



Modeleurs volumique



Référence S07 - TP01 - I05

Compétences

Description Modélisation cinématique des mécanismes. Représentation graphique, sur les maquettes numériques de systèmes courants, les champs de vecteurs vitesse et accélération.

Système Lève vitre



Question 3 : A l'aide de la simulation du mouvement du système, déterminer les CIR suivants :

- $I_{2/0}$, CIR du mouvement de 2 par rapport à 0,
- $I_{3/2}$, CIR du mouvement de 3 par rapport à 2,
- $I_{3/0}$, CIR du mouvement de 3 par rapport à 0,
- $I_{4/3}$, CIR du mouvement de 4 par rapport à 3,
- $I_{5/0}$, CIR du mouvement de 5 par rapport à 0.

Question 4 : Déterminer et tracer $\overrightarrow{V_{B \in 2/0}}$, $\overrightarrow{V_{C \in 2/0}}$ et $\overrightarrow{V_{C \in 3/0}}$.

Question 2: [1]

Question 5 : Déterminer et tracer $\overrightarrow{V_{D \in 3/0}}$ et $\overrightarrow{V_{E \in 3/0}}$.

Question 3: [1]

Question 6 : Déterminer et tracer $\overrightarrow{V_{E \in 4/0}}$ et $\overrightarrow{V_{F \in 4/0}}$.

Question 4: [1]

Question 7 : Déterminer et tracer $\overrightarrow{V_{G \in 5/0}}$ et $\overrightarrow{V_{H \in 5/0}}$.

Question 5: [1]

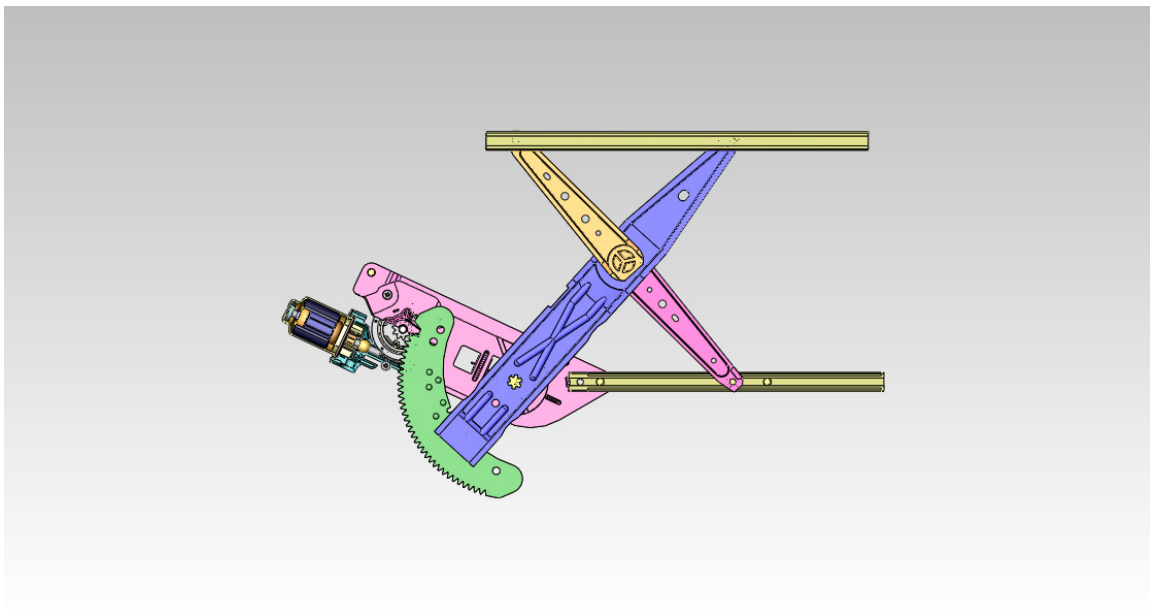
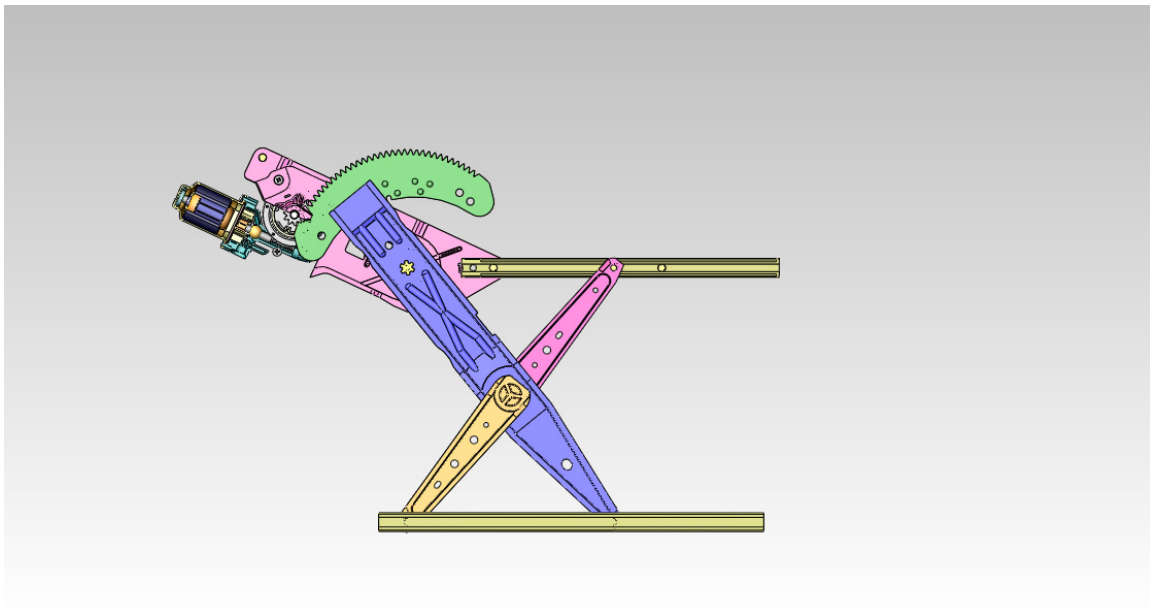
2.1 Interpréter les résultats

