

- QUEL ÉTAIT VOTRE BESOIN INITIAL ?

Nous souhaitions réaliser un boîtier de protection qui permette l'étanchéité de moteurs pas à pas, ce que nous avons fait, et avons ensuite fabriqué des capots de couverture pour notre solution de moteurs électriques.

- COMMENT LA PIÈCE A ÉTÉ MODÉLISÉE (LOGICIEL) ?

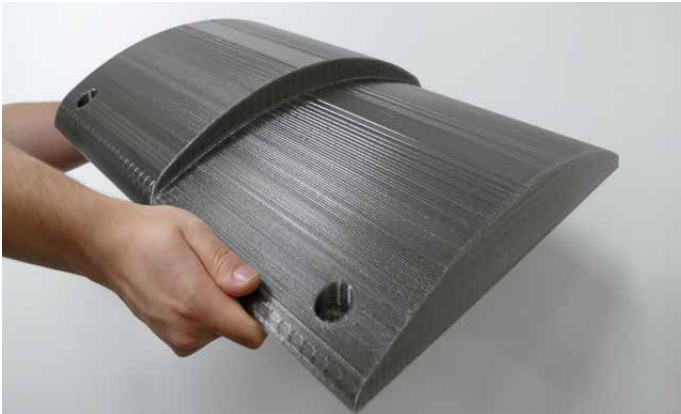
La modélisation des pièces a été effectuée de manière assez classique en utilisant le logiciel Solidworks.

- QUEL MATÉRIAU A ÉTÉ UTILISÉ POUR L'IMPRESSON ET POUR QUELLES RAISONS ?

Nous avons utilisé du PETG pour ses propriétés de résistance mécanique, son caractère hydrophobe et sa facilité de mise en œuvre sur du grand format. Des phases de post-traitement, notamment d'ajout de résine époxy pour l'étanchéité, et de peinture pour les capots, sont ensuite appliquées sur nos pièces.

- DE QUELLE MANIÈRE AVEZ-VOUS DÉTERMINÉ LES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES DE FABRICATION (ÉPAISSEUR DE COUCHES, POSITIONNEMENT, TAUX DE REMPLISSAGE, ETC...) ?

Souhaitant réaliser des pièces de grande taille, nous nous sommes focalisés sur un temps d'impression optimisé de manière à pouvoir réduire leur coût de production, tout en ayant une qualité correspondant à nos attentes. Ainsi, des buses de 0.8 mm de diamètre ont été choisies pour imprimer les capots avec une épaisseur de couches de 0.5 mm, puis des buses de 0.6 mm de diamètre pour les boîtiers de moteurs pas à pas, imprimés en 0.3 mm d'épaisseur de couches.



- LA PIÈCE DEVAIT-ELLE ÊTRE IMPRIMÉE EN PLUSIEURS PARTIES ? SI OUI, COMBIEN ? IMPRIMÉE EN UNE SEULE FOIS SUR LE MÊME PLATEAU OU EN PLUSIEURS ?

Le volume d'impression de la Strateo3D nous a permis d'imprimer chaque capot en une seule fois, en simple extrusion, sur le plateau. Concernant les boîtiers de moteurs, nous en avons imprimé quatre sur un seul et même plateau.

- COMBIEN DE TEMPS L'IMPRESSION A-T-ELLE DURÉ ?

L'impression d'un boîtier de moteur pas à pas dure 14 heures, les capots de côté, eux, nécessitent 22 heures chacun, et le capot haut est constitué de deux pièces qui s'impriment en 9 heures, et il faut 82 heures pour obtenir le capot avant.

- QUELS AVANTAGES AVEZ-VOUS TROUVÉ À UTILISER LA STRATEO 3D POUR IMPRIMER CETTE PIÈCE ?

Les principaux avantages qui nous ont poussés à choisir la Strateo3D pour réaliser nos pièces sont sa fiabilité, sa qualité d'impression et le fait qu'elle permette de réaliser des pièces de grande dimension. Sa rapidité d'exécution a également été un élément déterminant.

- POURRIEZ-VOUS EFFECTUER UN COMPARATIF AVEC UNE AUTRE MÉTHODE DE FABRICATION (TEMPS, COÛT, ETC...)

Nous avons tout de suite envisagé l'impression 3D pour la réalisation de ces pièces car c'est un procédé de fabrication qui nous permet d'obtenir une plus grande flexibilité ainsi que des coûts maîtrisés sans avoir à passer par un moule.

**Robinson Serre,
Ingénieur mécanique société Bluenav**