

|  |  |
| --- | --- |
|  | *TD**Modélisation**d’un pilote de vanne**Système**Pilote de vanne**http://sciences-ingenieur.genevoix-signoret-vinci.fr/* |
| *Compétences abordées :* *M7 Modéliser les mouvements - Modéliser les actions mécaniques**Documents à disposition :* *Maquette virtuelle, vidéo en fonctionnement, dessin d’ensemble et nomenclature du pilote de vanne* |

**Problématique de l’étude :**

Souhaitant mettre en avant la technologie utilisée pour son pilote de vanne utilisé notamment par l’entreprise Saint-Mamet, le concepteur a choisi de modéliser ce système sous forme de schéma cinématique 2D et 3D. Il vous charge, en tant que technicien de bureau d’études, de les tracer.

**Étape 1 - Repérage des groupes cinématiques**

À l’aide du dessin d’ensemble, de sa nomenclature, de la maquette 3D sur SOLIDWORKS du pilote de vanne ainsi que de la vidéo du pilote en fonctionnement, **repérer** les groupes cinématiques en complétant l’étape 1 du document réponse (listing des pièces par groupe cinématique + coloriage du dessin d’ensemble).

**Étape 2 - Recherche des liaisons**

**Compléter** le tableau des liaisons du document réponse.

**Étape 3 – Réalisation du graphe de structure**

**Réaliser** le graphe de structure sur le document réponse.

**Étape 4 – Réalisation des schémas cinématiques**

**Compléter** les schémas cinématiques 2D et 3D sur le document réponse.

|  |  |
| --- | --- |
| **Étape 1 - Repérage des groupes cinématiques**{bâti} = { {axe de vanne} = {{piston droit} = {{piston gauche} = { | **Étape 2 - Recherche des liaisons** |
| **Liaison** | **Centre** | **Contact****géométrique** | **Degrés de liberté** | **Modèle** | **Schémas normalisés** |
| **Bâti /****Axe de vanne** | **E** |  |  |  |  |
| **Bâti /****Piston droit** | **C** |  |  |  |  |
| **Bâti /****Piston gauche** | **D** |  |  |  |  |
| **Piston droit /****Piston gauche**  | **F** |  |  |  |  |
| **Piston droit /****Axe de vanne** | **A** |  |  |  |  |
| **Piston gauche /****Axe de vanne** | **B** |  |  |  |  |
|  |
| **Étape 3 – Graphe de structure** | **Étape 4 – Réalisation des schémas cinématiques** |
| **schéma cinématique 2D à compléter.jpgSchéma cinématique 2D** | **Schéma cinématique 3D** |