

HAUTEUR D'UN SON : INTERVALLES ENTRE DEUX SONS

Unités :

Le SAVART (∇) ; L'Octave, la Seconde, la tierce,.....

Différence de hauteur ou intervalle

Différence de hauteur ($H_2 - H_1$) = ΔH ou intervalle :

$$(H_2 - H_1) = \Delta H = 1000 \cdot \log\left(\frac{N_2}{N_1}\right)$$

avec ΔH en Savart (∇) N_1 et N_2 en hertz (Hz)

1 : Intervalle d'octave :

Si $N_2 = 2 \cdot N_1$ l'intervalle est d'une octave et $\Delta H = 1000 \cdot \log 2 = 300 \nabla$ Une octave = 300 ∇ .

2 : Le Comma (de Holder) :

C'est le plus petit intervalle perceptible par l'oreille dans les meilleures conditions : Un comma $\approx 5 \nabla$.

3 : Le Cent :

C'est l'unité d'intervalle utilisé dans les pays anglo-saxons : Un cent $\approx \frac{1}{100} \cdot 25 \nabla = 0,25 \nabla$.

4 : Rappel mathématique :

$$\Delta H = 1000 \cdot \log\left(\frac{N_2}{N_1}\right)$$

d'où

$$\log\left(\frac{N_2}{N_1}\right) = \frac{\Delta H}{1000}$$

donc

$$\frac{N_2}{N_1} = 10^{\frac{\Delta H}{1000}}$$