

CLASSE DE PROBLÈMES SLCI-2

MODÉLISER LES SYSTÈMES LINÉAIRES CONTINUS

INVARIANTS

ÉTABLIR DES MODÈLES DE CONNAISSANCE ET DE COMPORTEMENT

IDENTIFIER ET CARACTÉRISER LE SYSTÈME

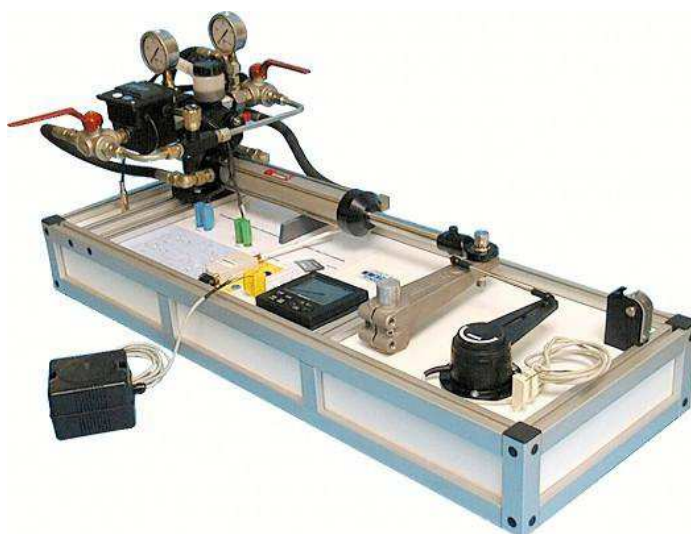
SIMULER LA MODÉLISATION ET COMPARER DONNÉES SIMULÉES ET DONNÉES EXPÉRIMENTALES

OBJECTIF : Etablir les modèles de comportement du moteur de la pompe hydraulique

1 Problématique

Vous êtes l'ingénieur responsable de l'optimisation du système. Vous avez à votre disposition une maquette du pilote automatique muni de capteurs mesurant diverses grandeurs et un PC sur lequel un logiciel d'acquisition spécifique au système est installé. Vous ne connaissez pas à priori ce type de produit.

Avant toute optimisation, vous devez être capable de proposer un modèle de comportement décrivant au mieux la réponse du système à une consigne afin de prédire ses performances. Ce TP se limite à l'établissement du modèle de comportement du moteur de la pompe hydraulique



2 Présentation du système



Un bateau est dirigé à l'aide d'un gouvernail constitué :

- du safran au contact de l'eau
- de la mèche qui est l'axe du gouvernail
- d'une barre à roue utilisée comme un volant

- ou d'une barre franche manœuvrée en poussant ou en tirant

Pour aller d'un point à un autre, le barreur (celui qui pilote le bateau) doit suivre sur le compas de route un cap préalablement déterminé. Le cap est l'angle mesuré entre la direction du Nord magnétique et la route du bateau.

