CLASSE DE PROBLÈMES SLCI-2

MODÉLISER LES SYSTÈMES LINÉAIRES CONTINUS INVARIANTS

ÉTABLIR DES MODÈLES DE CONNAISSANCE ET DE COMPORTEMENT

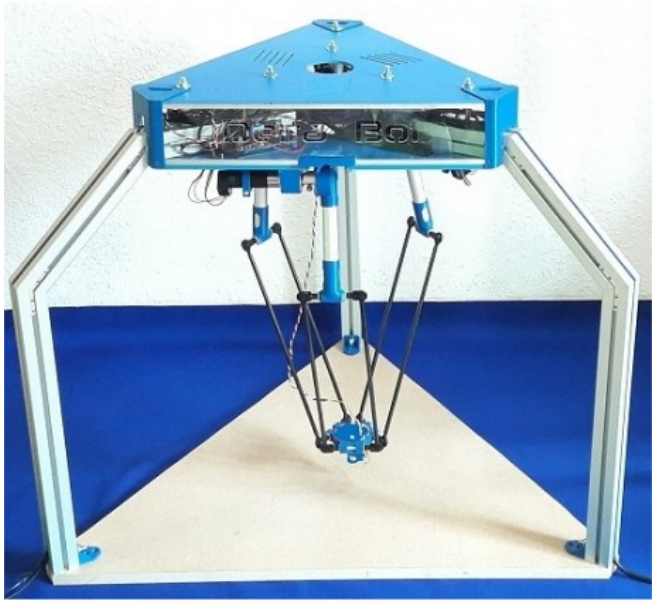
IDENTIFIER ET CARACTÉRISER LE SYSTÈME

SIMULER LA MODÉLISATION ET COMPARER DONNÉES SIMULÉES ET DONNÉES EXPÉRIMENTALES

1 Introduction

Un robot delta 3 axes permet de positionner l'effecteur dans un espace à 3 dimensions avec une orientation constante. Ceci en fait un robot idéal dans différents domaines, comme:

- dans le milieu médical, pour ses capacités de positionnement chirurgical
- dans le monde industriel pour réaliser, par exemple, des opérations de "Pick and Place" à grande vitesse



2 Objectifs

- **Équipe 1 :** Établir des modèles de connaissance et de comportement
  - décomposer le système en sous système
  - établir le schéma bloc fonctionnel
  - identifier les équations différentielles associées à chaque bloc
  - établir le schéma bloc du système
- **Équipe 2 :** expérimentation
  - soumettre le système à un échelon
  - identifier l'ordre et les caractéristiques du système
- **Équipe 3 :** simulation numérique
  - à partir du schéma bloc du système, établir le modèle numérique
  - déterminer un jeu de paramètres pertinents pour l'étude
  - simuler le système et le recaler le modèle