

SON ET LUMIERE A BESANCON



lecomtois.com

LES FEUX D'ARTIFICES (façon Big Bang Theory)

Chers amis scientifiques, enfin vous saurez tout sur les feux d'artifices grâce à l'aide du Professeur Sheldon Cooper, scientifique au MIT, qui a bien voulu venir pour nous en parler. Bonjour Mr Cooper ! Première question, comment ça marche, un feu d'artifice ?

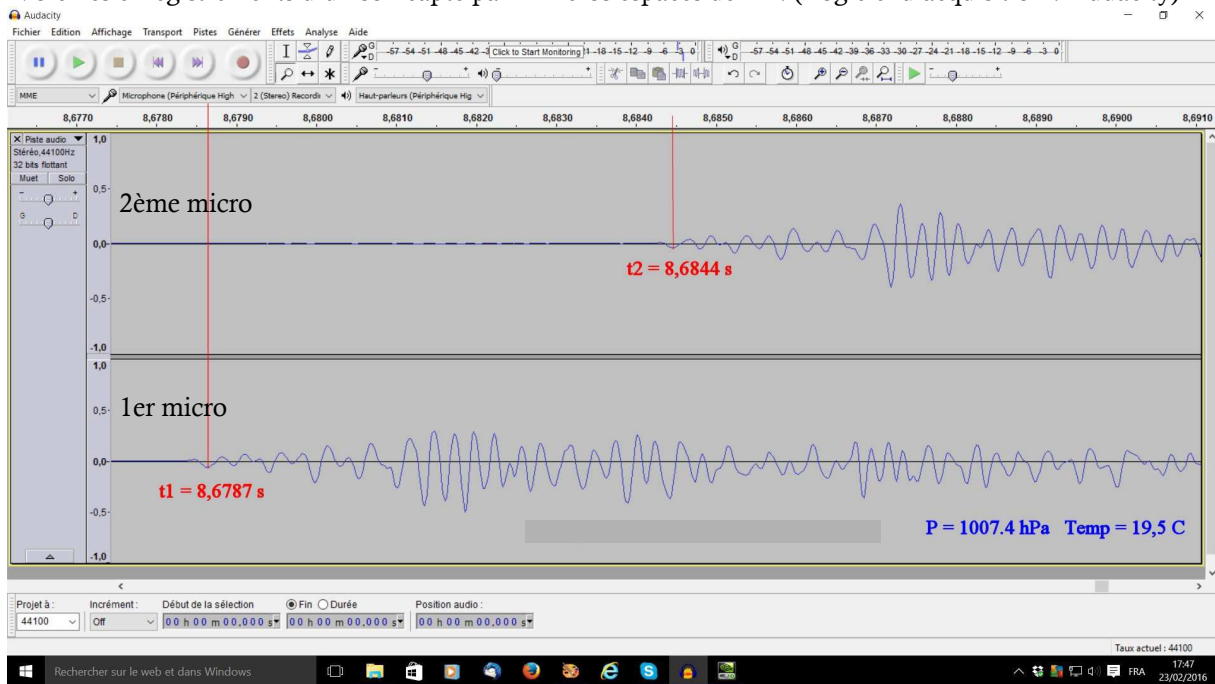
Bonjour Penny ! Alors, un feu d'artifice est composé d'explosifs produisant du son, de la lumière et de la fumée. Il est provoqué par la combustion ultra-rapide de la mèche contenue à l'intérieur. On parle alors d'une explosion. C'est grâce à cette explosion que l'artifice est lancé en l'air
<http://lewebpedagogique.com/sciencesduhamel/2013/01/31/les-feux-dartifices-par-clara/>

Quelques vitesses de la lumière

| Dans l'air | Dans l'eau | Dans le verre | Dans le diamant |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| $v = 3,00 \times 10^8 \text{ m/s}$ | $v = 2,25 \times 10^8 \text{ m/s}$ | $v = 2,00 \times 10^8 \text{ m/s}$ | $v = 1,24 \times 10^8 \text{ m/s}$ |

<http://www.physique-chimie-lycee.fr/dictionnaire-encyclopedie/vitesse-lumiere.html>

Voici les enregistrements d'un son capté par 2 micros espacés de 2m. (Logiciel d'acquisition : Audacity)



<http://arobert45.free.fr/FabMat/son.pdf>



QUESTION ?

Tu habites Besançon. Tu regardes par la fenêtre en direction du sud-est et tu vois un feu d'artifices. Tu l'entends 31 s plus tard. De quel village est tiré le feu d'artifices ?