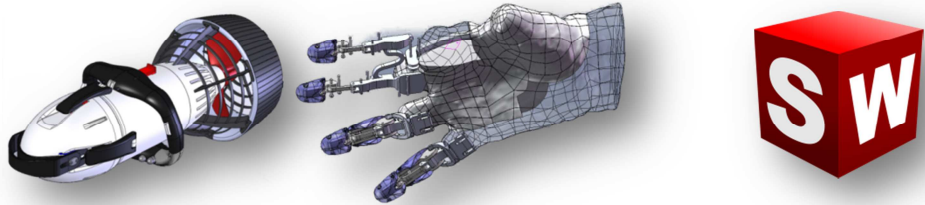


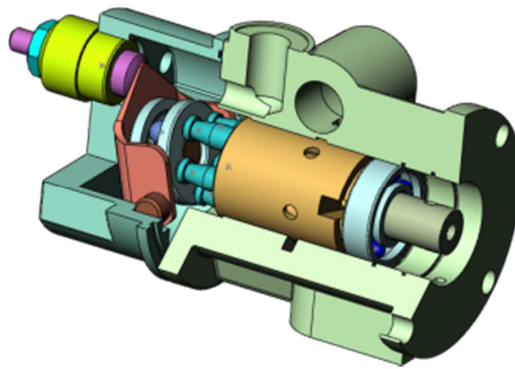
Objectifs du TP

Découvrir la conception assistée par ordinateur avec Solidworks



Support

Pompe du pilote automatique de Voilier SolidWorks



Documents annexes

Présentation PowerPoint (PDF)

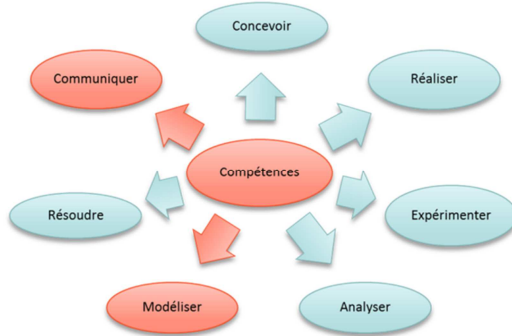
Prérequis

- TP 01 – Découverte de SolidWorks



OBJECTIFS

1. CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

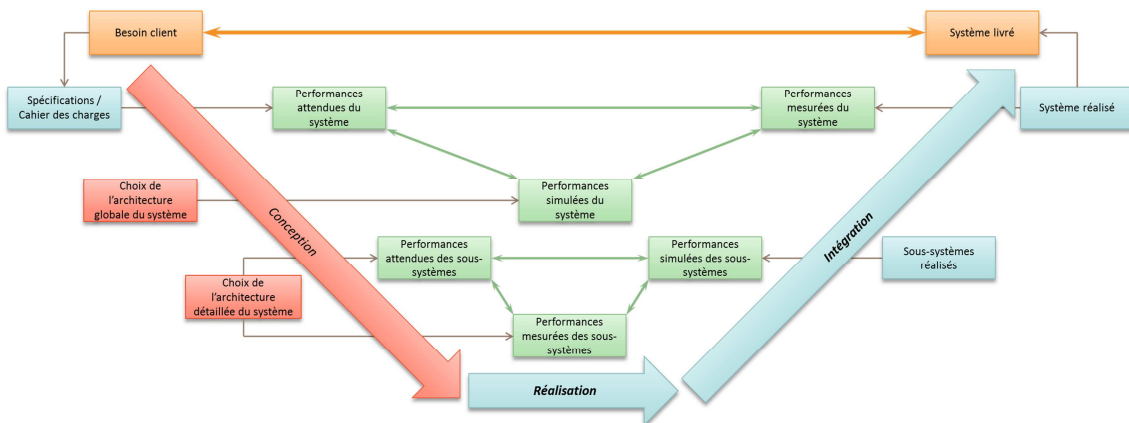
**Modéliser :**

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

Communiquer :

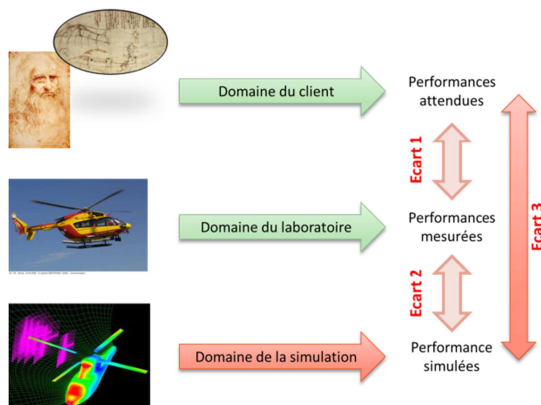
- Com-C1-S3 : Élaborer et utiliser des outils de représentation (dessin et schéma 2D et 3D).

