

Séquence 7 - Comment analyser un son ?

I) Qu'est-ce qui se passe ?

À partir des expériences et des explications, résume quelle est l'origine d'un son ?

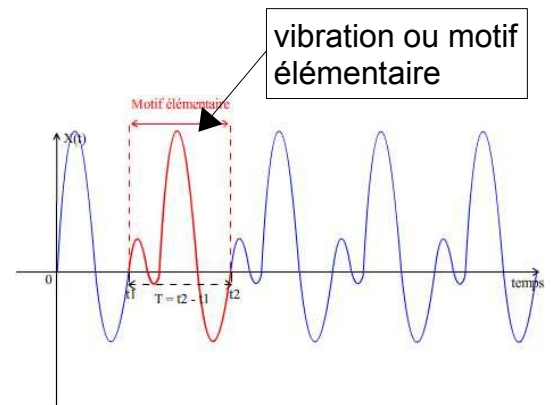
Le son est de qui Lorsqu'il vibre, la varie en permanence. Les molécules se(pression) et s'..... (dépression).

Le son est une qui a besoin d'un support : l'air, l'eau, Il n'y a pas de son dans le vide.

II) Comment expliquer la hauteur d'un son ?

Un son est plus ou moins aigu.

Quelle grandeur mesurable donne la hauteur d'un son ?
À quoi correspond-t-elle ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....



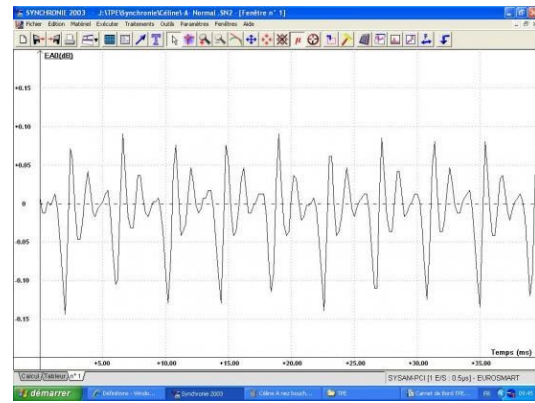
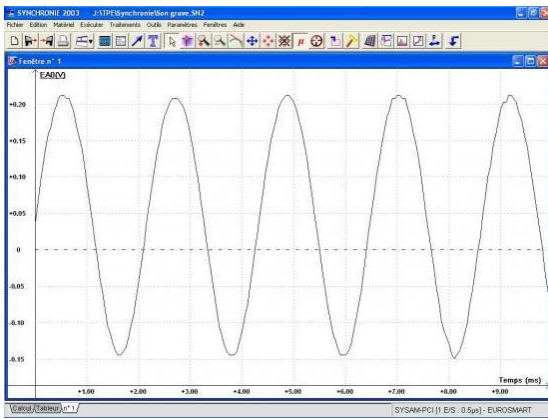
III) À quoi correspond le timbre d'un instrument ?

2 sons peuvent avoir la même hauteur pourtant ils « sonnent » différemment.

Le plus souvent un son n'est pas pur, il est constitué d'un mélange d'.....(= son pur) .

Si les de ce mélange n'ont rien à voir les unes avec les autres, c'est un

Pour les autres sons, les fréquences de ses ondes sont proportionnelles les unes avec les autres, on appelle ces ondes des



Son

Son constitué d'.....

À partir des 2 enregistrements effectués en classe, dire si le son est pur ou non :

Diapason :

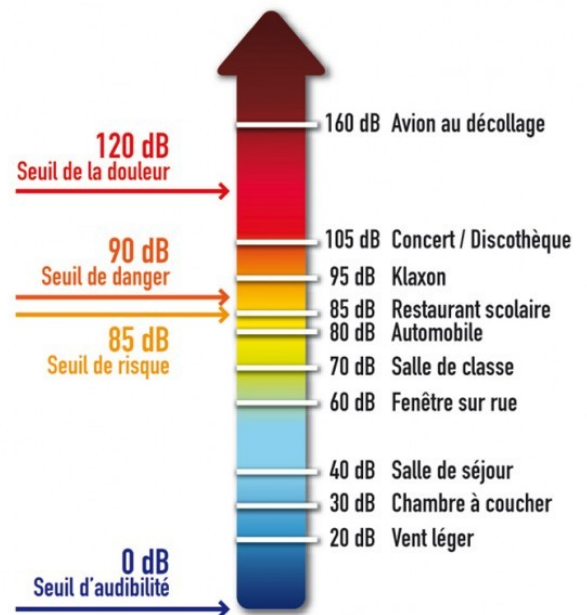
Guitare :

Les 2 sons enregistrés ont tout de même un point commun : leur, c'est la même qui a été joué.

III) Comment mesurer l'intensité d'un son ?

L'intensité d'un son se mesure avec un et se mesure en

L'exposition à des niveaux sonores élevés peut provoquer des troubles au niveau de la santé avec une diminution des capacités auditives pouvant aller jusqu'à la surdité.

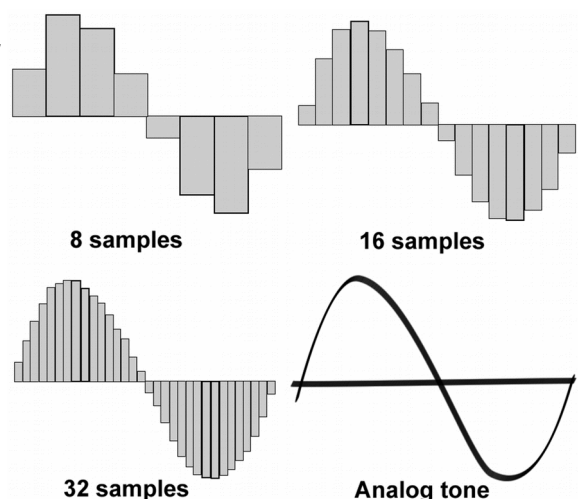


IV) Comment enregistrer un son ?

Tout comme la vibration d'une corde peut être transmise à l'air grâce à une caisse de résonance, la **vibration de l'air peut être transmise à une aiguille** qui va creuser un sillon sur un disque vinyle.

Elle peut aussi être transmise à de **petits cristaux qui produisent de l'électricité lorsqu'ils vibrent**. Ce « signal » électrique peut être directement enregistré sur un support (bande magnétique) ou servir aussi à faire vibrer une aiguille pour creuser un sillon sur un disque vinyle.

Ce « signal » électrique peut aussi être « numérisé » par un ordinateur. Cela consiste à **prendre plus ou moins de valeurs de la « forme » d'origine (dite analogique)**. Cela permet aussi de conserver le son sur un support mais aussi éventuellement de le compresser (mp3).



Numérisation