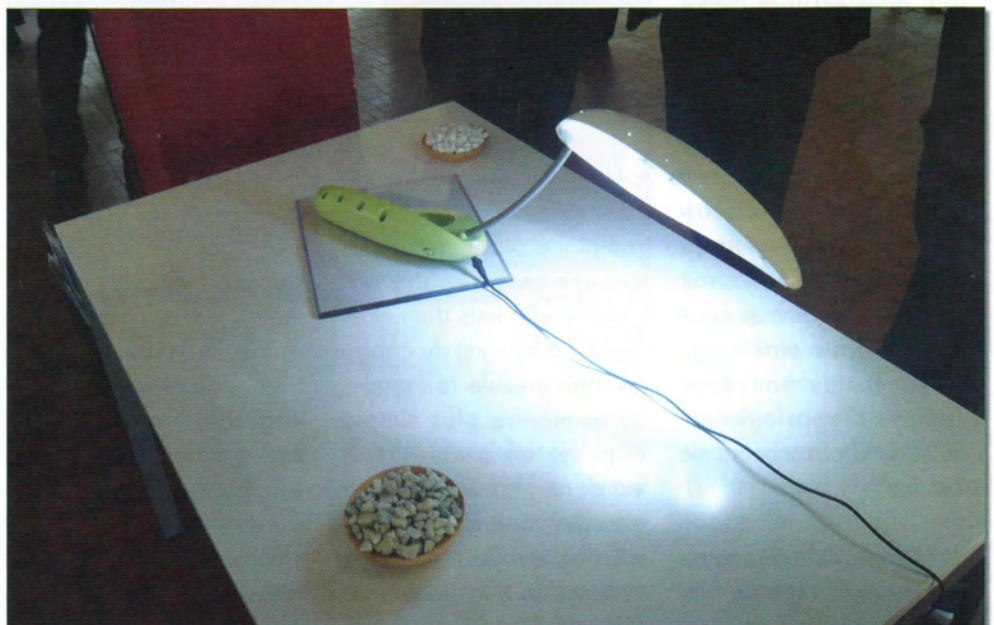
Il s'agit d'une lampe. Une lampe « design » de 10 Watts baptisée « le galet », qui prend la forme d'un gros caillou – plutôt joli – lorsqu'elle est repliée.

Un record de vitesse

Pour réaliser leur projet dans les temps, sans pour autant mettre leurs activités normales en suspens, les quatre partenaires ont battu des records. Un mois a suffi, entre la première

réunion du groupe et la présentation du prototype. Pour ne pas perdre de temps, chacun s'est concentré sur sa spécialité. Dans son bureau de design Créa'RT, Ronan Toulhoat a travaillé sur les esquisses de l'objet puis sur une maquette réelle que MSCscanning a numérisé pour fournir à IMP2-CAO un fichier exploitable en CAO. Le nuage de points généré par le scanner, qui atteignait 125 mégaoctets, a donc été traduit en fichier

STL, puis Yannick Boudier a découpé le volume global en plusieurs « sous-volumes » et conçu toutes les pièces de la lampe dans Catia. Mécanique, électronique, câblage électrique, IMP2-CAO a tout réalisé dans sa CAO. Mieux, « nous sommes allés jusqu'à faire des simulations de pliage-dépliage et d'éclairage avec des outils spécialisés, pour nous assurer que l'on obtiendrait bien ce que l'on voulait », raconte Yannick Boudier. Ne restait plus qu'à en sortir les plans, usiner les pièces et les assembler : le travail de SMGP. Ce sont les deux dernières étapes qui ont pris le plus de temps : 75 heures et 100 heures, sur un total de 180 environ.



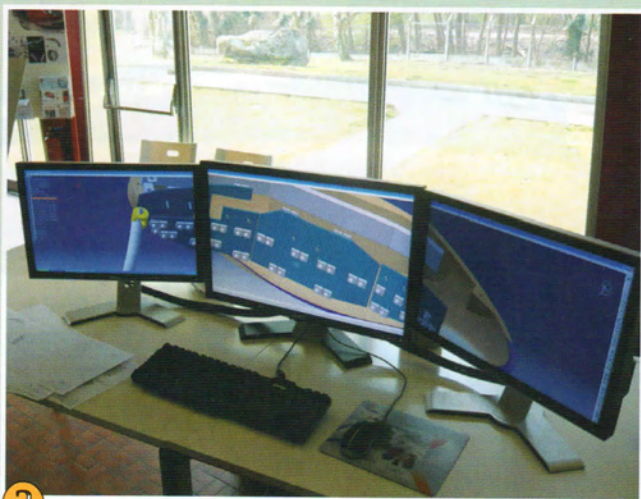
Les quatre étapes de la création



1 Design : Créa'RT a défini le volume global de l'objet, d'abord sur papier, puis via une maquette.



2 Numérisation : MSCScanning a effectué la numérisation de la maquette physique, avec un dispositif sans contact.



3 Ingénierie : A partir de l'enveloppe scannée, IMP2-CAO a construit sous Catia le modèle numérique de la lampe et généré le dossier de fabrication.



4 Usinage et assemblage : SMGP a mis au point les programmes d'usinages des pièces et les a réalisées. Enfin, la PME a assemblé le prototype présenté le 15 avril.

Une plateforme collaborative

Du début à la fin, « nous avons travaillé en mode projet », confie Fabrice Orhan, directeur général de SMGP. Une habitude pour IMP2-CAO et SMGP qui ont signé, il y a plusieurs années, un accord stratégique, mais une nouveauté

pour les autres entreprises. Les quatre partenaires ont ainsi travaillé au sein d'une plateforme collaborative, fournie par PI3C, pour créer leur « chaîne numérique ». « Tout est passé par notre plateforme basée sur Windchill Projectlink de PTC. Les partenaires ont utilisé en particulier les modules de gestion des

équipes, de gestion des projets et de gestion de planning », détaille François Tribouillois, PDG de PI3C. Cela leur a permis de réaliser des changements jusqu'au dernier moment.

La suite ? Elle reste à écrire. Comte tenu du succès de leur lampe auprès des participants à leur journée, les quatre

partenaires envisagent de la commercialiser, en petite série. Pour cela, il faudra encore traiter l'industrialisation du produit. « Il reste encore beaucoup de choses qui peuvent être optimisées », déclare Yannick Boudier. Mais surtout, les PME pourraient bien renouveler l'expérience. Pour une nouvelle journée Portes Ouvertes ? ♦