

CHAPITRE I:

Généralités sur la modélisation

Modélisation des systèmes dynamiques

- **Définitions**
- **Modélisation ?** : Ensemble des procédures permettant d'obtenir un modèle.
- **Modéliser un système** : être capable de prédire le comportement du système.
- **Subjectivisme de la modélisation** : le modèle = intersection du système et du modélisateur.

□ Importance

- Outil d'aide à la décision. Support de la simulation,
- Représente 50 % d'un projet de commande
- Perspectives grâce à l'informatisation

La simulation: est l'un des outils d'aide à la décision les plus efficaces à la disposition des concepteurs et des gestionnaires des systèmes complexes.

- Elle consiste à construire un modèle d'un système réel et à conduire des expériences sur ce modèle afin de comprendre le comportement de ce système et d'en améliorer les performances.

Conclusion sur la simulation

■ Avantages

- C'est un outils indispensable pour évaluer les performances des systèmes complexes.
- La simulation permet de répondre à des question de types "qu'est-ce qui se passe si..."
- Le contrôle des expérimentations est plus grand sur un modèle que sur un système réel.
- On peut étudier le système de manière très précise en changeant l'échelle du temps.

■ Inconvénients

- Une simulation ne fournit que des estimations de ce que l'on cherche.
- Le modèle est généralement très lourd et requiere beaucoup de temps de développement.