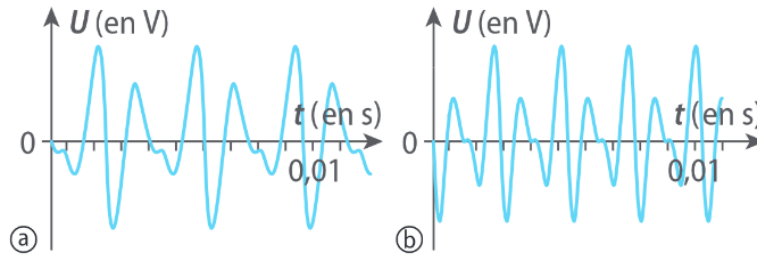


# Chapitre 3 - Exercices

## Exercice 1. Le plus aigu ?

Indiquer parmi les signaux sonores représentés ci-dessous celui qui correspond à la perception la plus aiguë.



## Exercice 2. Comparer la hauteur à l'aide de la période

On enregistre trois signaux sonores dont les périodes mesurées sont données ci-dessous :

$T_1 = 0,16 \text{ s}$  ;  $T_2 = 1,8 \times 10^{-2} \text{ ms}$  ;  $T_3 = 0,24 \text{ ms}$ .

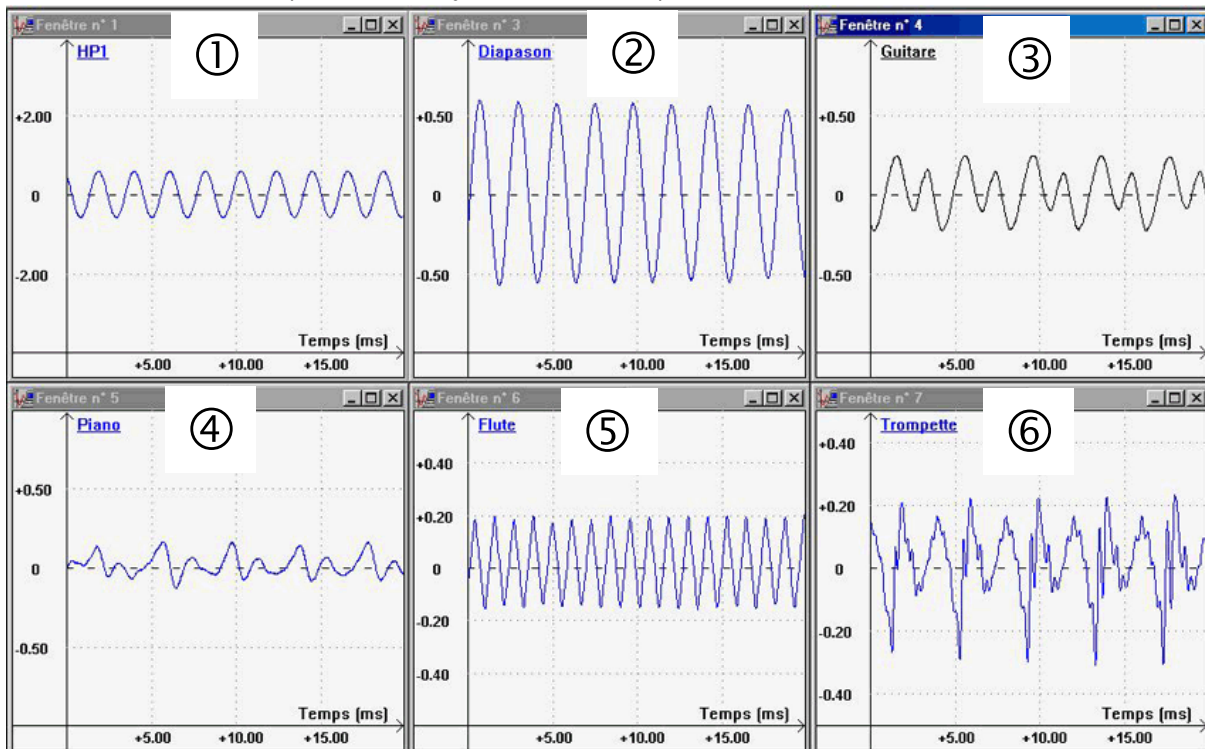
Indiquer parmi ces signaux ceux correspondant à un son audible pour un humain. Dans le cas contraire, préciser à quel domaine des ondes sonores ils correspondent.

