CLASSE DE PROBLÈMES STAT

PRÉVOIR ET VÉRIFIER LES PERFORMANCES EN TERME D'ÉQUILIBRE STATIQUE DES SYSTÈMES

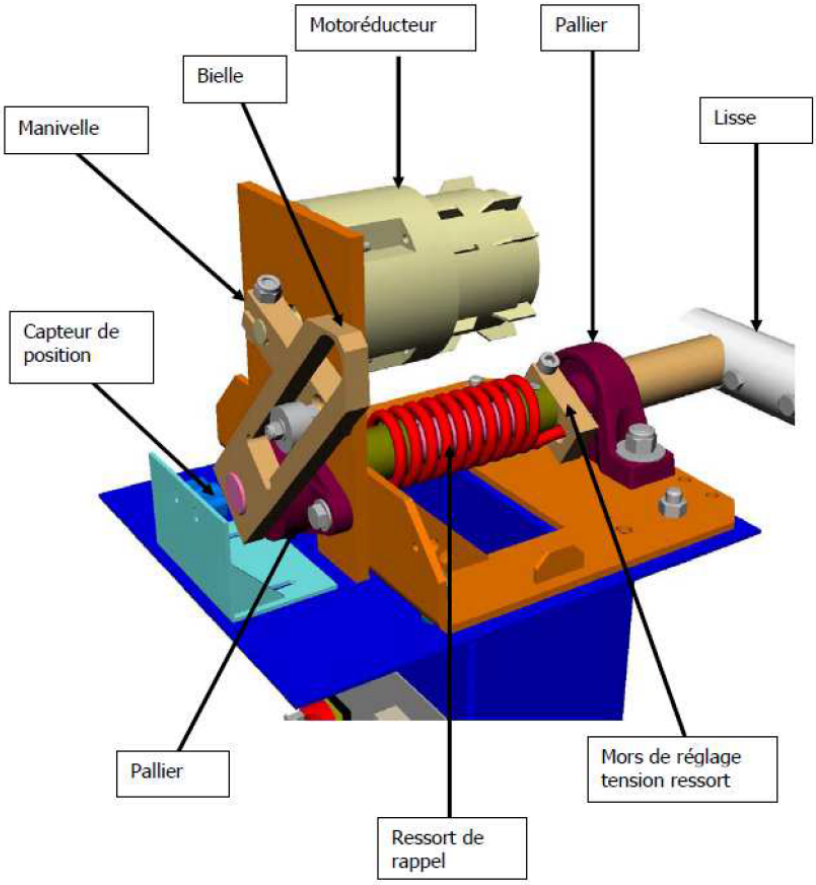
MESURER EXPÉRIMENTALEMENT LES ACTIONS MÉCANIQUES DANS LES LIAISONS D'UN MÉCANISME
PRÉVOIR ET DÉTERMINER ANALYTIQUEMENT LES ACTIONS MÉCANIQUES DANS LES LIAISONS D'UN MÉCANISME
SIMULER UN MÉCANISMES POUR Y DÉTERMINER NUMÉRIQUEMENT LES ACTIONS MÉCANIQUES

1 Introduction

La barrière Sympact développée par la société ERO est une « barrière levante » automatique pour autoroutes. Cette barrière doit donc répondre à des ouvertures et fermetures fréquentes.

La maquette didactisée présent dans le laboratoire de SII permet de simuler son fonctionnement et d'effectuer des mesures.

La lisse est entraînée en rotation par un motoréducteur asynchrone, par l'intermédiaire d'un mécanisme de transformation de mouvement composé principalement d'une manivelle et d'une manivelle. Le moteur asynchrone est piloté par un variateur de vitesse.



2 Objectifs

OBJECTIF : Déterminer le couple que doit exercer le moteur en fonction de longueur de la lisse, du ressort de rappel et de la position angulaire de la lisse.

- **Equipe 1 :** Expérimenter
  Mesurer expérimentalement les actions mécaniques dans les liaisons d'un mécanisme
- **Equipe 2 :** Modéliser
  Prévoir et déterminer analytiquement les actions mécaniques dans les liaisons d'un mécanisme
- **Equipe 3 :** Simuler
  Simuler un mécanismes pour y déterminer numériquement les actions mécaniques