

Etude de cas : <https://www.la-fabrication-additive.com/etude/boitier-de-capteur-connecte/>

Un prototype, vite et à coût maîtrisé : un investisseur convaincu

CHAÎNE DE VALEURS : Conseil/Formation, Conseil en Conception

MATÉRIAUX : Plastiques

SECTEURS CLIENTS : Électrique et électronique



Quel est le besoin/la problématique exprimé(e) ?

Une Start-up de l'IoT (Internet des objets) cherchait à réaliser un prototype de démonstration pour soumettre son projet de boîtier de capteur connecté à des investisseurs. La fabrication se situait donc très en amont de la production. L'objet devait être réalisé en un exemplaire unique ce qui impliquait de trouver une solution rapide et n'engageant pas de frais fixes (développement, paramétrage).

Pourquoi une technologie de Fabrication Additive a-t-elle été envisagée ?

Le fait qu'il s'agisse d'une fabrication unique conduisait logiquement à envisager la fabrication additive. L'objet aurait pu être réalisé par injection. Les technologies de moulage et d'usinage avaient aussi été étudiées. Néanmoins ces approches impliquaient des frais de mise en place, des coûts de lancement qui ne se justifiaient pas dans un contexte de prototypage.

Quel était le challenge / la difficulté à résoudre ?

Pour les experts 3D, le challenge était d'accompagner la startup dans le processus créatif de modélisation en étant fidèle au concept d'origine mais en l'aidant aussi à s'affranchir de contraintes techniques auxquelles elle se croyait soumise.

Il fallait proposer aux ingénieurs, habitués aux procédés traditionnels de fabrication, de penser leur produit plus en termes de fonctionnalités que de fabricabilité. Il est ainsi possible, notamment grâce à la fabrication additive, d'imaginer un pliage ou un trou qui ne soit pas à angle droit. Dans la démarche de modélisation, les interlocuteurs devaient donc être amenés à s'interroger sur les raisons de leurs choix : est-ce que je veux une boîte carrée parce que j'ai besoin qu'elle le soit ou parce que cela me semble plus facile à réaliser ?

Quelles solutions ont été retenues et pourquoi ?

Le modèle 3D a permis de préciser - sans perdre de temps et d'argent dans l'élaboration d'un design complexe - les matières utilisables, les quantités, la tenue mécanique nécessaires, et de choisir ainsi rapidement la technologie de fabrication adaptée. Le prototype a ensuite été imprimé par un prestataire partenaire pour être présenté aux investisseurs. Il a été réalisé en plastique (SLS) par frittage laser sélectif. Le fait de ne devoir réaliser qu'un seul exemplaire de la pièce s'est révélé décisif dans le choix de la technologie et des solutions associées. La modélisation 3D et le recours à la fabrication additive offraient le meilleur rapport coût/qualité/délai.

Avec quels bénéfices client ?

La startup cliente a obtenu son prototype en moins de dix jours – modélisation et impression comprises - et à moindre coût.

Elle a pu rapidement faire la démonstration de sa solution auprès de ses investisseurs et les convaincre du sérieux et du caractère abouti de son projet.

La présentation du prototype a facilité la levée de fonds. Aujourd'hui un grand groupe du BTP a repris l'idée, acquis la startup et l'a intégrée à ses services.

En Image



Contact

Félix WOUTS

01 85 08 89 82

<http://www.3D4PRO.fr>

fwouts@3d4pro.fr