

CHANGEMENTS DE RÉFÉRENTIEL EN MÉCANIQUE

I Aspect cinématique

1. Mouvement et référentiel
2. Transformation de galilée (1564-1642)
 - (a) Translation de \mathcal{R}' par rapport à \mathcal{R}
 - (b) Mouvement colinéaire à un axe de coordonnée
 - (c) Mouvement de direction quelconque
 - (d) Composition des vitesses
 - (e) Exemples
 - (f) Invariance galiléenne de la seconde loi de Newton
3. Cas de deux référentiels en translation l'un par rapport à l'autre
 - (a) Situation et vocabulaire
 - (b) Composition des vitesses
 - (c) Composition des accélérations
4. Cas d'un référentiel en rotation uniforme autour d'un axe fixe
 - (a) Vecteur rotation
 - (b) Composition des vitesses
 - (c) Composition des accélérations
 - (d) Point coïncidant
 - (e) Expressions simplifiées de \vec{v}_e et \vec{a}_e
5. Cas général (HP)

II Dynamique en référentiel non galiléen

1. Problématique
2. Cas où \mathcal{R}' est en translation dans \mathcal{R}
 - (a) Force d'inertie d'entraînement sur un point matériel
 - (b) Cas d'un système étendu et point d'application de \vec{F}_{ie}
 - (c) Exemples
3. Cas où \mathcal{R}' est en rotation uniforme dans \mathcal{R}
 - (a) Forces d'inertie
 - (b) Exemples

