

## L'acoustique 3

### Les instruments de musique

On peut classer grossièrement les instruments de musique en **quatre familles** selon le mode de production du son:

1. **Les instruments à vent** dans lesquels on met en vibration une colonne d'air au moyen du souffle (flûtes), des lèvres (embouchures), d'une lame de bois (anches),...



Vents

2. **Les instruments à cordes** qui font appel à la vibration de cordes tendues. La corde est mise en mouvement en frappant (piano), frottant (violon) ou pinçant (guitare).



Cordes

3. **Les instruments à percussion** sur lesquels on frappe pour mettre en vibration une membrane (tambour), une lame de bois (xylophone), un corps métallique (cloche),...



Percussions

4. **Les instruments électriques et électroniques** qui utilisent des moyens nouveaux pour produire des vibrations (oscillateurs) et les amplifier (amplificateur et haut-parleur)



Electronique

### Modification de la hauteur du son

Nous avons vu que la hauteur du son est rattachée à la **fréquence** à laquelle un objet vibre. En général un objet **gros, long, dense**, vibre "lentement" du fait de son inertie. Sa fréquence est basse: la note est **grave**. Inversément, un **petit** objet vibre "rapidement". La fréquence est élevée: la note est **aigüe**.

Chez les instruments à cordes, plus les cordes sont longues, plus l'instrument émet des notes graves.



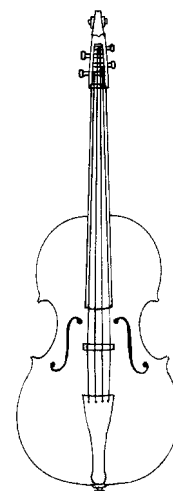
le violon



l'alto



le violoncelle



la contrebasse