

Problématique

L'entreprise, basée à Mirabel, souhaitait proposer à ses clients l'option de se munir d'un robot 3 axes plutôt que le 6 axes qu'elle fabrique et vend actuellement.

Objectifs

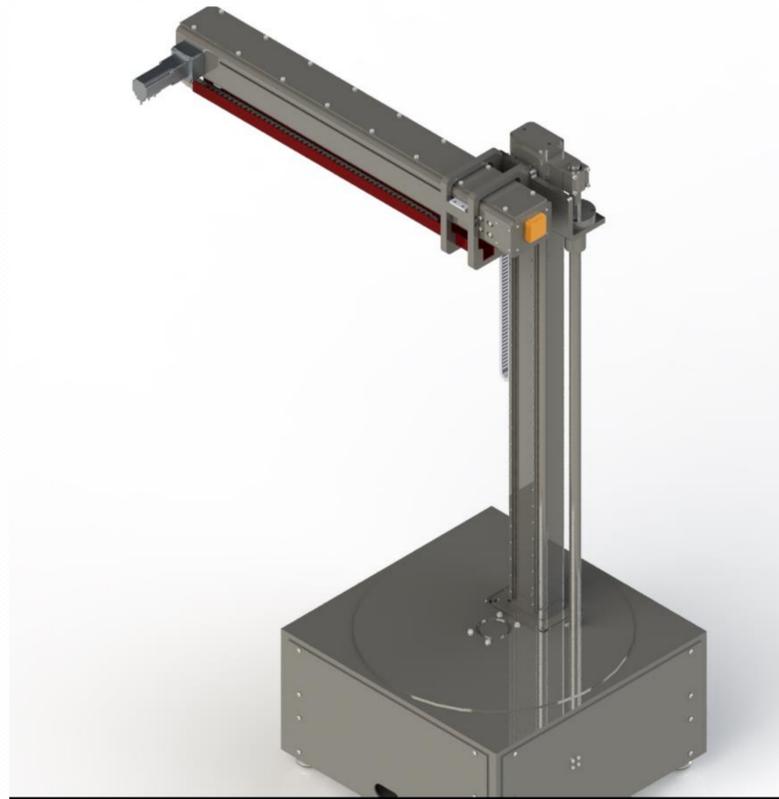
Une conception détaillée du projet déjà entamé de manière préliminaire à l'automne 2021 était à réaliser en vue d'une fabrication par l'entreprise.

Méthodologie utilisée

Les concepts élaborés à l'automne 2021 étaient viables d'un point de vue fonctionnel et en fabrication. Or, l'option adoptée cet hiver a été de peaufiner ces concepts tout en effectuant un dimensionnement adéquat des composants. Il y a donc 2 axes en translation ainsi qu'un en rotation à la base.

Spécifications

- **Vitesse de 1 m/s au niveau de chacun des axes**
- **Dégagement maximal permissible de 2,20 m**
- **Course d'environ 2 m en translation horizontale et de 1,450 m en translation verticale**
- **Rotation entre -180 et 180 degrés autour de l'axe de l'arbre rotatif**



Résultats

La modélisation 3D a pu être complétée et les calculs d'efforts faits tout au long de la session ont permis de valider théoriquement la bonne endurance mécanique des pièces sélectionnées.

Poursuite du projet

Il demeure certaines incertitudes à valider avant la fabrication et la mise en marché du robot. Par exemple, pour l'axe C en rotation, le bon positionnement du porteur de câbles est à confirmer pour éviter tout frottement ou blocage durant l'exploitation.

