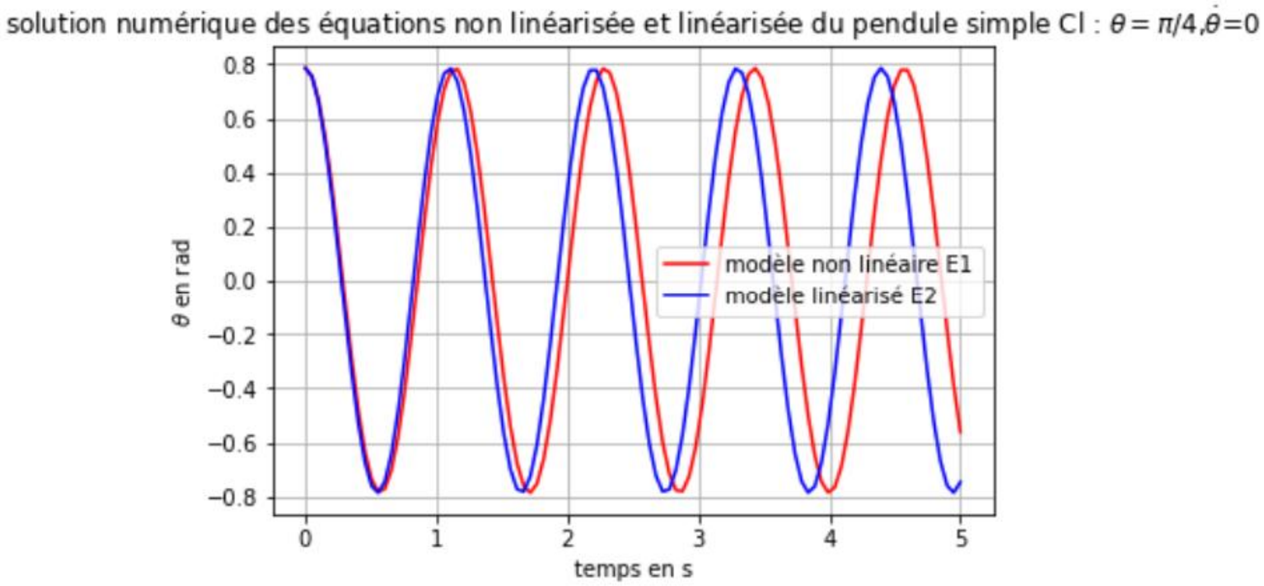
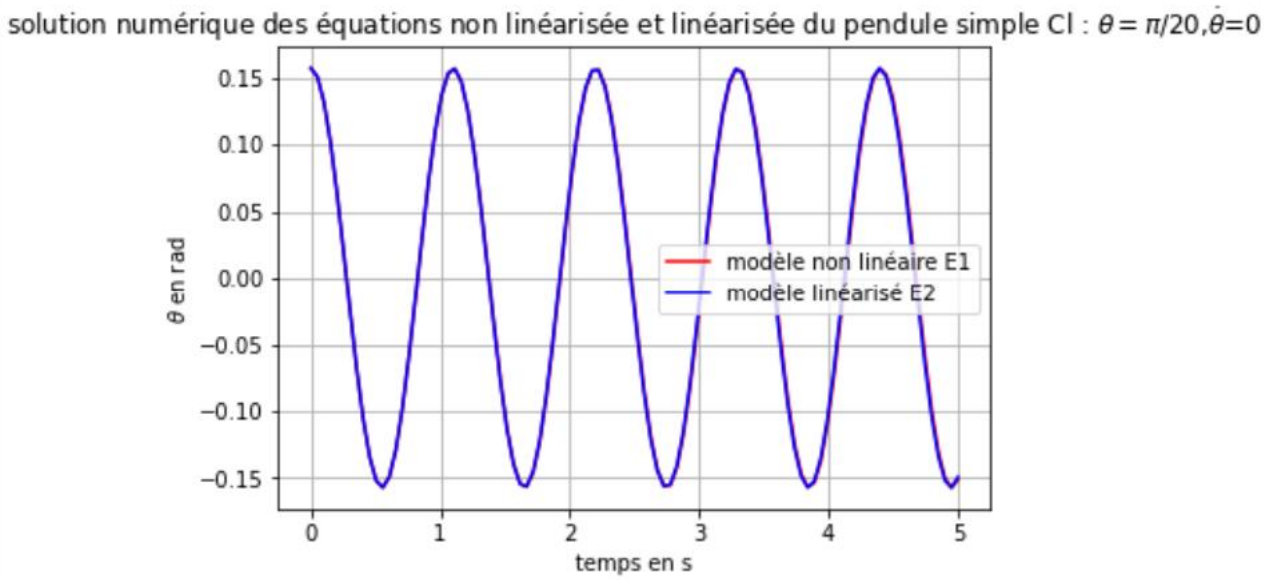
7/10 : il manque beaucoup d'explications pour la question 1, tu es resté trop vague.



On remarque que les 2 modèles ne correspondent pas et diffère de plus en plus au fur et à mesure que le temps avance. On peut donc dire que l'approximation des petits angles n'est pas possible pour ce genre de cas et le modèle le plus précis est celui non linéarisé.

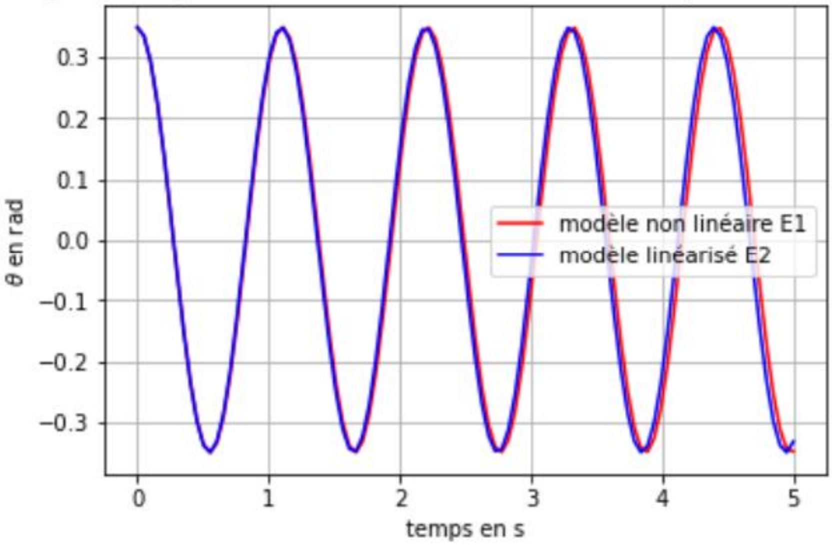
<u>Condition initiales avec theta = pi/20 et theta point = 0 :</u>



On remarque que les 2 courbes se superposent parfaitement, ainsi cela nous indique qu'il est pertinent de faire une approximation des petits angles pour des angles très petits tels que pi/20

<u>Modèle pour pi/9 :</u>

solution numérique des équations non linéarisée et linéarisée du pendule simple CI : $\theta = \pi/9, \dot{\theta}=0$



On se rend compte qu'a partir de l'angle pi/9 il commence à y avoir un décalage entre le modèle non linéaire et celui linéarisé, on ne peut donc plus parler d'isochronisme des oscillations pour le pendule simple. il faut définir l'isochronisme