

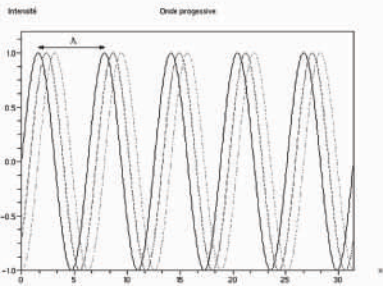
Les ondes sonores

ELYAHYIOUI Jihane, MERNIER François, EL GHALI Fatima Zahra
Département de Physique



1) Ondes : définition et propriétés

Une onde est une modification locale de paramètres physiques (pression, champs électromagnétiques,...) qui **se propage** dans l'espace. Son, lumière (quoique cas un peu particulier), vibrations, vagues à la surface de l'eau, etc ; dans la vie de tous les jours, **les ondes sont partout !**



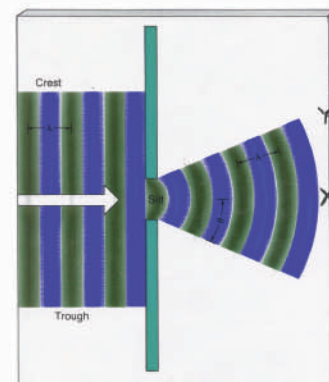
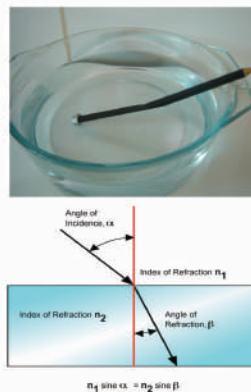
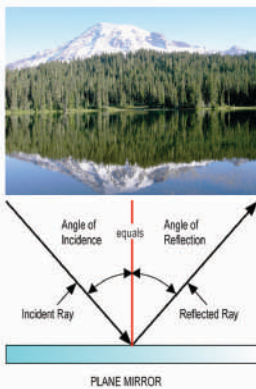
Les ondes sont couramment rencontrées sous **forme périodique** (et dans des cas simples, sous forme sinusoïdale) et sont souvent modélisées sous forme d'une **élongation** (hauteur de vague, pression, etc) en fonction à la fois de l'**espace** et du **temps**.

Les ondes ont plusieurs propriétés remarquables qui sont :

- la **réflexion**

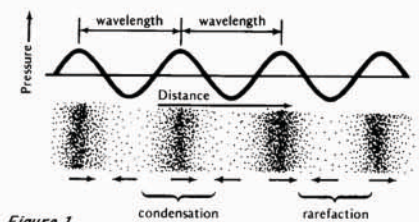
- la **réfraction**

- la **diffraction**



2) Les ondes sonores

En tant qu'onde, le son possède toutes les propriétés citées ci-dessus. Il consiste en une **compression/dilatation** locale du milieu dans lequel il se propage. Il y a donc une **variation de pression** en fonction de l'espace et du temps. Le son ne peut pas se propager dans le vide, car il n'y a pas de matière pour lui servir de support. C'est une onde **longitudinale** (l'élongation se déplace dans le même sens que la direction que la propagation de l'onde).



Images : <http://www.spiritualconnexions.com/water8.html> - <http://fr.wikipedia.org> - <http://www.neurophys.wisc.edu> - <http://www.astro.queensu.ca> - http://pictures.exploit.com/Reflection-Lakes-thumbail-Seattle--_imgpx10001x15046x1cdfd8366.jpg - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Refraction.jpg> - <http://www.datasync.com/~wizard/Lasers/Lasers.html>

© Toute reproduction, même partielle, doit indiquer clairement le nom de tous les auteurs, le nom du Service/Département, ainsi que la mention « printemps des sciences 2009 - Bruxelles »