

Compétences exigibles : Propagation d'une onde, ondes progressives

Les indispensables pour le Bac ! Bien entendu, en savoir plus est toujours bon...Pour les pressés, allez à l'essentiel : les informations en **gras**.

Les ondes mécaniques progressives

- Définir une **onde mécanique** et sa **célérité**
- Savoir différencier les **ondes longitudinales** des **ondes transversales**
- Connaître et exploiter les propriétés générales des ondes
- Définir une **onde progressive** et savoir que la perturbation en un point du milieu à l'instant t est celle qu'avait la source au temps **$t_0 = t - \text{retard}$** (le milieu est **non dispersif**)
- Savoir exploiter les **relations** entre **retard, distance et célérité**
- Savoir **exploiter** un **document expérimental** : chronophotographie, vidéo ; **interprétation**, mesure d'un **retard**, calcul d'une **célérité**, d'une **distance**
- Savoir **exploiter** un **document expérimental** : oscillogramme, acquisition de données par ordinateur,...) ; **interprétation**, mesure d'un **retard**, calcul d'une **célérité**, d'une **distance**

Ondes progressives mécaniques périodiques

- Savoir reconnaître une **onde progressive périodique**, et sa **période**
- Définir la **période**, la **fréquence** et la **longueur d'onde** pour une onde progressive sinusoïdale
- Connaître et utiliser la relation **$\lambda = vT$** , connaître les unités et la signification de chaque élément
- Savoir que, pour une longueur donnée, la diffraction est d'autant plus forte que la dimension de l'ouverture / obstacle est petite.
- Définir un **milieu dispersif**
- Reconnaître sur un document un **phénomène de diffraction**

La lumière, modèle ondulatoire

- Savoir que la lumière étant diffractée, elle peut être décrite **comme une onde**
- Connaître l'importance de la **dimension de l'ouverture** sur le **phénomène observé**
- Connaître et utiliser **$\lambda = \frac{c}{\nu}$** , en connaissant l'unité et la signification de chaque élément
- Savoir définir une lumière **monochromatique** et **polychromatique**
- Connaître les **limites des longueurs d'onde dans le vide du spectre visible**, et pouvoir nommer les **couleurs correspondantes**
- Situer les rayonnements **ultraviolets** et **infrarouges** par rapport au spectre visible
- Savoir que la lumière se propage dans le **vide** et les **milieux transparents**

- Savoir aussi que les **milieux transparents** sont relativement **dispersifs**
- Définir **l'indice d'un milieu** pour une **fréquence** donnée

SCENCES FACILES