

Module « chaîne son »

1 Formaliser la chaîne son

Représenter une chaîne son usuelle en schéma filaire. Justifier l'intérêt de chaque élément.

2 Connaître les ordres de grandeur

Donner les ordres de grandeur présents aux différentes jonctions entre éléments.

3 Niveaux électriques

1. Calculer la tension électrique efficace d'un signal observé sur le VU mètre de la Figure 1.
2. Calculer le niveau en dB d'un signal de tension électrique 0,5 V. Calculer le niveau en dB u de ce même signal.



Figure 1 : Vu mètre

4 Notions de dynamique

1. Donner la notion de dynamique pour un signal et pour un système
2. Calculer la dynamique en dB d'une chaîne électroacoustique présentant un bruit de fond de -60 dBu et un niveau de saturation de 10 V.

5 Niveaux sonores

1. Calculer de tête le niveau sonore correspondant aux pressions suivantes : 1 Pa, 2 Pa, 10 Pa, 4 Pa, 0.1 Pa, 0.5 Pa
2. Calculer de tête les pressions correspondant aux niveaux sonores suivants : 100 dB, 104 dB, 88 dB, 84 dB, 74 dB, 66 dB
3. Calculer le niveau sonore global en dB correspondant aux niveaux donnés par bande d'octave

6 Niveau dû à plusieurs sources

Un orchestre comprend 2 trompettes et 1 violon. Une trompette génère un niveau de 90 dB SPL à 1 mètre. Le violon génère un niveau de 80 dB SPL à 1 m.

1. Quel est le niveau sonore généré par les deux trompettes à une distance de 1 mètre ?
2. Combien faut-il de violons dans l'orchestre pour que le niveau sonore du pupitre de violons soit identique à celui des deux trompettes