

2 - ANALYSE CINEMATIQUE

Objectif :
Vérifier que la vitesse d'accostage de la tête de marquage sur la pièce à marquer est inférieure à 0,011 m/s, pour éviter le phénomène de rebond.

On donne :
Le schéma cinématique 2D sur DR3.
Sur DT6, la vitesse du piston par rapport au corps du vérin, et la vitesse de rotation du bras de marquage par rapport au bâti, en fonction du temps.

Question 2-1 :
On demande de définir la nature du mouvement des sous-ensembles cinématiques ci-dessous :

	Rotation	Translation rectiligne	Mouvement plan général
Bielle SE3 / Bâti SE1			
Bras SE4 / Bâti SE1			
Levier SE2 / Bâti SE1			

Cocher la case correspondante

Question 2-2 :
A l'aide du document DT6, on demande de cocher la bonne réponse

Comment qualifier le mouvement du piston SE6 / corps du vérin SE7 ?
uniforme ☐ varié ☐

Question 2-3 :
A l'aide de DR1 et de DR3, on demande de définir ci-dessous les caractéristiques des trajectoires suivantes, **et de les tracer sur DR3** :

 $T_{D \in SE3/SE1}$:
 $T_{E \in SE4/SE1}$:
 $T_{G \in SE4/SE1}$:

Question 2-4 :
A l'aide du document DT6, on demande de relever sur la courbe de vitesse de la tige de vérin SE6 / corps du vérin SE7, à quel moment a lieu l'accostage de la tête de marquage sur la pièce à marquer.

$t_{accostage} =$

Question 2-5 :
Relever, sur DT6, la vitesse de rotation de SE4 / SE1 au moment de l'accostage.

$\omega_{SE4/SE1} =$

Question 2-6 :
A l'aide du document DR 3 et sachant que $v = \omega \times R$, déterminer la vitesse de G de SE4 / SE1 :

$\overrightarrow{V_{G \in SE4/SE1}} =$

Question 2-7 :
Tracer $\overrightarrow{V_{G \in SE4/SE1}}$ sur DR3.

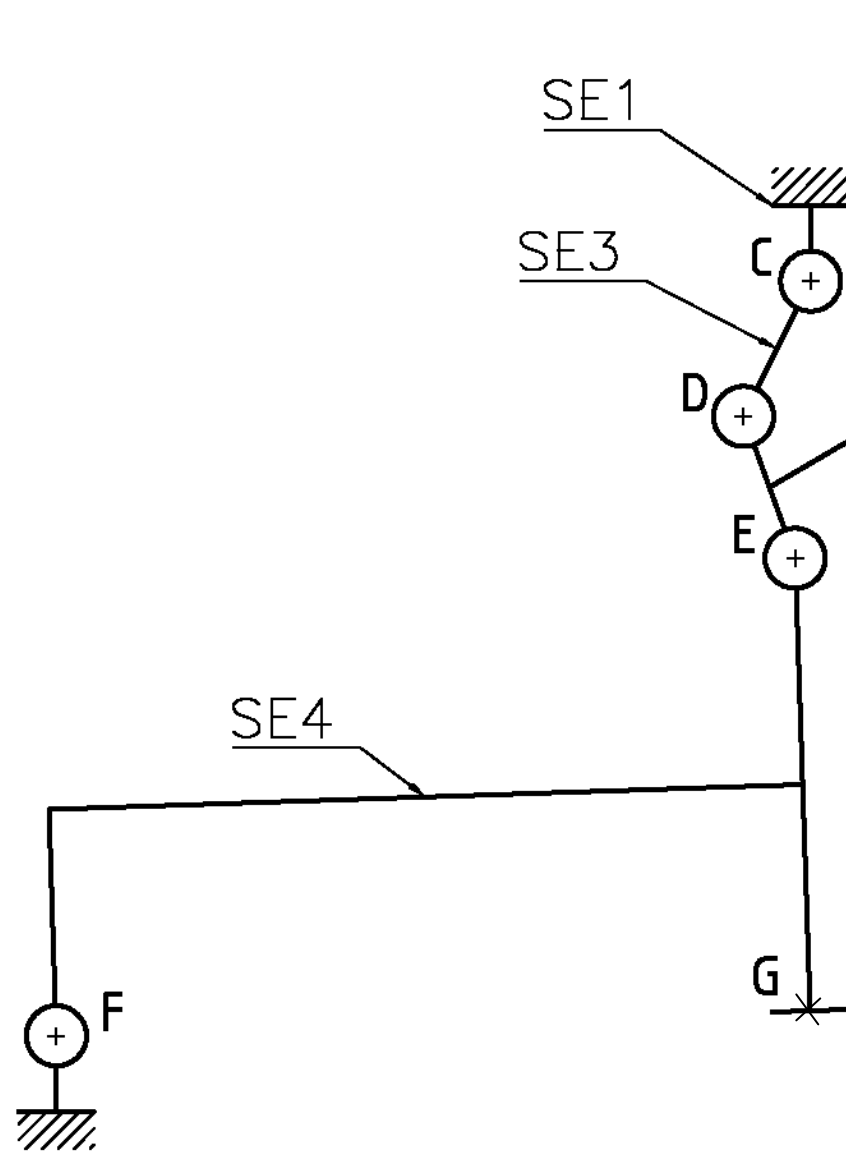
Question 2-8 :

