

On donne le champ (Eulérien) des vitesses $\vec{v}(M, t) = v_0 \cdot \frac{y}{a} \cdot \left[1 - \exp\left(\frac{-t}{\tau}\right) \right] \cdot \vec{e}_x$ en un point $M(x, 0 < y < a, 0 < z < b)$, dans la base cartésienne associée.

1. L'écoulement est-il stationnaire ?
2. Exprimer l'accélération particulaire.
3. L'écoulement est-il rotationnel ?
4. Exprimer le débit volumique à travers la section $a * b$ dans le plan YOZ .