

1. On définit deux bases, l'une polaire et l'autre cartésienne.
2. On a choisit la base de manière à avoir une rotation dans le sens positif, et  $\omega < 0$ , donc

$$\Omega = -\omega \cdot \vec{e}_z$$

3. Pour un mouvement de rotation uniforme :  $\vec{v}(M, \mathcal{R}) = \omega \cdot \vec{e}_\theta$

4. D'après la loi de composition des vitesses :

$$\vec{v}(M, \mathcal{R}) = \vec{v}(M, \mathcal{R}) + \vec{v}_e$$

$$\text{Il y a translation des référentiels : } v_e = \vec{v}(C, \mathcal{R}) = v_0 \cdot \vec{e}_x$$

Il faut maintenant exprimer tous les vecteurs dans une même base :

$$\vec{v}(M, \mathcal{R}) = \omega \cdot \vec{e}_\theta + v_0 \cdot (\cos\theta \cdot \vec{e}_r - \sin\theta \cdot \vec{e}_\theta)$$

