Achat d'une imprimante 3D

Pour compléter le squelette de RoboFoot, notre équipe requiert l'usinage de plusieurs pièces. Après de nombreuses soumissions auprès de plusieurs entreprises différentes, les meilleur prix que nous avons obtenu sont de 451$ pour des pièces d'aluminium et 360$ par jambe pour des pièces fabriquées avec une imprimante 3D en industrie. Nous avons ensuite fait des recherches pour l'achat d'une imprimante 3D. Nous en sommes venu à la conclusion qu'un tel achat serait rentable dès la production d'un deuxième robot, car outre l'achat de l'imprimante elle même, les matériaux requis sont très abordables.

En effet, l'imprimante 3D Solidoodle répond aux critères de notre projet:

* La taille des pièces créées peut atteindre 6"x6"x6"
* La précision est de 0.1016mm
* Peut utiliser des fichiers de format STL

Le prix d'une telle imprimante est de 500$ et le coût d'une bobine d'ABS est de 22$/lbs. Étant donné que plusieurs robots devront être construits dans le futur, il s'agirait de la meilleure approche à suivre.

Il est possible d'utiliser plusieurs types de polymères à moindre coût sur ce modèle d'imprimante. L'ABS est cependant très solide, résistant aux chocs et maintient ses propriétés entre -20°C et 80°C.

De plus, nous sommes convaincus qu'un tel achat serait utile pour le département. En effet, une imprimante 3D pourrait être utilisée pour les projets de S1 à S8 en génie électrique et informatique et ainsi améliorer la qualité de nombreux d'entre eux qui nécessitent une structure physique.

Outre Solidoodle, de nombreux autres modèles d'imprimantes 3D sont disponibles. Les prix et les capacités de celles-ci varient beaucoup. Par exemple, le Ultimaker d'une valeur de 1564$ peut créer une pièce de 8.25"x8.25"x8.25" avec une résolution de 0.0508mm.