



# 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**
- onde sinusoïdale
- spectre en fréquence

**Le vocabulaire** à savoir utiliser à bon escient :

- hauteur
- timbre

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

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

**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
• <b>Faire un calcul littéral puis numérique</b> qui exploite la relation entre la période ou la fréquence, la longueur d'onde et la célérité			☹ ☺ ☺
• <b>Décrire</b> une onde périodique à l'aide de représentations dans l'espace ou dans le temps, sans confondre ces représentations			☹ ☺ ☺
• <b>Faire un calcul littéral puis numérique</b> qui exploite la relation entre niveau d'intensité sonore et intensité sonore			☹ ☺ ☺
➤ <b>Suivre ou proposer les étapes d'un protocole</b> permettant de déterminer la période, la fréquence, la longueur d'onde et la célérité d'une onde progressive sinusoïdale			☹ ☺ ☺
➤ <b>Réaliser l'analyse spectrale d'un son musical et l'exploiter</b> pour en caractériser la hauteur et le timbre			☹ ☺ ☺
• <b>Extraire et exploiter</b> des informations sur des sources d'ondes et de particules, un dispositif de détection, et l'absorption des rayonnements par l'atmosphère terrestre.			☹ ☺ ☺