

Se rendre sur l'affiche interactive ci-dessous et suivre les instructions.

Le quizz est un *Quizizz* non noté où vos réponses sont envoyées directement au professeur (code :).

Les questions ci-dessous sont également à faire **en réalisant votre propre expérience chez vous** ou sinon à l'aide de l'animation.

Enfin, une synthèse en 5 à 10 lignes est demandée sur l'histoire de la mesure du temps.



Affiche : <http://bit.ly/geniallyTPS1>

Questions autour du pendule simple :

1. Quels sont les paramètres modifiables sur l'animation ? à tester si possible en vrai chez soi !
- qui n'ont pas d'influence
2. Quels sont les paramètres... ... sur la période T sur la période T du pendule simple ?
- qui ont une influence négligeable
- qui ont une influence importante

On considère le cas du pendule simple où la masse est considérée comme ponctuelle et où l'angle initial est inférieur à 10° .

3. En pratique, comment faites-vous pour mesurer le plus précisément possible la période T d'un pendule simple ?

4. Réaliser les 2 expériences nécessaires ou utiliser l'animation pour compléter le tableau :

longueur l (en m)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50
période T (en s)	0,45	0,64			1,00	1,10	1,19	1,27	1,42

5. Vérifier, en traçant une courbe sur papier millimétré, que la période du pendule au carré T^2 est proportionnelle à la longueur l de celui-ci. Bien justifier.

6. Quelle serait la période d'un pendule simple de longueur $l = 2,0$ m ? Quelle serait la longueur d'un pendule « battant la seconde », c'est-à-dire ayant une période $T = 2,0$ s ?

7. Le pendule simple est-il un bon instrument pour mesurer le temps ? Nuancer votre réponse.

Synthèse sur l'histoire de la mesure du temps

On précisera en particulier :

- sur quel phénomène repose la mesure du temps
- quelle grandeur est à mesurer le plus précisément possible pour avoir des horloges plus précises
- en quoi l'horloge atomique est utile pour mesurer le temps