

- 1) Le son d'une guitare provient de la vibration des cordes, provenant d'une action extérieure, telle que celle de gratter les cordes. Le timbre est donné par la composition de la corde, ainsi que la forme et le matériau qui constitue la guitare.
- 2) Si la corde est tendue, la fréquence augmente.
- 3) Si la longueur de la corde est divisée en deux, alors la fréquence est doublée, la nouvelle fréquence est donc 880 Hz.
- 4) La fréquence fondamentale dépend de la longueur de la corde et sa masse linéique.
- 5) Dans les instruments à vent, le ton dépend de la longueur de l'instrument. Ceci peut être facilement modifiée, grâce aux trous qui se situent tout au long de l'instrument.
- 6) La corde de 50 cm émet une fréquence de 80 Hz.
- 7) La première harmonique à une fréquence qui est doublée.
Donc, $f_2 = 160 \text{ Hz}$
- 8) La longueur de la corde est divisée en deux.
Donc, la fréquence doublera. $f_{1; \ell=25 \text{ cm}} = 160 \text{ Hz}$
- 9) Le plus la corde est longue, le plus sa fréquence fondamentale sera faible.
- 10) Il y a deux raisons.
 - Les cordes de la contrebasse sont beaucoup plus longues. Ceci correspond au ℓ de la formule de f_1 .
 - Les cordes de la contrebasse sont aussi plus épaisses et donc plus lourdes. Ceci correspond au μ de la formule de f_1 , puisque $\mu = \frac{m}{\ell}$.