

Terminale S – Spécifique – Ondes

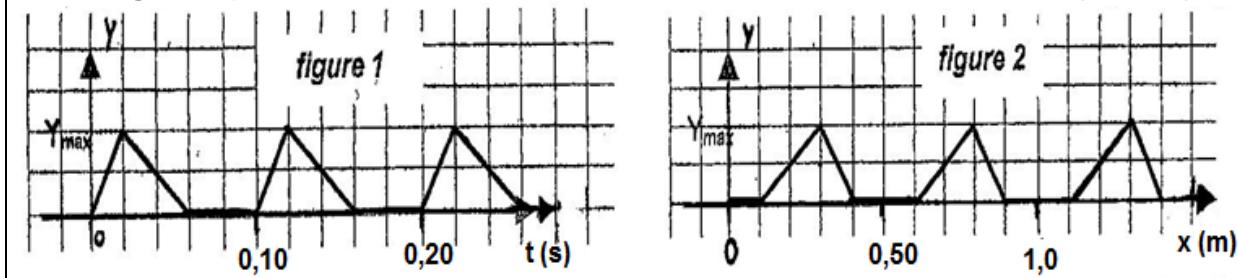
### **J'AI DES « PETITS » PROBLEMES EN PHYSIQUE !!**

#### **Partie A : Onde mécanique périodique le long d'un corde.**

##### **Document :**

Une source **S** crée une série périodique de perturbations qui se propagent le long d'une corde.

- La **figure 1** (ci-dessous) représente le mouvement de la source au cours du temps.
- La **figure 2** (ci-dessous) représente l'aspect (photo) de la corde à une date **t** quelconque.



##### **1. Problème n°1 :**

À l'aide du document et de vos connaissances résoudre le problème suivant :

**« Quelle est la vitesse de propagation de l'onde le long de la corde ? »**

Remarque : une rédaction organisée et soignée est attendue.

#### **Partie B : Une classe bruyante ?**

##### **Données :**

Intensité de référence :  $I_0 = 1,00 \times 10^{-12} \text{ W/m}^2$

Propriété mathématique :  $\log A = B \Leftrightarrow A = 10^B$

##### **Document :**

Un professeur de physique-chimie ne supporte, au maximum, qu'un niveau sonore de 80,0 dB. Il fait cours à une classe de Terminale S qui comporte 35 élèves. Un élève bavarde pendant le cours. L'intensité sonore reçue par le professeur pour cet élève vaut  $1,00 \times 10^{-6} \text{ W/m}^2$ .



**2. Quel est la valeur du niveau sonore que doit supporter le professeur si tous les élèves de la classe bavardent ?**

##### **3. Problème n°2 :**

À l'aide du document et de vos connaissances résoudre le problème suivant :

**« Quel devrait être le nombre d'élèves bavards pour que le niveau sonore maximum supporté par le professeur soit atteint ? »**

Remarque : une rédaction organisée et soignée est attendue.