



# Projet académique

## Interface graphique d'aide au dimensionnement de robots Nimbl'Bot

### Contexte du projet

Nimbl'Bot développe des solutions robotisées pour réaliser des opérations complexes et protéger les opérateurs des expositions professionnelles aux environnements dangereux.

Nos robots reposent sur une technologie d'actionnement nouvelle et brevetée. Ils sont destinés à l'inspection et à l'intervention dans des zones dont l'accès est difficile ou dangereux. Pour faciliter l'adaptation de nos robots à des situations nouvelles, leur architecture est totalement modulaire. Dans le but de faciliter la définition d'un nouveau robot, l'étude de ses performances théoriques, et sa mise en œuvre dans un simulateur, nous souhaitons développer des outils graphiques simples d'utilisation.

### Travail à réaliser

L'objectif de ce projet est de réaliser un logiciel graphique simple, dans lequel l'utilisateur pourra définir la structure et évaluer les performances d'un robot Nimbl'Bot arbitraire. Le logiciel devra permettre d'exporter la configuration retenue (fichier texte) permettant de simuler le robot avec des outils dédiés (hors périmètre du projet).

En réalisant ce projet, vous aurez l'opportunité d'approfondir les compétences suivantes :

- développement logiciel sous Linux
- programmation orientée objet en C++ ou Python
- utilisation de ROS
- robotique des robots sériels : modélisation géométrique, programmation de trajectoires

### Moyens mis à disposition

- Prototypes fonctionnels de robots Nimbl'Bot
- Outils logiciels existants d'évaluation des performances et de simulation de nos robots

### Contact

François Leborne (responsable recherche et développement)  
fleborne@nimbl-bot.com