

TP analyse de la cinématique d'un système

Compétences évaluées durant le TP :

Analyser	Modéliser	Résoudre	Expérimenter	Concevoir	Communiquer
----------	-----------	----------	--------------	-----------	-------------

Systèmes étudiés :

				
Robot NAO	Portail Domotice	Direction Assistée Electrique de Twingo	Bras Maxpid	Barrière sympact

Objectifs du TP : réaliser un schéma cinématique 3D d'un système complexe ;

Les **résultats** seront présentés sous la forme d'un **compte rendu**.

Déroulement du TP :

1. En manipulant le système réel, identifier les **différents ensembles indéformables** puis définir pour chaque ensemble un nom et une couleur.
2. Identifier les **différentes liaisons** entre les ensembles indéformables.
3. Ecrire les **torseurs cinématiques** associés aux différentes liaisons.
4. Réaliser le graphe des liaisons du système.
5. Réaliser le **schéma cinématique 3D** du système (pour vous aider, vous pouvez commencer au brouillon avec un schéma cinématique 2D).

Particularités pour le Portail Domotice et la Barrière Sympact

Dans ces deux systèmes, on considère que l'arbre du moteur est guidé en rotation par deux roulements à billes avec du rotulage. On considère d'un côté un contact cylindre/cylindre et de l'autre côté un contact disque/cylindre.