

1 - Introduction à l'Ingénierie Systèmes - Analyser

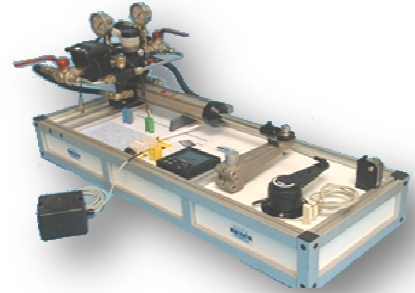
Objectifs du TP

Identifier les éléments de la chaîne d'énergie et d'information d'un système
Caractériser le fonctionnement des capteurs et détecteurs

Supports



Capsuleuse de bocaux



Pilote Automatique de Voilier



Cordeuse de raquette



Robotino

Documents annexes

Dossier technique et pédagogique des systèmes

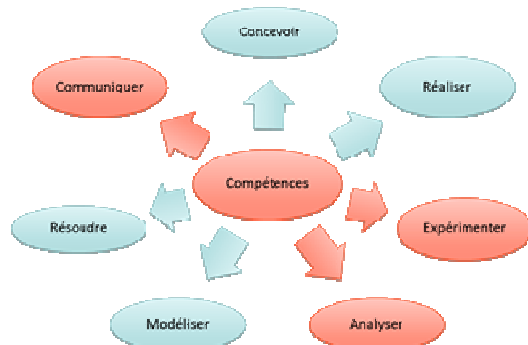
Prérequis

Cours d'Ingénierie Systèmes



OBJECTIFS

1. Contexte pédagogique

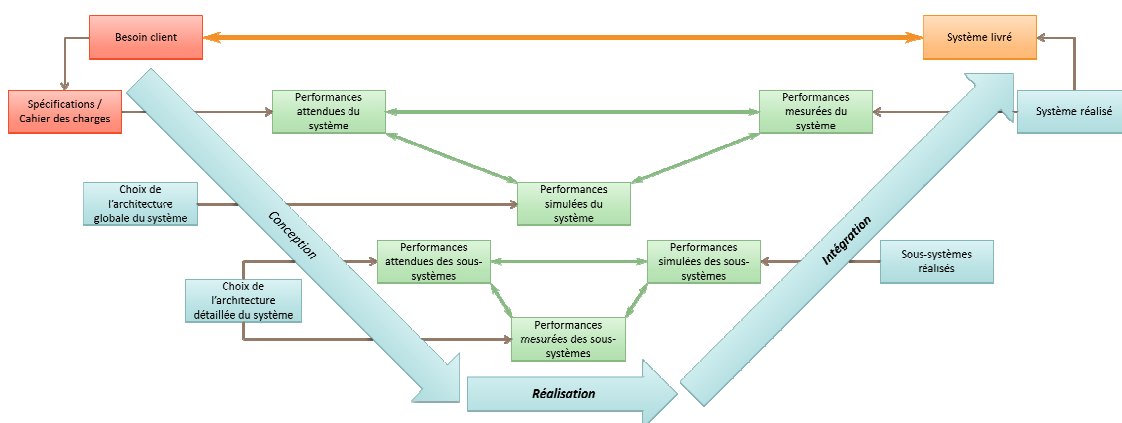
**Modéliser :**

- Mod-C10-S2 : Réaliser la maquette numérique d'un solide à l'aide d'un modèle volumique 3D.

Communiquer :

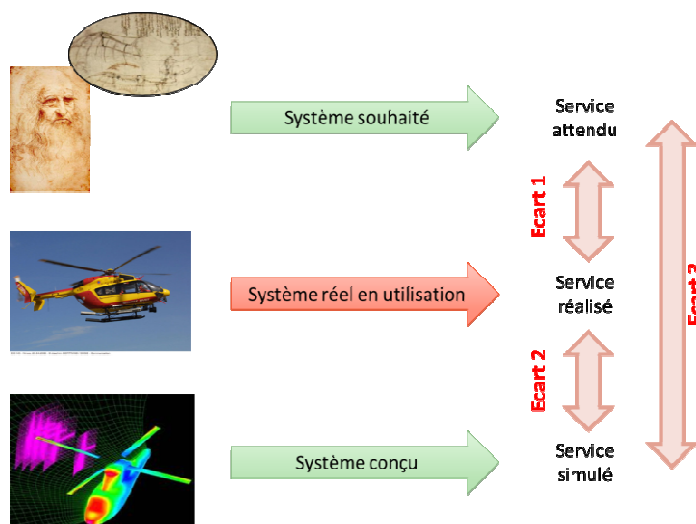
- Com-C1-S3 : Élaborer et utiliser des outils de représentation (dessin et schéma 2D et 3D).

2. Contexte industriel



Dans l'industrie, l'utilisation de logiciel de CAO s'effectue dans la phase de conception, lorsqu'il est nécessaire de choisir l'architecture du produit et de ses constituants.

3. Évaluation des écarts



Analyser le système de laboratoire permet de réaliser des mesures de performance.

L'objectif du TP est d'analyser le fonctionnement du système de laboratoire afin de maîtriser son comportement.

ACTIVITÉS À RÉALISER

1. Objectifs terminaux

Le but de ce TP est de proposer une présentation de type PowerPoint illustrant :

1. Le fonctionnement succinct du système.
2. Les constituants de la chaîne fonctionnelle (photos à l'appui).
3. Le fonctionnement précis des capteurs et détecteurs.

2. Supports

Supports de TP :

1. Robotino.
2. Capsuleuse de bocaux.
3. Pilote automatique de voilier.
4. Cordeuse de raquette.

3. Organisation des trinômes

Dans chacun des trinômes est désigné :

1. Un coordinateur de projet.
2. Deux analystes.

Le trinôme doit découvrir le fonctionnement du système et identifier les composants de la chaîne d'information et d'énergie.

Le coordinateur de projet doit :

- Prendre en charge la présentation.
- Réaliser concrètement la chaîne topo fonctionnelle sur la présentation.
- S'assurer que les capteurs et détecteurs choisis ne font pas doublon avec d'autres systèmes en prenant en compte d'éventuelles contraintes (redondance / absence de détecteurs).
- Finaliser la présentation en utilisant les ressources des deux analystes.

Les « analystes » doivent **chacun** :

- Présenter le fonctionnement global des capteurs en utilisant les outils de l'ingénierie système (diagramme de contexte, de cas d'utilisation et d'exigences).
- Décrire le fonctionnement interne des capteurs en utilisant photos, animations etc...