

1 ^{re} Spé SI	Cinématique graphique	Exercice	1
CIR_pompe_transvasement v2.0	Pompe de transvasement	V.Géneau	2
Nom :	Prénom :	Date :	

Pompe de transvasement

La pompe proposée ci-dessous figures 1 et 2 est utilisée pour le transvasement des fûts. Elle se compose d'un ensemble (tige + piston) 1 couissant dans un corps 0, d'un levier de commande 3 et d'une biellette de maintien 2. Les liaisons sont des pivots en A, en B et en C entre les solides dans le plan (\vec{x}, \vec{y})

Le système de commande occupe la position de la figure 3.

1. **Déterminez** la nature des mouvements de 1/0, de 2/0 et de 3/0.

Mvt 1/0 :

Mvt 2/0 :

Mvt 3/0 :

2. En déduire puis **tracer** en vert les directions des vecteurs vitesse $\vec{V}_{A,1/0}$ et $\vec{V}_{B,2/0}$.

Pour info, on vous informe que $\vec{V}_{A,1/0} = \vec{V}_{A,3/0}$ et que $\vec{V}_{B,2/0} = \vec{V}_{B,3/0}$

3. Sachant que $\|\vec{V}_{D,3/0}\| = 10 \text{ cm/s}$, **représenter** en rouge le vecteur $\vec{V}_{D,3/0}$ en utilisant l'échelle de représentation de votre choix.
4. **Déterminez** $\|\vec{V}_{A,1/0}\|$ par la méthode graphique du centre instantané de rotation.

$\|\vec{V}_{A,1/0}\| =$

5. A partir du diamètre de la pompe, déterminez la surface en mm^2 puis en m^2 du piston.

$S(\text{mm}^2) =$

$S(\text{m}^2) =$

1 ^{re} Spé SI	Cinématique graphique	Exercice	2
CIR_pompe_transvasement v2.0	Pompe de transvasement	V.Géneau	2
Nom :	Prénom :	Date :	

6. En déduire le débit D instantané de la pompe en m^3/h

D=

