

3 – ÉTUDE CINÉMATIQUE DES SYSTÈMES DE SOLIDES DE LA CHAÎNE D'ÉNERGIE : ANALYSER – MODÉLISER – RÉSOUDRE

CHAPITRE 2 : MODÉLISATION DES SYSTÈMES MÉCANIQUES

EXERCICE D'APPLICATION – ROBINET À POINTEAU

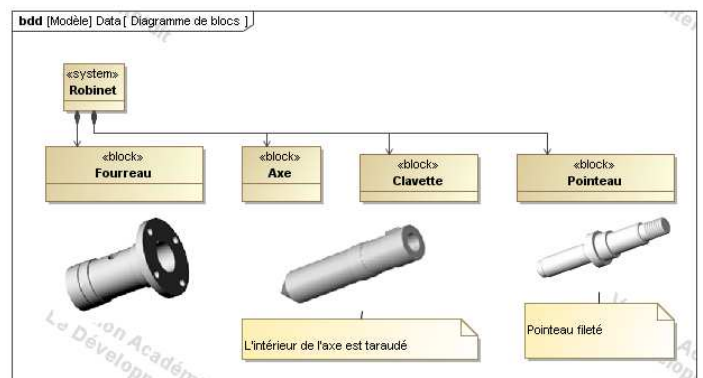
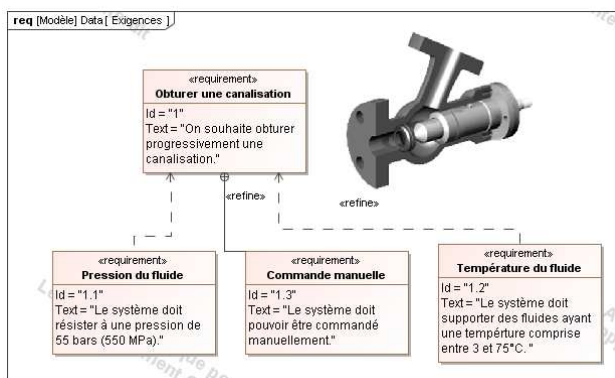
Objectifs

- Modéliser un système incluant une transformation de mouvement

Compétences : Modéliser, Communiquer

- Mod2 – C12 : Modélisation cinématique des liaisons entre solides ;
- Mod2 – C14 : Modèle cinématique d'un mécanisme ;
- Com1 – C2 : Schémas cinématique, d'architecture, technologique.

Mise en situation



Étude technologique

- Question 1 Donner la fonction de la pièce 6 et son nom.
- Question 2 Donner le mouvement relatif de la pièce 5 par rapport à la pièce 4.
- Question 3 Donner le rôle des pièces 9, 8, 7.
- Question 4 Quel est l'avantage d'avoir un siège (la pièce 2) démontable ?
- Question 5 Il y a sur le dessin une remarque « trou à déplacer à gauche ». Quelle est l'utilité de ce trou et pourquoi cette remarque ?
- Question 6 La pièce 3 est hachurée de façon particulière : quelle est la signification ?
- Question 7 En quoi le montage de la pièce 10 sur la pièce 3 peut-il être amélioré ?
- Question 8 Pourquoi la pièce 3 n'est pas de diamètre constant sur toute sa longueur ?

Étude cinématique

- Question 9 En utilisant les liaisons élémentaires et normalisées vues en cours donner le schéma cinématique représentant le fonctionnement du robinet à pointeau.

Dessin

Prenez une feuille A4 et séparer-la en deux suivant la grande médiane verticale.

- Question 10 : Pièce 4 et 3 en vue de face coupée (celle du dessin d'ensemble) et en vue de dessus (axe X dirigé vers le haut).

Le dessin d'ensemble représente le robinet à pointeau à une échelle qui sera considérée comme étant égale à 1.