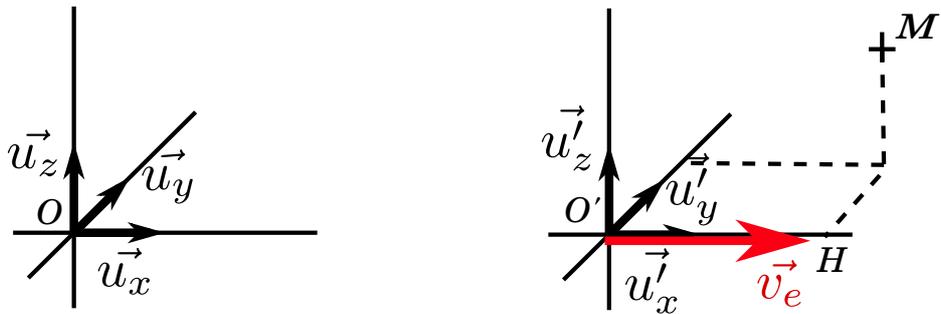


FIGURE 1 –

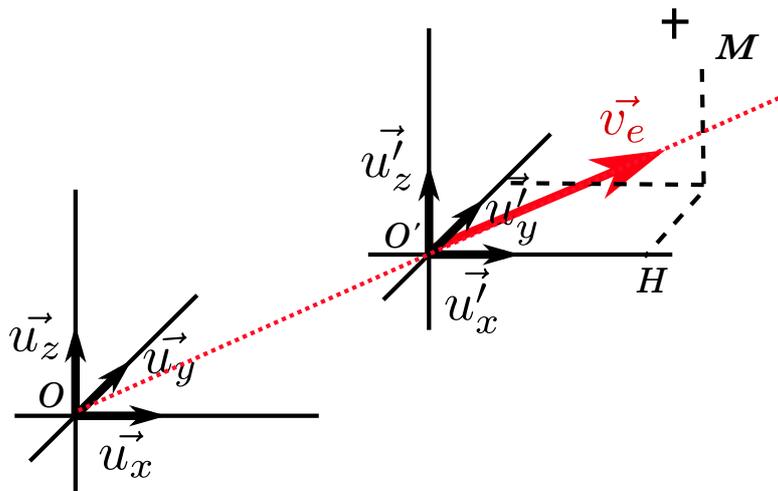


FIGURE 2 –

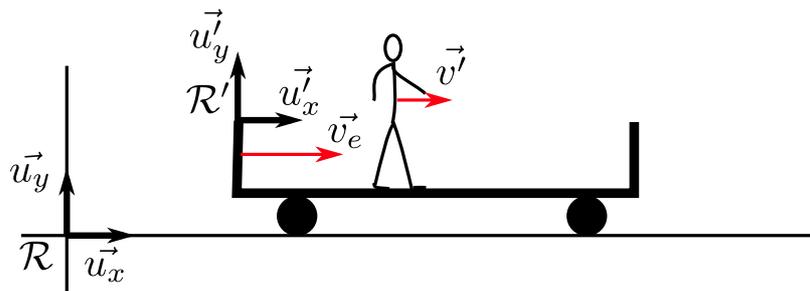


FIGURE 3 –

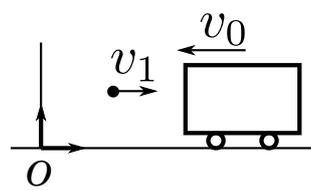


FIGURE 4 –

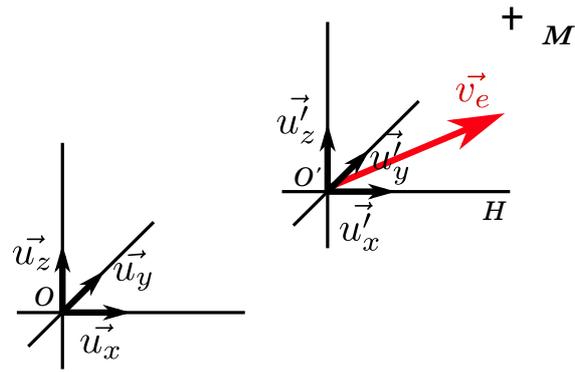


FIGURE 5 –

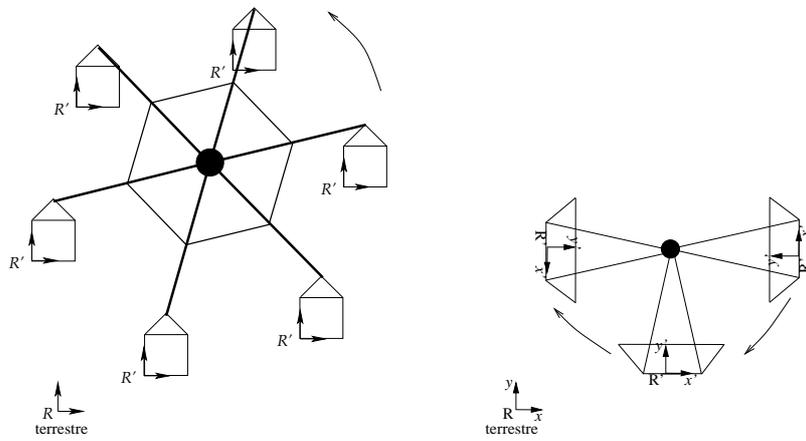


FIGURE 6 –

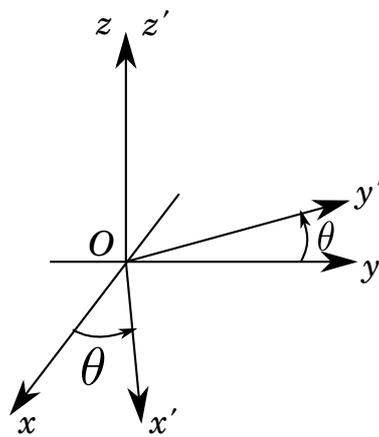


FIGURE 7 –

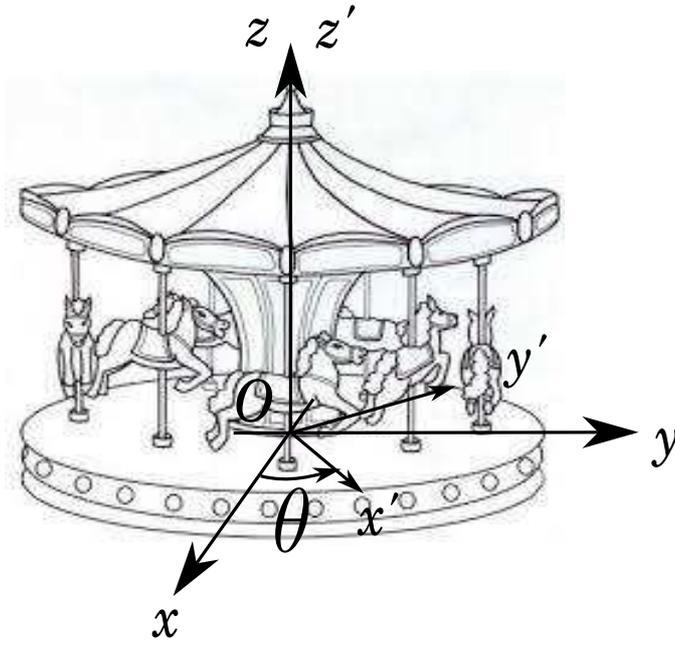


FIGURE 8 –

