


<b>THÈME 2 : SON ET MUSIQUE, PORTEURS D'INFORMATION</b>	
<b>Chapitre 1 : Les son, un phénomène vibratoire</b>	
<b>Connaissances et capacités à maîtriser (fiche CCM)</b>	

### Prérequis

Vitesse (de propagation), fréquence, sons audibles, infrasons, ultrasons

## Ce qu'il faut savoir (connaissances)

### Définitions

- Fréquence d'un son (fréquence de vibration)
- Période
- Son pur
- Son composé
- Fréquence fondamentale
- Harmoniques

### Relations

- Relation entre puissance sonore par unité de surface et niveau d'intensité sonore exprimé en décibels

### Propriétés

- Un son est une onde périodique émise le plus souvent par un objet vibrant ; sa propagation nécessite un milieu matériel.
- Le niveau d'intensité sonore est une grandeur qui rend compte de notre perception fort/faible et qui s'exprime en décibels selon une échelle logarithmique
- Une corde vibrante tendue émet un son dont la fréquence fondamentale ne dépend que de la longueur, la masse linéique et la tension
- Dans les instruments à vent, l'air est mis en vibration dans un tuyau.
- Le caractère aigu ou grave d'un son est une notion relative (il faut comparer les fréquences)
- Le caractère fort ou faible d'un son est une notion relative (il faut comparer les amplitudes ou les niveaux d'intensité sonore)
- Lien entre la fréquence et la hauteur d'un son
- Lien entre l'amplitude du signal et l'intensité sonore ou/et le niveau d'intensité sonore
- Lien entre la forme du signal et le timbre

## Ce qu'il faut savoir faire (capacités)

- Utiliser un logiciel permettant de visualiser un signal sonore et son spectre.
- Utiliser un logiciel pour produire des sons purs et composés.
- Exploiter les représentations temporelles de signaux sonores pour comparer leurs hauteur, intensité, timbre
- Relier puissance sonore par unité de surface et niveau d'intensité sonore exprimé en décibels.
- Exploiter la relation donnée entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore.
- Relier qualitativement la fréquence fondamentale et la longueur d'une corde vibrante.