

Nom :	Sonomètre	Date :
Prénom :		Classe :

Nous allons étudier quelques caractéristiques d'un son.

Voici deux sons différents.

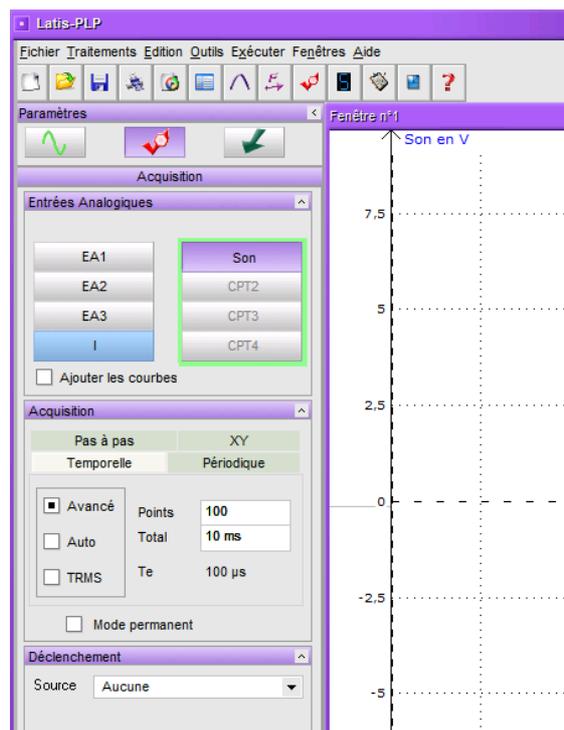
Voir dans le dossier « TP son » sur le réseau du lycée. « son 200 » et « son 440 »

Que pouvez vous dire de cette différence ?

Du point de vue physique pour comparer ces deux sons nous allons transformer les variations de pression de l'air en signal électrique. Nous pourrons ensuite comparer les signaux sur un graphique.

Pour cela nous utilisons le capteur son (sonomètre) branché sur une console Sysam V-6 et le logiciel Latis PLP.

Une fois le branchement fait voici une photo de votre écran.



Régler ensuite les paramètres d'acquisition sur « Temporelle » cocher « Avancé » « points » : 1000 « Total » : 10 s et cocher « mode permanent »

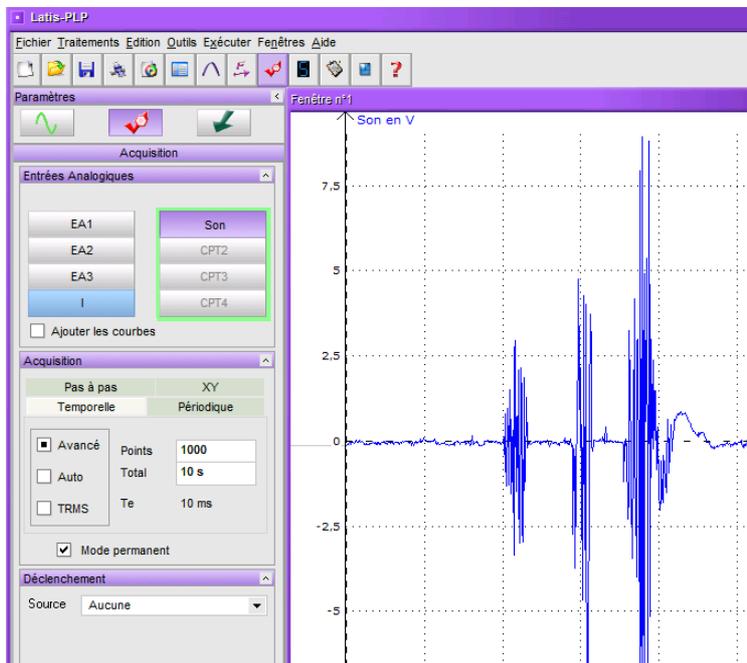
Cliquer sur



pour lancer l'acquisition.

Nom :	Sonomètre	Date :
Prénom :		Classe :

En parlant dans le micro vous allez visualiser le signal électrique correspondant à votre son.



Activité 1.

Faire vibrer le diapason devant le micro et vérifier qu'il s'agit bien d'un « la 440 Hz ».

Expliquer votre expérience.

Aide : 440 Hz correspond à une période de $1/440 = 2,3 \text{ ms}$, il faut donc régler l'acquisition sur une durée de 10 ms environ avec 100 points.

Ensuite on mesure précisément la période T du signal en seconde puis avec la formule $f = 1/T$ on devrait trouver environ 440 Hz.

Activité 2.

Déterminer la fréquence du son suivant. Voir « son x » dans le dossier « TP son »

Nom :	Sonomètre	Date :
Prénom :		Classe :

Activité 3.

Quel est le plus « riche » des deux sons suivant. « son p » ou « bruit blanc ». Expliquer.

Activité 4.

Les deux sons suivants ont-ils la même fréquence ? « son sin » et « son trian ». Quelle différence peut-on faire ? Proposer une expérience.

Activité 5.

Quelles sont les limites du sonomètre ? Entend-il mieux que nous avec nos vieilles oreilles.

Aide :

