

# LE TIMBRE

## Les sons SIMPLES (ou purs )

1 : Leur image est une tension sinusoïdale de même Période (T), et de même fréquence que celles du son étudié.

2 : Ils sont générés, entre autres, par un diapason ou un G.B.F alimentant un haut-parleur.

## Les sons COMPLEXES ou MUSICAUX

1 : Le TIMBRE d'un son est lié à la richesse de ce son en ses divers harmoniques.

2 : L'image d'un son complexe est une fonction périodique de Période (T) correspondant à la Période du premier harmonique, de fréquence la plus basse, appelé fondamental.

3 : Un son complexe résulte de la superposition de sons purs correspondant aux divers harmoniques, dont les amplitudes sont souvent différentes.

4 : Les harmoniques renforcés, caractéristiques du timbre de chaque instrument, ont une plus grande amplitude.

5 : Les fréquences possibles des divers harmoniques sont :

Fondamental ou harmonique n° 1 : Fréquence  $f_1$  .

harmonique n° 2 : Fréquence  $2 \cdot f_1$  .

harmonique n°3 : Fréquence  $3 \cdot f_1$  .

etc .....

6 : Le spectre d'un son permet de déterminer les fréquences des divers harmoniques qui le compose, et leur amplitude (ou leur niveau sonore L ).