

Les Sciences de l'Ingénieur

L'enseignement des sciences de l'ingénieur permet d'aborder l'analyse de réalisations industrielles. Il s'appuie sur la **mécanique** et l'**automatique**.

En filière **PCSI**, le volume horaire hebdomadaire durant le 1^o trimestre est le suivant :

- 1h de cours,
- 1h de TD,
- 2h de TP.

L'approche de systèmes en TP permet d'appréhender la complexité des situations industrielles.

Les systèmes industriels étudiés sont le plus souvent constitués d'ensembles mécaniques dotés de comportements automatiques.

La place de
la SI en
CPGE

Compétences
développées

Maquettes
de TP

A partir d'un système industriel existant, dont le cahier des charges fonctionnel est fourni, les étudiants doivent être capable de :

La place de la
SI en CPGE

Compétences
développées

Maquettes
de TP

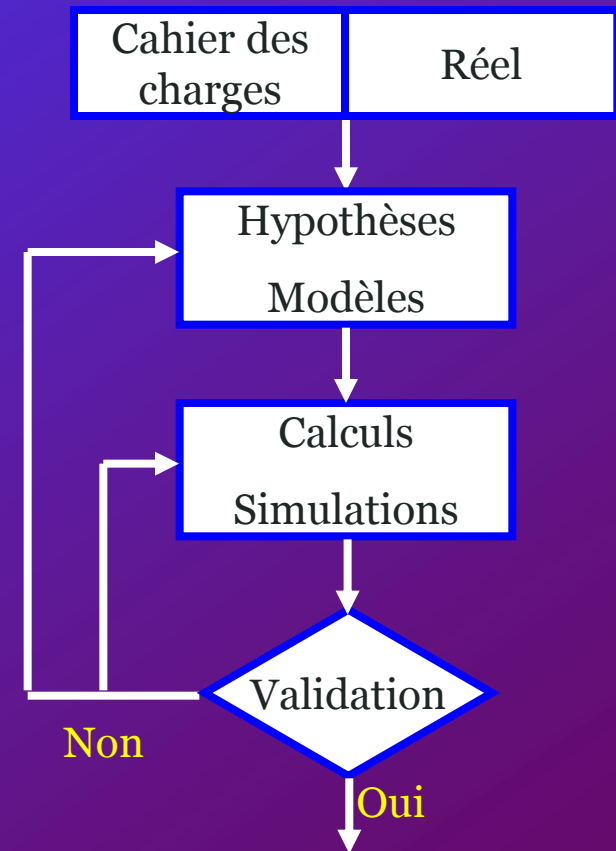
COMMUNIQUER

ANALYSER le système

VALIDER

- **Modéliser** et formuler des hypothèses
- **Calculer et/ou simuler,**
- **Interpréter, critiquer** les résultats

IMAGINER des solutions



Exemples de systèmes industriels étudiés



Etude de la transmission mécanique et de l'apport en énergie électrique

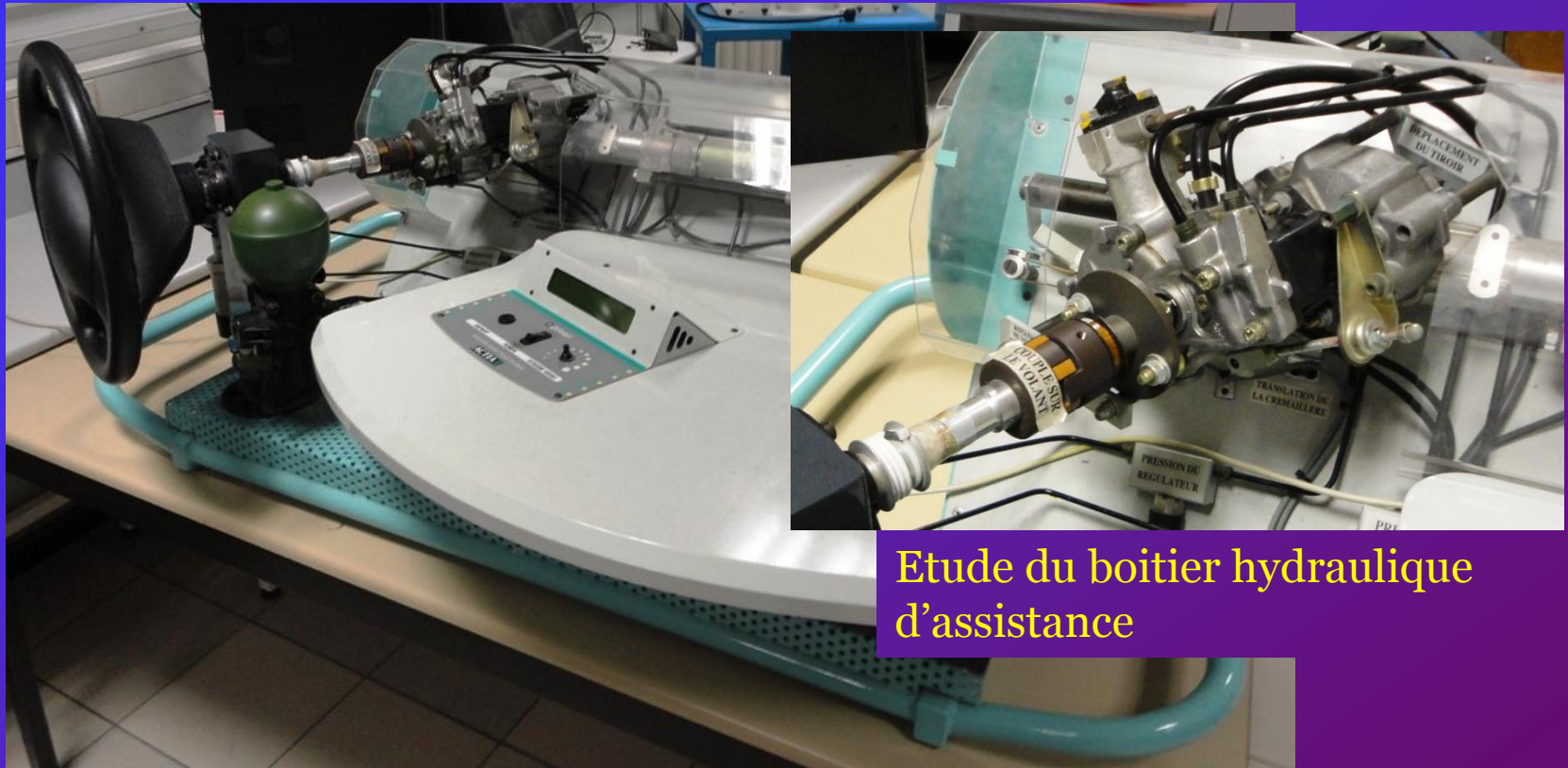
Vélo à assistance électrique

La place de la SI en CPGE

Compétences développées

Maquettes de TP

Exemples de systèmes industriels étudiés



La place de la
SI en CPGE

Compétences
développées

Maquettes
de TP

Etude du boîtier hydraulique
d'assistance

Direction assistée hydraulique

Exemples de systèmes industriels étudiés

La place de la
SI en CPGE

Compétences
développées

Maquettes
de TP



Etude de la chaîne cinématique

Capsuleuse de bocaux