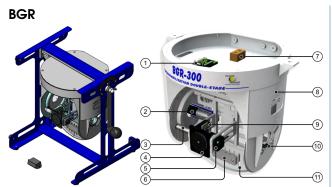
# TD

## Systèmes de TP

Laboratoire de PSI



**Question** 1 Proposer un schéma cinématique 2D puis 3D

**Question 2** Donner le degré d'hyperstatisme du modèle proposé.

**Question 3** Paramétrer le mécanisme.

**Question** 4 Réaliser la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

#### Direction Assistée Électrique



**Question** 1 Réaliser les schémas cinématiques 2D puis 3D associés à la DAE.

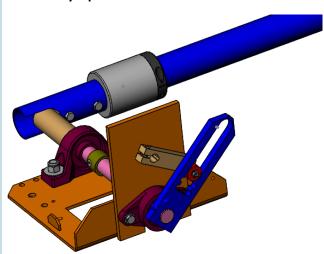
**Question 2** Donner le degré d'hyperstatisme du modèle proposé.

**Question** 3 En réalisant les hypothèses adéquates, proposer une relation entre le couple au volant et le couple de rotation des roues.

**Question 4** En réalisant les hypothèses adéquates, proposer une relation entre le couple moteur et le couple de rotation des roues (le moteur est relié à la colonne de direction via un réducteur roue et vis sans fin.

**Question** 5 Réaliser la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

#### **Barrière Sympact**



**Question** 1 Réaliser le schéma cinématique 2D.

**Question 2** Réaliser le paramétrage.

**Question** 3 Déterminer la loi entrée – sortie.

**Question** 4 Déterminer la relation entre le couple moteur, les caractéristiques du ressort, le poids de la barrière et les caractéristiques géométriques.

**Question** 5 Réaliser la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.



#### **MaxPID**



**Question** 1 Réaliser le schéma cinématique 2D.

**Question 2** Donner le degré d'hyperstatisme du modèle proposé.

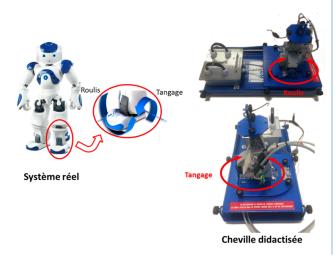
**Question 3** Réaliser le paramétrage.

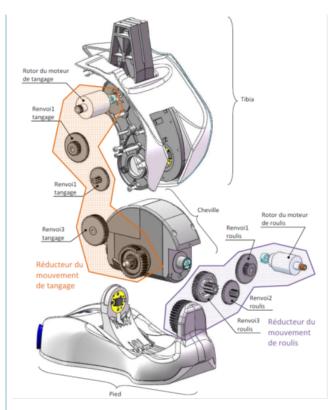
**Question** 4 Déterminer la loi entrée – sortie.

**Question** 5 Déterminer la relation entre le couple moteur, les caractéristiques géométriques et massiques.

**Question** 6 Réaliser la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

#### Cheville du robot NAO



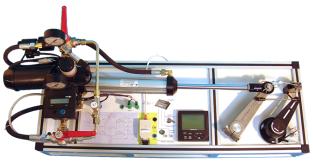


**Question** 1 Réaliser le schéma cinématique 3D permettant d'illustrer le roulis et le tangage.

**Question 2** Réaliser le schéma cinématique de la chaîne de transmission.

**Question 3** Réaliser la chaîne d'information et la chaîne d'énergie.

### Pilote hydraulique de voilier



On considère le bâti, le corps du vérin, la tige du vérin et le bras de mèche.

**Question 1** Réaliser le schéma cinématique 2D.

**Question 2** Donner le degré d'hyperstatisme du modèle proposé.

**Question 3** Réaliser le paramétrage.

**Question** 4 Déterminer la loi entrée – sortie.