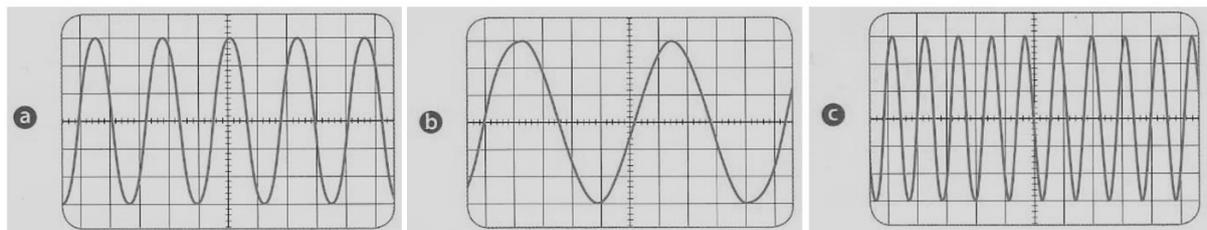


## SE METTRE AU DIAPASON

Au laboratoire du lycée, on retrouve trois diapasons dont on ne connaît pas la note. Sur le premier, il est noté A5, sur le deuxième G3 et sur le troisième et dernier A4. On réalise à l'aide d'un microphone l'acquisition du son de chaque diapason.

### LES OSCILLOGRAMMES OBTENUS

Verticalement 1 carreau correspond à 0,02 V  
Horizontalement 1 carreau correspond à 1 ms



On ne sait pas à quel diapason correspond chaque oscillogramme. Cependant, le premier diapason (A5) émet le son le plus aigu et le deuxième (G3) le son le plus grave.

### CORRESPONDANCE NOTES-FREQUENCES

Le tableau suivant indique la correspondance entre les notes et les fréquences.  
(Exemple : une fréquence proche de 83 Hz correspond à la note Mi de l'octave 1 notée : Mi<sub>1</sub>).

Octave \ Note	1	2	3	4
Do	≅ 65 Hz	≅ 131 Hz	≅ 262 Hz	≅ 523 Hz
Ré	≅ 73 Hz	≅ 147 Hz	≅ 294 Hz	≅ 587 Hz
Mi	≅ 82 Hz	≅ 165 Hz	≅ 330 Hz	≅ 659 Hz
Fa	≅ 87 Hz	≅ 175 Hz	≅ 349 Hz	≅ 698 Hz
Sol	≅ 98 Hz	≅ 196 Hz	≅ 392 Hz	≅ 784 Hz
La	≅ 110 Hz	≅ 220 Hz	≅ 440 Hz	≅ 880 Hz
Si	≅ 123 Hz	≅ 247 Hz	≅ 494 Hz	≅ 988 Hz

### PROBLEME

Déterminer la note émise par chaque diapason ?

**SE METTRE AU DIAPASON**

Résolution du problème :

## QUELQUES FICHES D'AIDE



### Période et fréquence

La période  $T$  et la fréquence  $f$  sont liées par la relation :

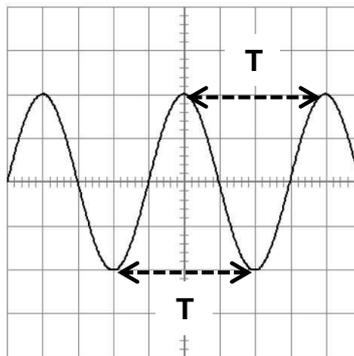
$$f = \frac{1}{T}$$

$f$  s'exprime en hertz (Hz) et  $T$  en seconde (s)



### Détermination de la période

La période s'exprime en seconde (s)



### Fréquence d'un son

Plus un son est aigu plus la valeur de sa fréquence est élevée.

Plus un son est grave plus la valeur de sa fréquence est petite.