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

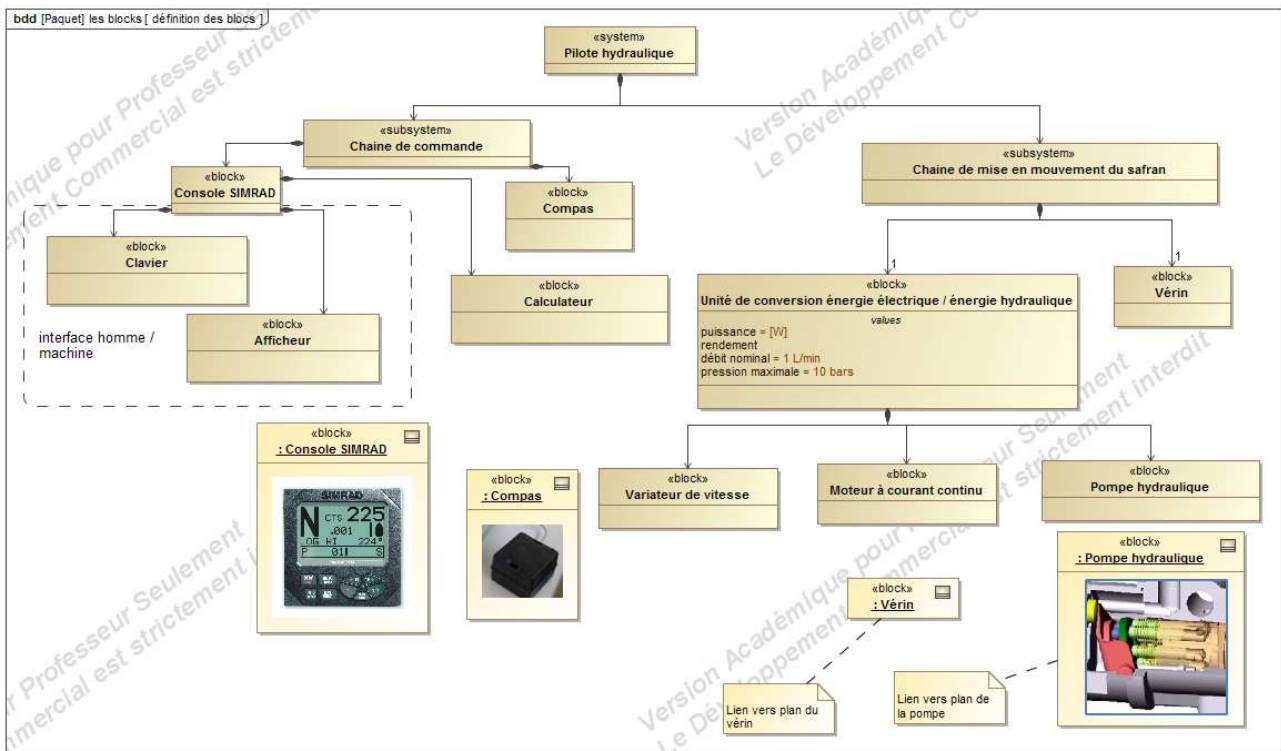
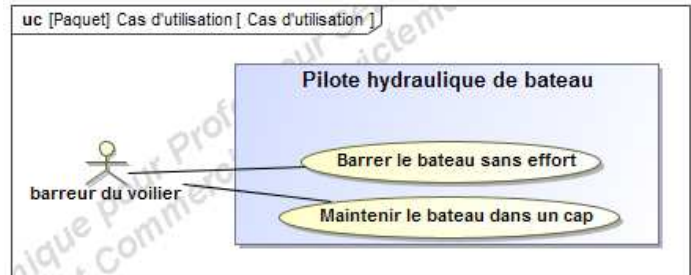
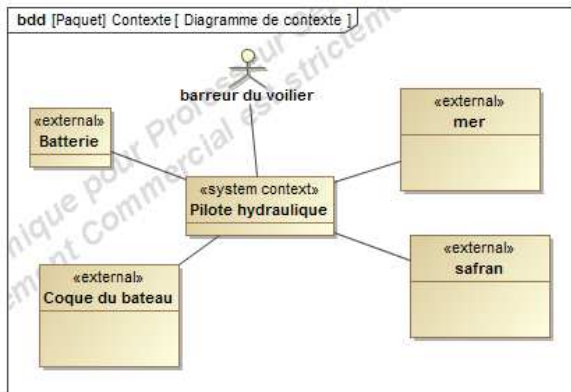