Conclure :

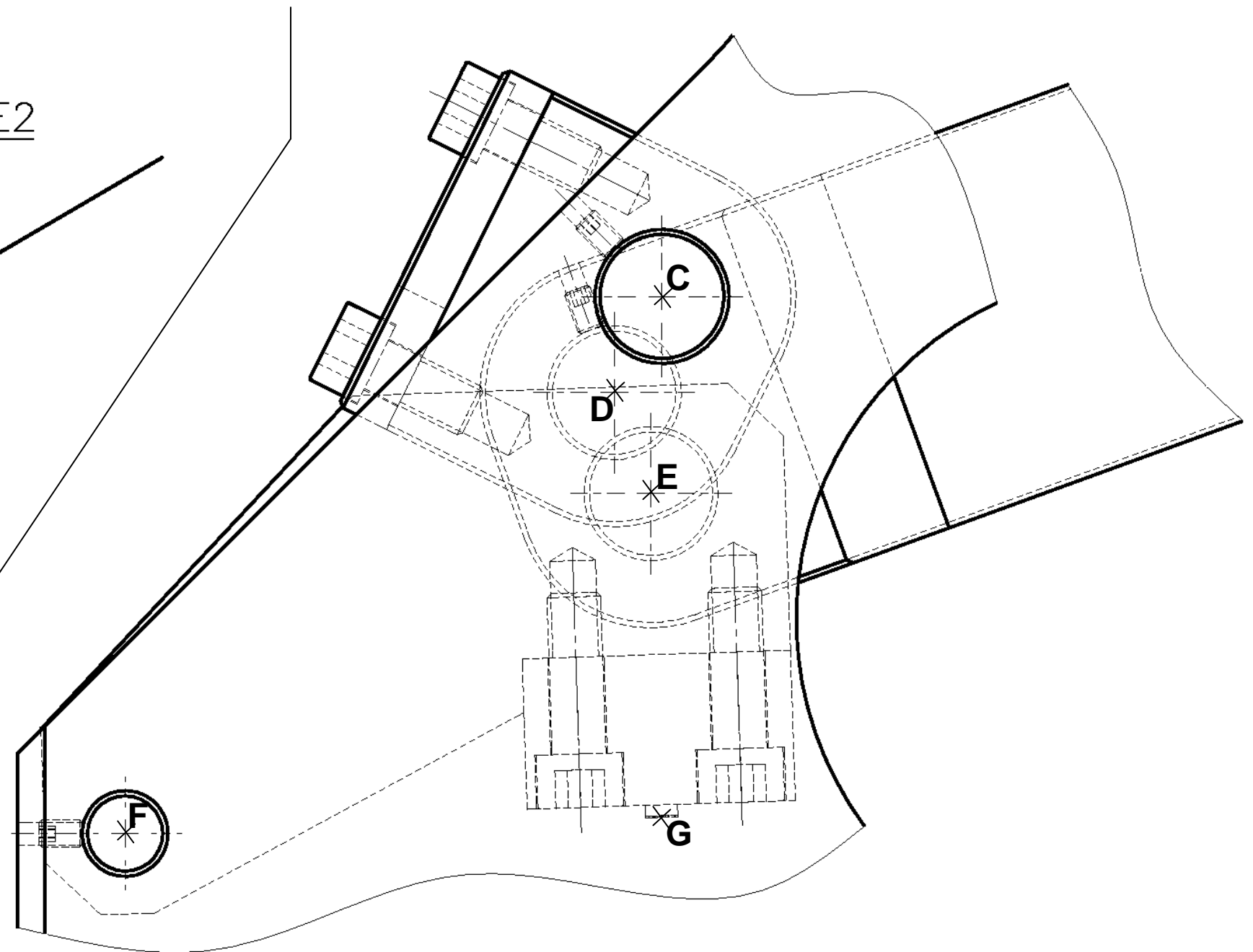
Les tracés des questions 2.1 et 2.7 sont à réaliser sur le schéma cinématique.

Schéma cinématique correspondant

..... à cet extrait de dessin d'ensemble
en position d'accostage



Echelle : 1mm pour 0,0005 m/s



Echelle 1 :1