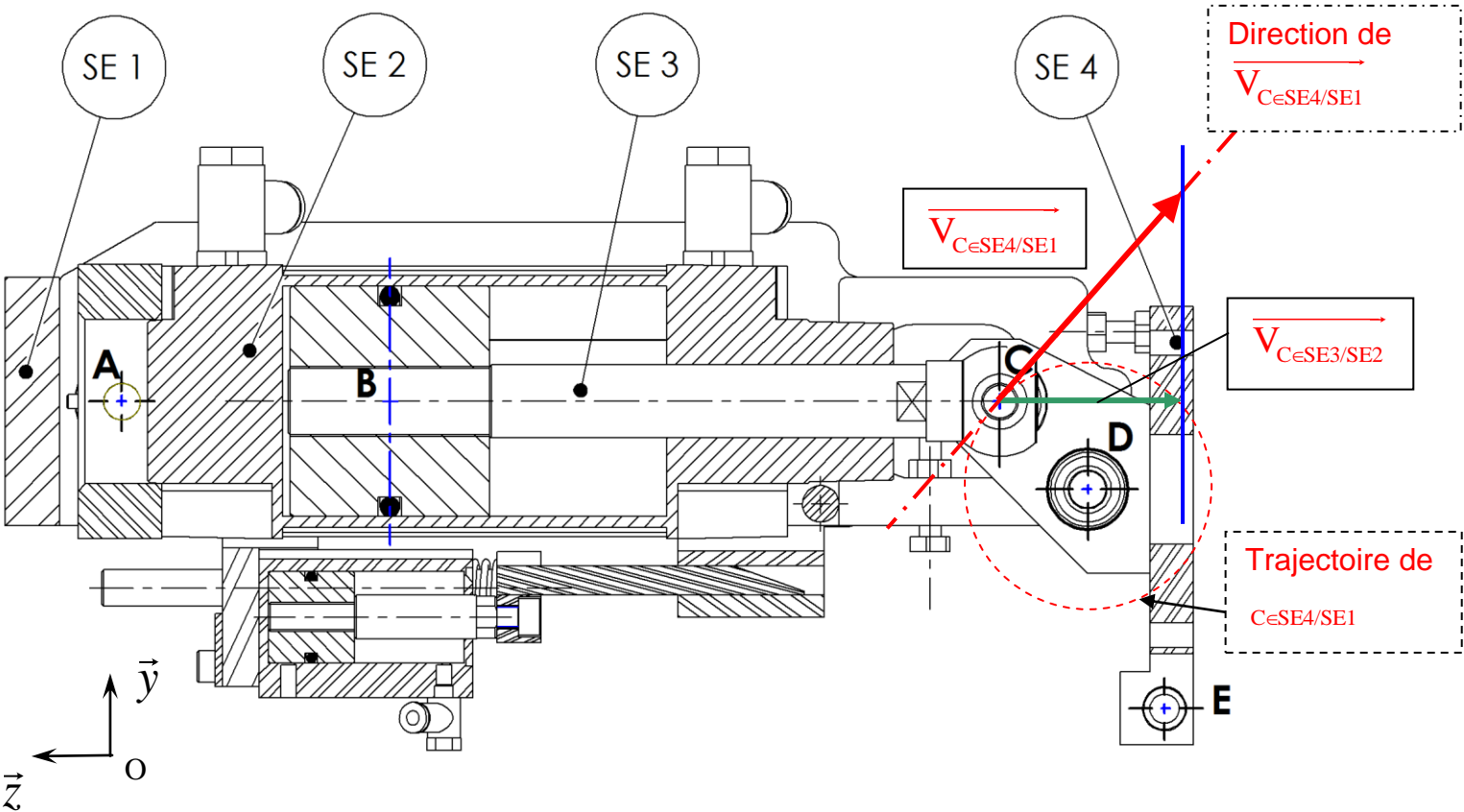


3.3.d : Déterminer alors graphiquement $\vec{V}_{C \in SE4/SE1}$.

Remarque : $\vec{V}_{C \in SE3/SE2}$ est la projection de $\vec{V}_{C \in SE4/SE1}$ sur la droite (BC).



Ech des vitesses : 1cm pour 0,010 m/s

Ech des distances : 1 : 2

$$\left\| \vec{V}_{C \in SE4/SE1} \right\|_{\text{graphique}} = 0,034 \text{ m/s}$$

Question 3.4 : On prendra pour la suite de l'étude $\left\| \vec{V}_{C \in SE4/SE1} \right\| = 0,036 \text{ m/s}$.

Mesurer la distance CD puis calculer $\omega_{SE4/SE1}$ en rad/s (vitesse angulaire de l'ensemble plaque pivotante SE4 par rapport au bâti SE1).

CD = 34 mm

$$\left\| \vec{V}_{C \in SE4/SE1} \right\| = CD \times \omega_{SE4/SE1}$$

$$\text{donc : } \omega_{SE4/SE1} = \frac{CD}{\left\| \vec{V}_{C \in SE4/SE1} \right\|} = \frac{0.034}{0.036} = 0.944 \text{ rad/s}$$

$$\omega_{SE4/SE1} = 0,944 \text{ rad/s}$$

Question 3.5 : D'après l'étude réalisée et les conditions initiales, calculer le temps mis par la plaque pour effectuer sa rotation et conclure par rapport au cahier des charges.

Données : angle réel effectué par la plaque : 95,24°
360 degrés = 2 π radians

$\omega_{SE4/SE1}$: vitesse angulaire maximale obtenue par simulation (voir DT 7)

Exprimer la valeur de l'angle effectué par la plaque en radians :

$$\text{Angle} = 95,24 \times \frac{2\pi}{360} = 1,66 \text{ rad}$$

Angle en radian : 1,66 rad

Calculer le temps de rotation :

$$\text{temps} = \frac{\text{angle}}{\text{vitesse angulaire}} = \frac{1,66}{1,084671} = 1,53 \text{ s}$$

Temps rotation calculé : 1,53 s

Conclure par rapport au cahier des charges :

Le temps calculé pour effectué la rotation de la plaque est inférieur   1,9 s donc le temps de cycle est respecté.