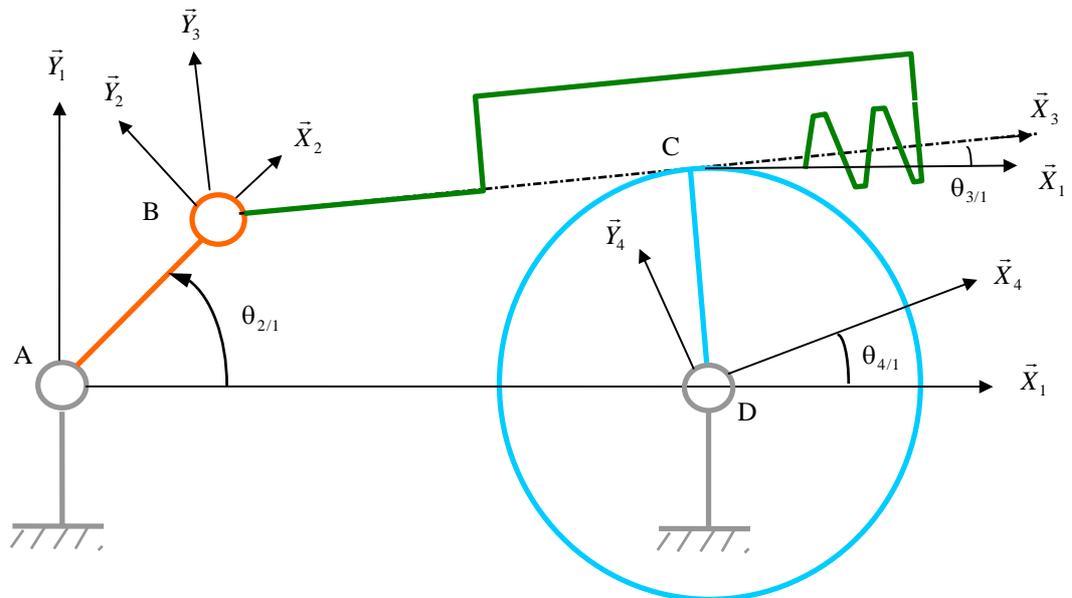


MÉCANISME D'ESSUIE GLACE

La pièce 2 est animé d'un mouvement de rotation autour du point A, à la vitesse de 5 tr/min. Le mécanisme transforme cette rotation uniforme en une rotation alternative de la pièce 4 autour de D, à l'aide de la crémaillère 3 et de la roue dentée 4.



1. On pose : $\overrightarrow{AB} = R_2 \vec{X}_2$; $\overrightarrow{BC} = \lambda \vec{X}_3$; $\overrightarrow{CD} = -R_4 \vec{Y}_3$;

Exprimer $\vec{V}_{3/1}^C$ en appliquant la composition des vitesses sur les pièces 3, 2 et 1. On donnera un résultat dans les repères R_2 et R_3 .

2. Exprimer $\vec{V}_{4/1}^C$ en fonction de $\dot{\theta}_{4/1}$ et de R_4 .

3. En remarquant que C est un point de roulement sans glissement, en déduire une relation entre $\dot{\theta}_{4/1}$, $\dot{\theta}_{2/1}$, R_4 , R_2 , et $\theta_{3/2}$.