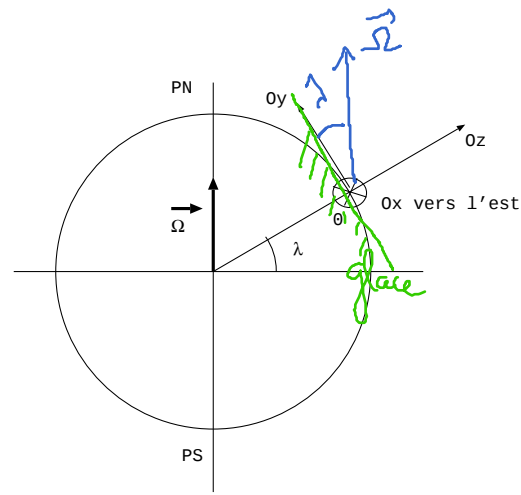
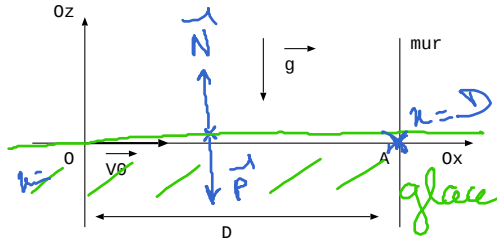


Hockeyer



$$1) \Omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{24 \times 3600} = 7,3 \cdot 10^{-5} \text{ s}$$

$$\vec{\Omega} = \Omega [\cos \lambda \vec{e}_y + \sin \lambda \vec{e}_z]$$

$$2) R_T \text{ galiléen: } m \vec{a}(M)_{R_T} = \vec{P} + \vec{N} = \vec{0} \quad \vec{V}(M)_{R_T} = V_0 \vec{e}_x$$

le plet touche le mur en A quand R_T galiléen
a une trajectoire rectiligne droite à vitesse constante

$$3) R_T \text{ non galiléen (il est en rotation autour de } R_g) \quad \vec{V}_0 \vec{e}_x$$

$$\vec{F}_{ic} = -2m \vec{\Omega} \wedge \vec{V}(M)_{R_T} \quad \vec{e}_y \wedge \vec{e}_x = -\vec{e}_z$$

$$= -2m \Omega [\cos \lambda \vec{e}_y + \sin \lambda \vec{e}_z] \wedge V_0 \vec{e}_x$$

$$= -2m \Omega V_0 [\cos \lambda \vec{e}_z + \sin \lambda \vec{e}_y]$$

$$RFD: m \vec{a}(M)_{R_T} = \vec{P} + \vec{F}_{ic} + \vec{N}$$

on projette

$$m \ddot{x} = 0$$

$$m \ddot{y} = -2m \Omega V_0 \sin \lambda < 0 \quad (\text{déviation vers le sud})$$

$$m \ddot{z} = 0 = -mg + N + 2m \Omega V_0 \cos \lambda \Rightarrow \text{sert à trouver } N$$

le plet se déplace dans le plan (Oxy)

on projette

$$\dot{x} = V_0$$

$$\dot{y} = -2 \Omega V_0 \sin \lambda t + 0$$

$$x = V_0 t + 0$$

$$y = -\Omega V_0 \sin \lambda t^2 + 0$$

éq. horaires du mouvement du plet

Le palet touche le mur lorsque $x = D = v_0 t_f$ car $t_f = \frac{D}{v_0}$

d'où $y(t_f) = -\Omega v_0 \sin \lambda \left(\frac{D}{v_0} \right)^2 = -\Omega \frac{D^2 \sin \lambda}{v_0}$

rad s^{-1} (pointing to Ω)
 m s^{-1} (pointing to v_0)
 < 0 direction vers le sud