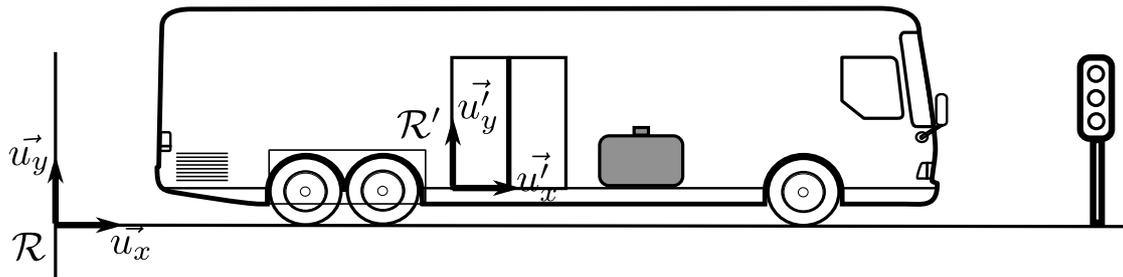


FIGURE 9 –

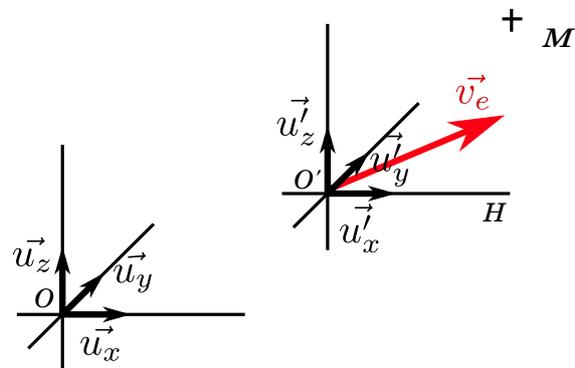


FIGURE 10 –

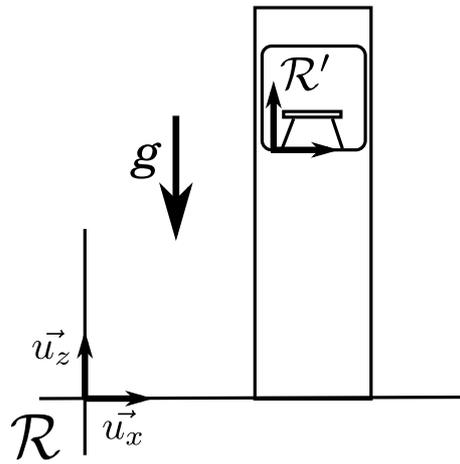


FIGURE 11 – Tour d'apesanteur

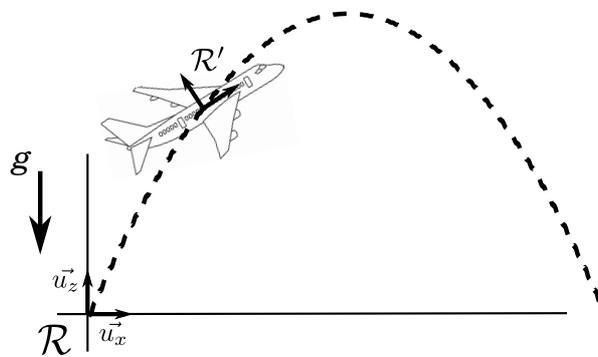


FIGURE 12 – Vol parabolique

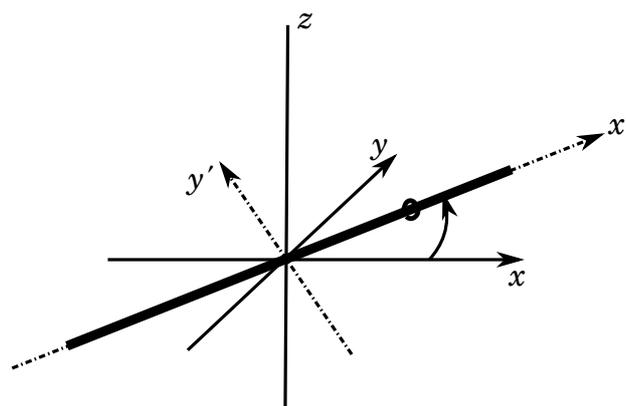


FIGURE 13 – Anneau en mouvement le long d'une tige en rotation

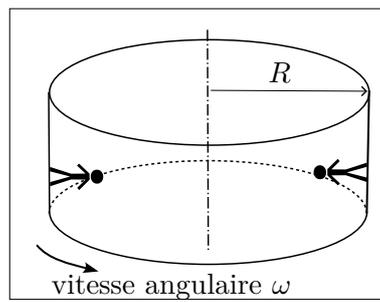


FIGURE 14 – Dispositif de gravité artificielle