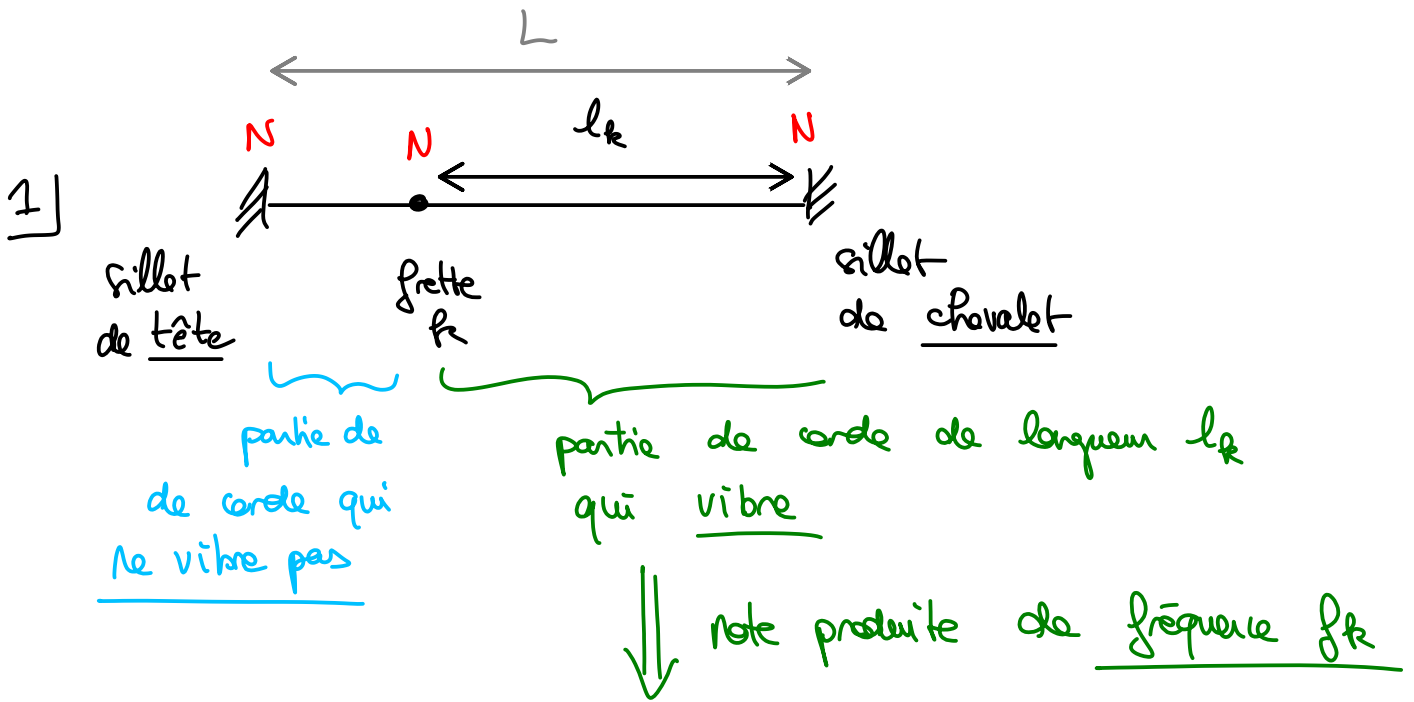


Notes sur une guitare



Hauteur de la note : $f_k = \frac{c}{2l_k}$ (une en deux, pour une corde fixée en ses 2 extrémités)

On veut : $2^{\frac{k}{12}} f = \frac{c}{2l_k}$ où $f = \frac{c}{2L}$
 fréquence de la note lorsque la corde est jouée « à vide »
 (càd, pour $l_k = L$)
 ($\Rightarrow k=0$)

D'où

$$\frac{2^{\frac{k}{12}}}{L} = \frac{1}{l_k}$$

$$l_k = 2^{-\frac{k}{12}} L \Leftrightarrow \frac{l_k}{L} = 2^{-\frac{k}{12}}$$

2]

k	l_k (cm)	$l_{k+1} - l_k$ (cm)	$\left(\frac{l_k}{L}\right)_{th}$	$\left(\frac{l_k}{L}\right)_{exp}$
0	63,0	3,5	1	1
1	59,5	3,3	0,94	0,94
2	56,1	3,2	0,89	0,89
3	53,0	3,0	0,84	0,84
4	50,0	2,8	0,79	0,80
5	47,2	2,6	0,75	0,76
6	44,5	2,5	0,71	0,71
7	42,0	X	0,67	0,67

voir (1) voir (2)

l_k et L mesurés à la règle directement sur la photographie sans nécessairement appliquer un facteur d'échelle car on s'intéresse au rapport $\frac{l_k}{L}$

- (1) Plus on se rapproche du cheval, plus l'écart entre 2 frettes voisines diminue. Cohérent avec la photographie
- (2) d'abord entre le modèle et la photographie est plutôt satisfaisant.