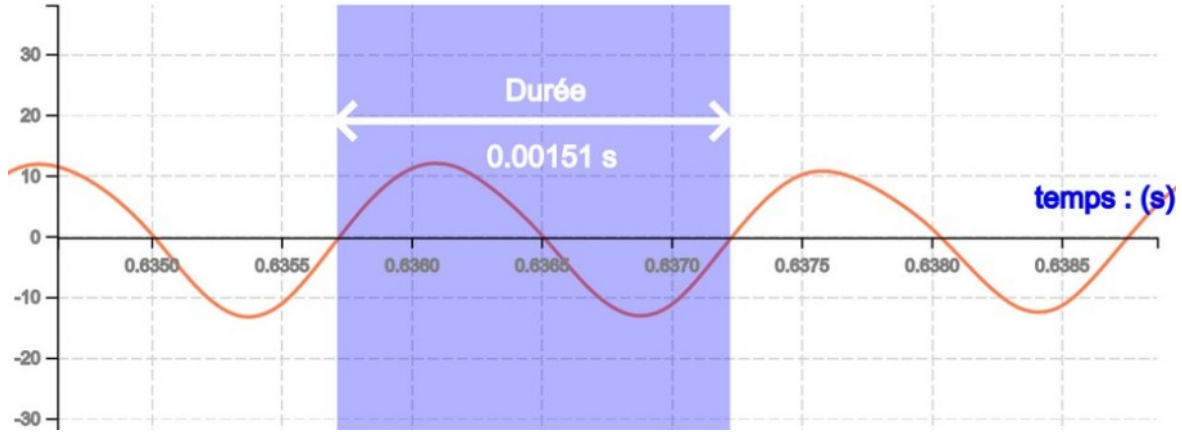
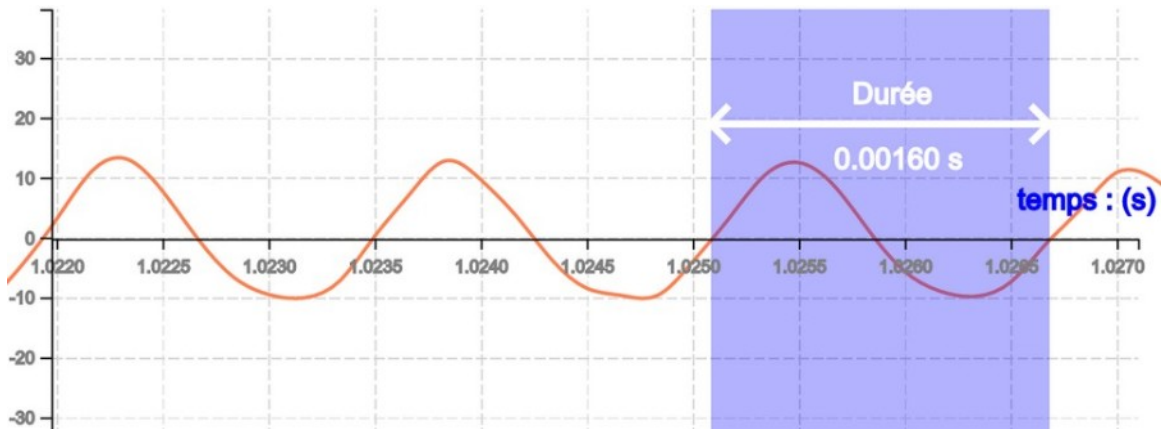


**Correction AE02 : La mélodie des fréquences ! (EPI)**

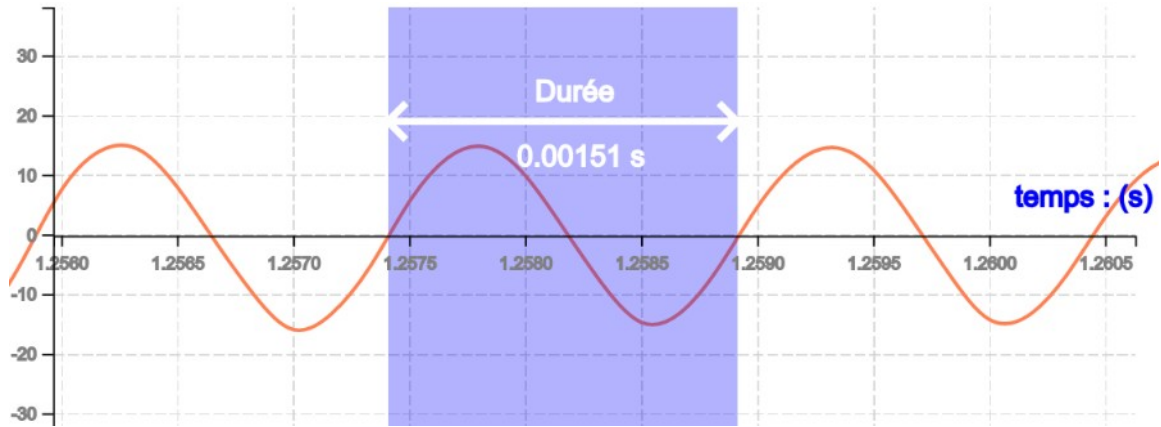
1. A partir des documents, **explique** quelle information va te permettre de répondre à la problématique.  
 Pour trouver les notes de musiques, il faut calculer la fréquence de la vibration à partir de la mesure de la période.
2. **Présente** correctement tes mesures, tes calculs, et enfin la liste des trois premières notes de la mélodie.



**Première note lettre à Élise :  $T = 0,00151 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,00151} = 662 \text{ Hz} \Rightarrow \text{mi (659 Hz)}$**



**Deuxième note lettre à Élise :  $T = 0,0016 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,00160} = 625 \text{ Hz} \Rightarrow \text{Ré\# (622 Hz)}$**



**troisième note lettre à Élise :  $T = 0,00151 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,00151} = 662 \text{ Hz} \Rightarrow \text{mi (659 Hz)}$**

**L'enchaînement des trois premières notes de la mélodie est : **Mi - Ré # - Mi****

3. **Refais** le travail précédent pour la chanson : « Rédemption song ».

# Redemption Song

Intro

Moderately  $\text{♩} = 114$

Words and Music by Bob Marley

N.C.(G)

(C)

(G)



4. **Écoute** lettre à Élise jouée à l'octave supérieure, puis **décris** l'impression que tu ressens.

J'entends la même mélodie, mais de façon plus aiguë.

5. **Détermine** la nature des trois premières notes de la mélodie, puis **conclus** sur la notion d'octave supérieure.

**Première note (octave) :  $T = 0,00076 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,00076} = 1316 \text{ Hz} \Rightarrow \text{mi (1319 Hz)}$**

**Deuxième note (octave) :  $T = 0,0008 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,0008} = 1250 \text{ Hz} \Rightarrow \text{Ré\# (1244 Hz)}$**

**troisième note (octave) :  $T = 0,00076 \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,00076} = 1316 \text{ Hz} \Rightarrow \text{mi (1319 Hz)}$**

On constate que la mélodie jouée à l'octave supérieure présente des fréquences de valeur deux fois plus grandes.