

Bonjour à toutes et à tous !

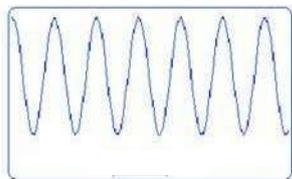
Comme convenu, en concertation avec l'ensemble de vos professeurs, vous avez reçu un dossier qui vous permettra de maintenir vos connaissances. En formation scientifique, nous sommes au milieu d'un chapitre sur le son et cette semaine, il était prévu de faire une séance d'exercices sur la matière vue jusqu'ici. Je vous propose alors de faire ces exercices, nous les évaluerons ensemble (évaluation formative) à la « rentrée ». Pour la semaine prochaine, j'ai sélectionné un article intéressant sur le thème qui ouvrira beaucoup de pistes de réflexions sur le sujet. Merci de ramener le dossier complété à la « rentrée », quelle que soit la date. Je vous rappelle que je suis disponible par mail si vous avez des questions, j'essaierai de vous répondre dans un délai raisonnable : istjuliecourtois@gmail.com Plus vous réaliserez ces travaux avec sérieux aujourd'hui, plus nous pourrons envisager la fin de l'année tous ensemble avec sérénité. Bon travail donc et prenez bien soin de vous ainsi que de vos proches.

Mme Courtois

UAA 12 – Exercices

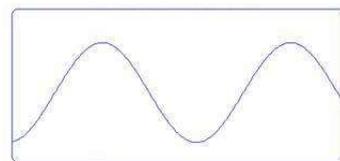
1. Voici 2 oscillogrammes. L'un a une fréquence de 1265 Hz et l'autre de 185 Hz. Analysez les oscillogrammes et identifiez chaque son en fonction de sa fréquence, établissez si le son est grave ou aigu et justifiez votre réponse. /3

Son
 Car.....



f=

Son
 Car.....

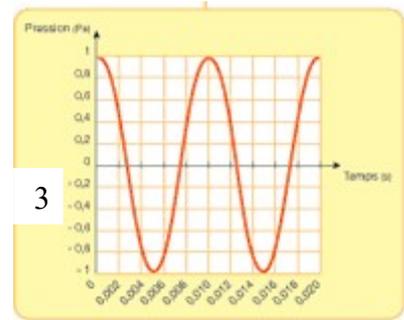
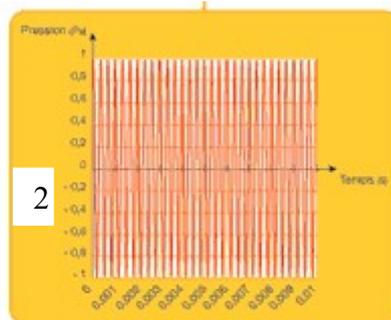
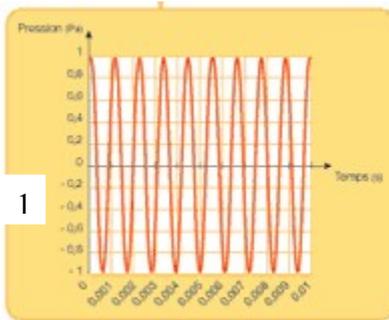


f=

2. Complétez le texte à trous suivants : /5

La hauteur du son dépend de la du mouvement vibratoire de la sonore. Elle s'exprime en (symbole :). Les sons qui ont une hauteur trop élevée pour être entendus par l'oreille humaine sont appelés Les sons d'une hauteur tellement basse que l'oreille humaine ne peut l'entendre s'appellent les L'intensité d'un son dépend de l'..... de la vibration de la source sonore. Elle s'exprime en (symbole :). Dans la vie de tous les jours, on parle de du son.

