

On considère un pendule simple de longueur  $a$  et de masse  $m$ . L'origine  $O'$  de ce pendule est mis en vibration rectiligne tel que  $\overrightarrow{OO'} = X_0 \cdot \cos \Omega t$  avec  $O$  l'origine du référentiel du laboratoire supposé galiléen.

1. Définir un référentiel permettant d'étudier facilement le pendule.
2. Déterminer l'équation du mouvement vérifiée par  $\theta$
3. Montrer qu'il existera un phénomène de résonance.