## Exercice 3. Comparer des sons en voyant seulement les enregistrements

On donne ci-dessous six enregistrements de 6 sons différents.

Indiquer en justifiant :

- lequel est le plus grave (lesquels s'il y en a plusieurs) ;
- lequel est le plus fort (lesquels s'il y en a plusieurs) ;

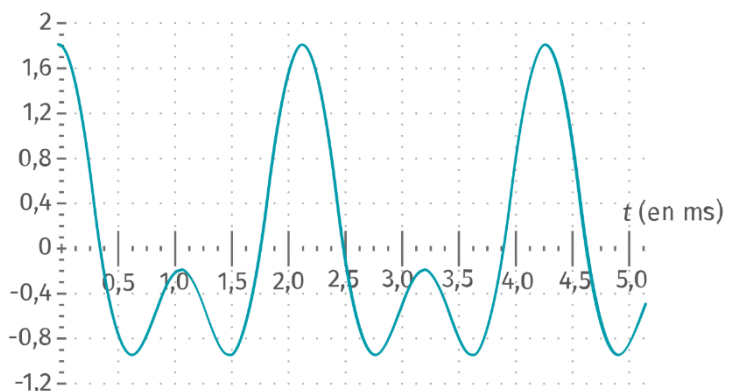


## Exercice 4. Accorder une corde de guitare

On cherche à accorder une corde de guitare à la note La3 qui correspond à 440 Hz.

On joue la corde et en enregistrant le son on obtient la courbe ci-contre.

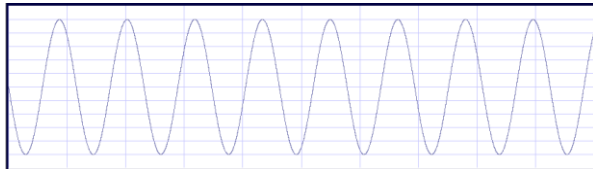
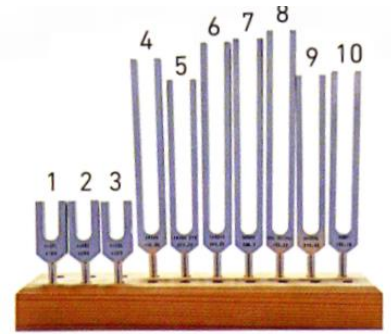
1. La corde est-elle bien accordée ?
2. Sachant que plus on tend la corde plus le son est aigu, doit-on ici tendre ou détendre la corde ?
3. La caisse de résonance modifie quelle caractéristique du son : sa hauteur, son intensité, son timbre ?



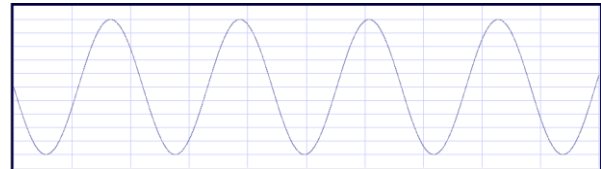
**Exercice 5. Différents diapasons**

Plus les branches d'un diapason sont grandes et plus elles vibrent lentement lorsqu'on les frappe.

1. Quel diapason fournira le son de plus grande fréquence ?
2. Quel diapason fournira le son le plus grave ?
3. On donne ci-dessous les enregistrements de deux sons émis par deux des diapasons, le n°3 et le n°9 (les échelles des deux axes restent les mêmes sur les deux courbes). Attribuer chaque courbe à un des diapasons.



Courbe a



Courbe b