



Connaissances et capacités du chapitre A4

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Onde progressive, célérité d'une onde, période, fréquence, phénomène périodique.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire à savoir définir :

- onde progressive **périodique**
- spectre en fréquence

Le vocabulaire à savoir utiliser à bon escient :

- hauteur
- timbre
- onde sinusoïdale

Les grandeurs physiques à savoir définir, mesurer et exprimer avec la bonne unité :

- Période
- Intensité sonore
- Fréquence
- Niveau d'intensité sonore
- Longueur d'onde

Les relations à connaître et à savoir exploiter :

- relation entre fréquence, longueur d'onde et célérité ;
- relation entre intensité sonore et niveau d'intensité sonore

Les propriétés à connaître :

- Savoir qu'un son musical peut être modélisé par une onde sonore
- Savoir que la fréquence fondamentale d'un son musical caractérise la de ce son (caractère grave ou aigu) et que les harmoniques contribuent au

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

Capacités : ce qu'il faut savoir faire	Activité(s)	Exercices	Pour m'évaluer
• Décrire une onde périodique à l'aide de représentations dans l'espace ou dans le temps, sans confondre ces représentations et en sachant passer de l'une à l'autre			☹ ☺ ☺
• Faire un calcul littéral puis numérique qui exploite la relation entre la période ou la fréquence, la longueur d'onde et la célérité			☹ ☺ ☺
• Faire un calcul littéral puis numérique qui exploite la relation entre niveau d'intensité sonore et intensité sonore			☹ ☺ ☺
➤ Suivre ou proposer les étapes d'un protocole permettant de déterminer la période, la fréquence, la longueur d'onde et la célérité d'une onde progressive sinusoïdale			☹ ☺ ☺
➤ Réaliser l'analyse spectrale d'un son musical et l'exploiter pour en caractériser la hauteur et le timbre			☹ ☺ ☺
• Extraire et exploiter des informations sur des sources d'ondes et de particules, un dispositif de détection, et l'absorption des rayonnements par l'atmosphère terrestre.			☹ ☺ ☺