

Fréquence d'un son

1 – Différence entre bruit et son

Comment as-tu procédé pour visualiser et comparer le signal d'un bruit et d'un son ?.....

.....

.....

Schématise les signaux observés ci-dessous

Bruit d'une perceuse	Son émis par une flûte
.....

Quelle est la différence entre bruit et son ?

Utilise pour cela les expressions *signal périodique*, *signal désordonné* :

.....

.....

2 – Qu'est-ce que la fréquence ?

Qu'est-ce que la fréquence ?

.....

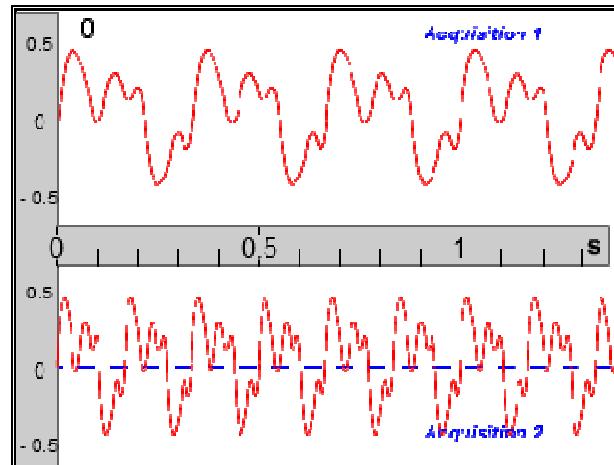
En quelle(s) unité(s) la mesure-t-on ?

.....

Sur le schéma ci-contre, pour chaque signal, montre le nombre de motifs en 1 seconde et indique leur fréquence.

$$f_1 = \dots$$

$$f_2 = \dots$$



3 – Mesurer la fréquence d'une note de musique

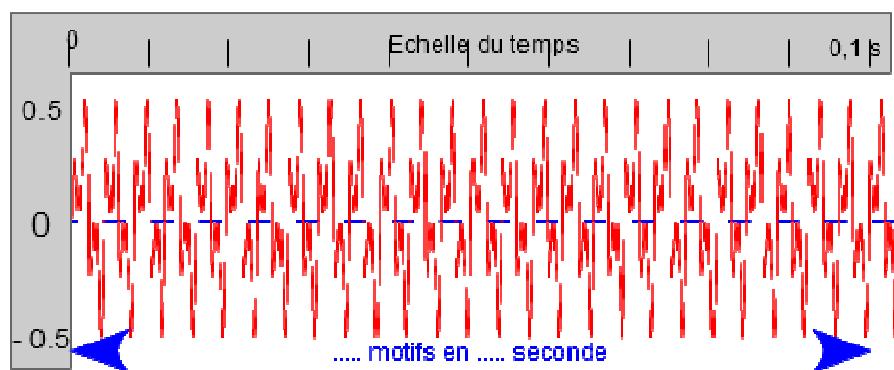
Ce signal correspond à :

quelle note ?

quelle octave ?

Nombre de motifs
en 0,1 s

Nombre de motifs
en 1 s



$f_1 = \dots$

4 – Sons produits par des instruments différents

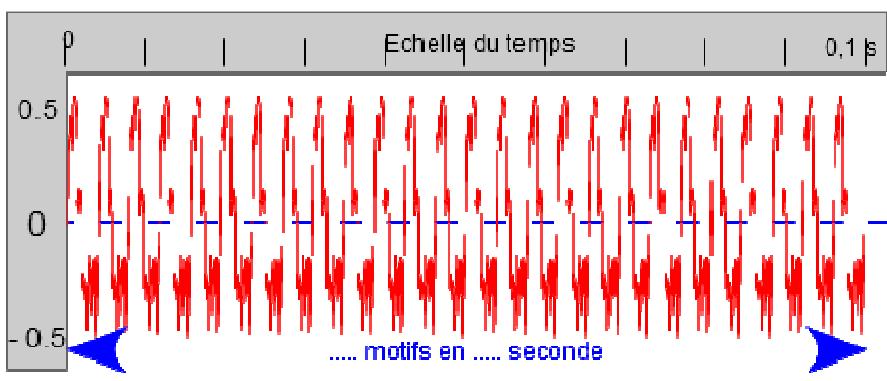
Ce signal correspond à :

quelle note ?

quelle octave ?

Nombre de motifs
en 0,1 s

Nombre de motifs
en 1 s



$f_2 = \dots$

Compare le signal obtenu avec celui d'un "Do" joué à la clarinette.

Fréquence :

Forme du motif :

Pourquoi 2 instruments différents produisent-ils des sons différents ?

5 – La hauteur d'un son

Lorsque tu montes la gamme avec un instrument de musique,
quelle est la note la plus grave ? la plus aiguë ?

Pour chacune des 3 notes jouées au violon, complète le tableau ci-dessous.

Note	Do3	Mi3	La3
Nombre de motifs en 0,1 s			
Nombre de motifs en 1 s			
Fréquence $f =$			

En conclusion :

Si un son est aigu, sa fréquence sera

Si un son est grave, sa fréquence sera

6 – Infrasons et ultrasons

Tous les sons peuvent-ils être perçus par l'oreille humaine ? Justifie ta réponse.

Qu'appelle-t-on infrasons ? ultrasons ?