3. Ci-après, tu observeras différents oscillogrammes représentant les fréquences de différents sons. Classe les sons de façon croissante en fonction de leur fréquence. /3



..... < <

4. Complète le tableau ci-dessous : /2

Période T	Fréquence f
	f = 250 Hz
T = 10s	
T = 0,003s	
	f = 0,4 Hz

5. Coche la ou les bonne(s) réponse(s). /4

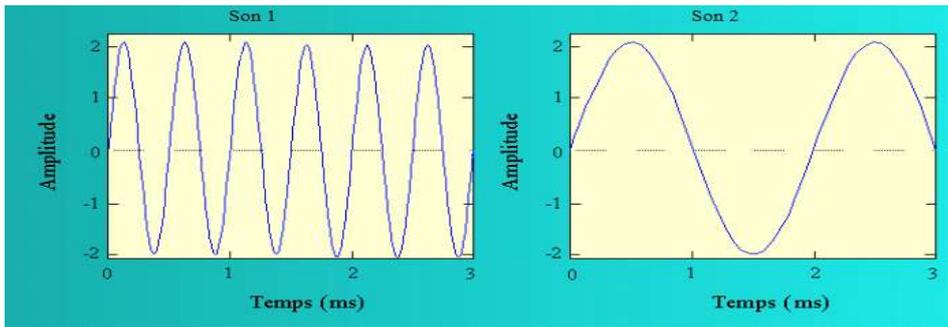
a. La fréquence d'un son est:

- L'inverse de sa période
- Liée à sa vitesse
- Liée à l'amplitude

b. Un son est plus aigu qu'un autre si:

- Son intensité est plus forte
- Son intensité est moins forte
- Sa fréquence est plus grande
- Sa période est plus petite

c. Que peut-on dire des deux sons représentés sur les figures ci-dessous?



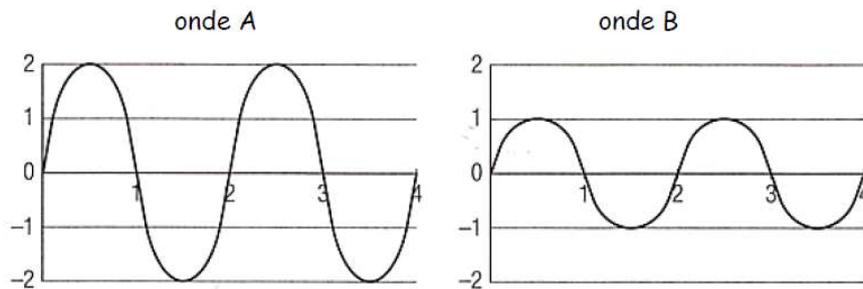
- Le son 2 a une période plus courte que le son 1
- Le son 2 a une période plus élevée que le son 1
- Le son 1 a une fréquence plus élevée que le son 2
- Le son 1 a une fréquence plus faible que le son 2
- Le son 1 a une intensité plus grande que le son 2
- Le son 1 a une intensité plus faible que le son 2
- Les sons 1 et 2 ont la même intensité

d. Quelle est la fréquence du son n°1 de la figure précédente

- 0,5 kHz
- 1 kHz
- 1,5 kHz
- 2 kHz
- 5 kHz

6. Réponds aux questions suivantes :

/2



- a. Quelle onde a la plus petite amplitude, A ou B ?
- b. Quelle onde transporte le plus d'énergie, A ou B ?

7. Le sommet de la plupart des gratte-ciel oscille lentement. Quelle est la fréquence d'un gratte-ciel qui met 10 s à effectuer un mouvement complet de va-et-vient? /2
8. Une personne vérifie son pouls et compte 78 battements en 1 minute. Quelle est la fréquence des battements de son cœur en hertz ? Utilise une règle de 3 pour t'aider. /2
9. !!! Difficulté ++ !!! Assise dans un canot, sur un lac, Sarah regarde les vagues venir vers elle. Elle note que, sur la longueur totale du canot, soit 4,5 m, elle peut compter 15 vagues complètes. Elle mesure qu'une vague prend 5,5 s pour parcourir toute la longueur du canot. Quelle est la fréquence des vagues ? /2