

<b>Interrogation de cours n°3</b>
-----------------------------------

## Changements de référentiels

1. Définir ce qu'on appelle le point coïncident  $M_c$  avec une phrase. Comment sont définies la vitesse et l'accélération d'entraînement ?
2. Donner sans démonstration la formule générale de dérivation composée qui permet de passer de la dérivation d'un vecteur dans un référentiel à un autre.
3. Redémontrer la loi de composition des accélérations, dans le cas d'un référentiel relatif  $\mathcal{R}'$  en **rotation uniforme** par rapport à un référentiel absolu  $\mathcal{R}$ .  
On pourra admettre que  $\vec{v}(M)_{/\mathcal{R}} = \vec{v}(M)_{/\mathcal{R}'} + \vec{\Omega}_{\mathcal{R}'/\mathcal{R}} \wedge \overrightarrow{OM}$ .
4. Donner une expression simplifiée de l'accélération d'entraînement, toujours dans le cas d'un référentiel  $\mathcal{R}'$  en rotation uniforme par rapport à un référentiel absolu  $\mathcal{R}$ .
5. Démontrer, à partir du PFD appliqué dans un référentiel galiléen  $\mathcal{R}$ , comment on peut généraliser ce principe au cas d'un référentiel non galiléen  $\mathcal{R}_{ng}$ .