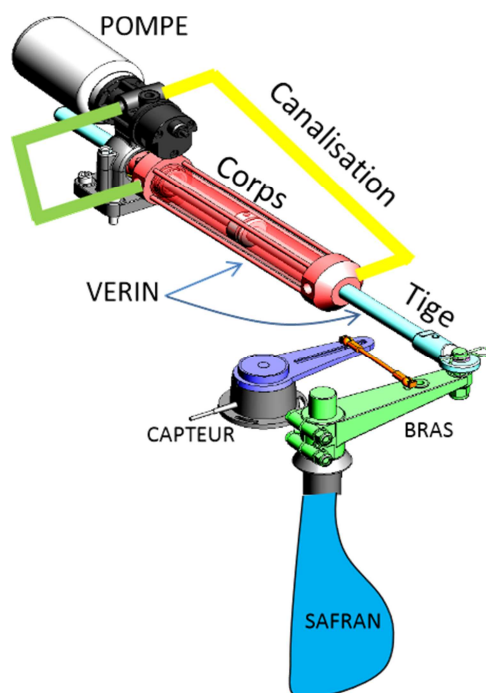
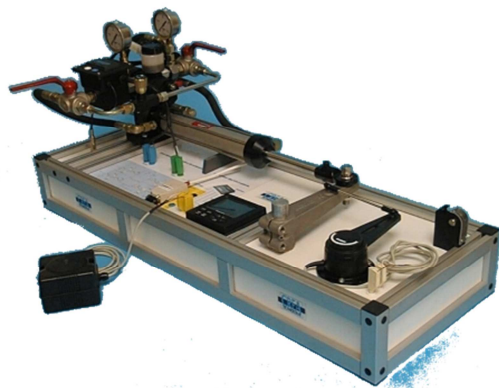
Modéliser et/ou concevoir un système avec SolidWorks va permettre de disposer d'un modèle dans le domaine de la simulation.

L'objectif du TP est de disposer d'un modèle numérique de la pompe du pilote hydraulique et de vérifier les critères *** ** du cahier des charges.

A. PRÉSENTATION DU PILOTE HYDRAULIQUE

1. CONTEXTE GÉNÉRAL



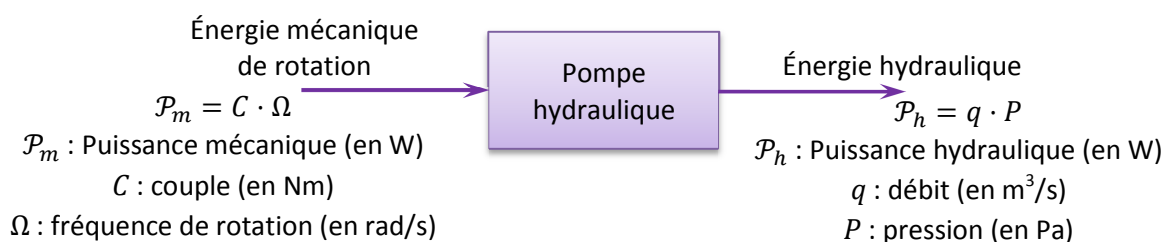


OBJECTIF

À travers la reconception de la pompe hydraulique du bateau on se propose de découvrir l'utilisation des fonctions d'assemblage du logiciel SolidWorks et de valider certaines performances du système.

2. FONCTIONNEMENT DE LA POMPE HYDRAULIQUE

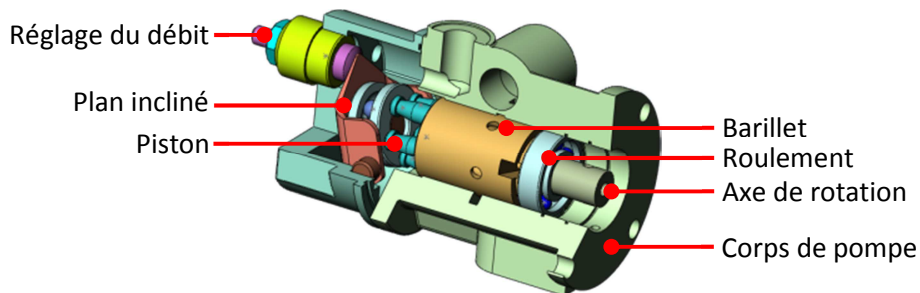
Une pompe est un composant permettant de convertir de l'énergie mécanique de rotation en énergie hydraulique. L'énergie mécanique est ici fournie par un moteur électrique à courant continu. L'énergie hydraulique permet d'actionner un vérin qui, relié au bras de mèche, permet d'actionner le safran du bateau.



La vidéo **POMPE.avi** permet de comprendre le fonctionnement de la pompe :

- un moteur (non représenté) met en rotation le barillet (orange) par l'intermédiaire de l'axe de rotation ;
- les pistons peuvent translater dans le barillet. Un ressort permet de maintenir le contact entre les pistons et le plan incliné ;
- lors de la rotation du barillet, les pistons vont donc se translater (créant un phénomène de pompage). De l'huile sous pression va alors être expulsée par les trous du barillet.

Le réglage du débit se fait grâce à une vis. Cette vis agit sur le plan incliné. Le débit est nul lorsque le plan est perpendiculaire à l'axe de rotation. Il augmente avec l'angle (voir vidéo **POMPE_ReglageDebit.avi**).



B. DÉCOUVERTE DES FONCTIONNALITÉS

1. AVANT DE COMMENCER ...

- Dans votre dossier personnel :
 - créer un dossier SII ;
 - créer à l'intérieur un dossier TP ;
 - copier puis coller l'intégralité du dossier situé dans le dossier EPTSI/SII/TP/TP_02_SW_Assemblage_Pompe.

2. TRAVAIL DEMANDÉ

En utilisant le document PowerPoint, il est demandé de :

- Réaliser l'assemblage de la pompe ;
- Réaliser la modélisation cinématique de la pompe ;
- Valider les critères demandés.