Question 8 : Tracer sur les documents réponse $\overrightarrow{GG'}$ et $\overrightarrow{HH'}$, les projetés de $\overrightarrow{V_{G \in 5/0}}$ et $\overrightarrow{V_{H \in 5/0}}$ sur la droite (GH) . Décrire le résultat des tracés et déterminer quelle propriété de cinématique dans le plan a été mise en évidence ici.

Question 9 : Tracer sur les documents réponse les droites D_1 et D_2 respectivement perpendiculaires à $\overrightarrow{V_{G \in 4/0}}$ passant par G et à $\overrightarrow{V_{F \in 4/0}}$, passant par F. Décrire le résultat des tracés et déterminer quelle propriété de cinématique dans le plan a été mise en évidence ici.

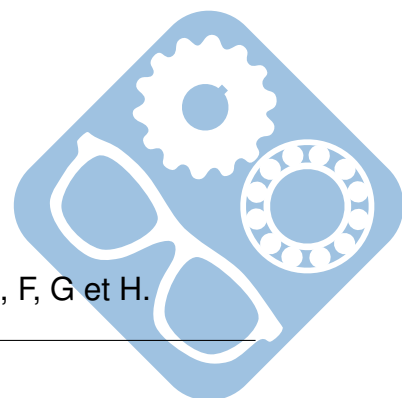
Question 10 : En déduire la position du CIR du mouvement de 4 par rapport à 0 dans les deux positions des documents réponse.

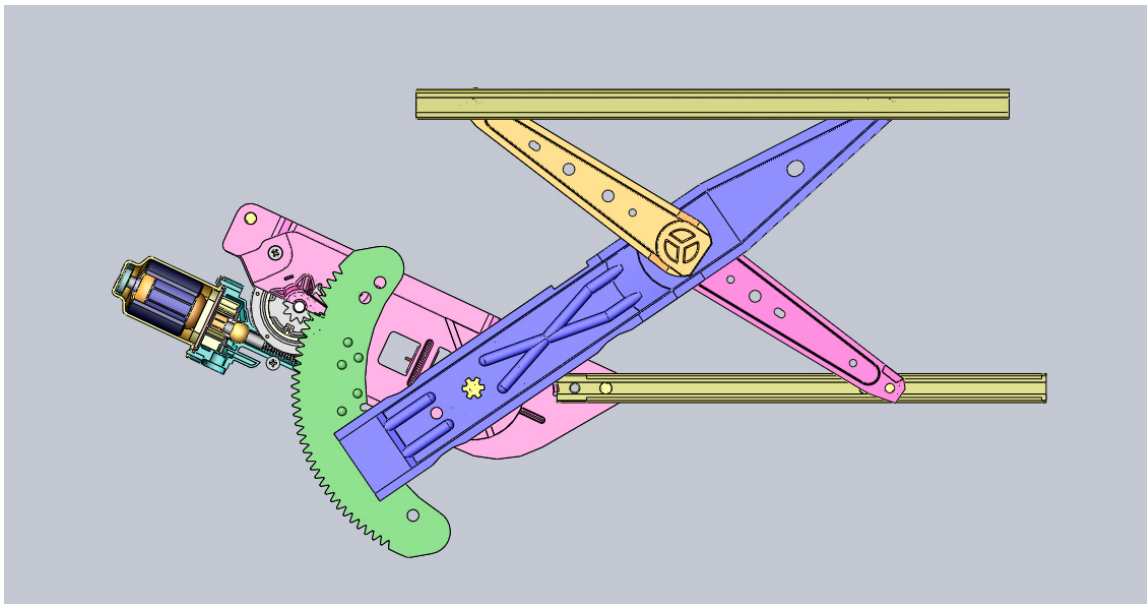




3 Activité 3 : Trajectoire des points

Question 11 : Tracer sur la figure suivante les trajectoires des points E, F, G et H.



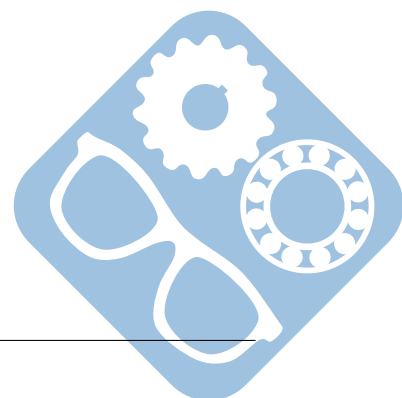


3.1 Tracer la vitesse de sortie du mécanisme

La vitesse de sortie du mécanisme peut être calculée en fonction des tracés précédents, ce n'est pas demandé ici.

Question 10 : Tracer sur la figure le champs des vecteurs accélération du point G dans le mouvement de 5 par rapport à 0.

Question 11 : Tracer à l'aide du logiciel de simulation la vitesse de $\overrightarrow{V_{G \in 5/0}}$ en fonction du temps.



La vitesse d'entrée choisie est de :.....

Tracé :

