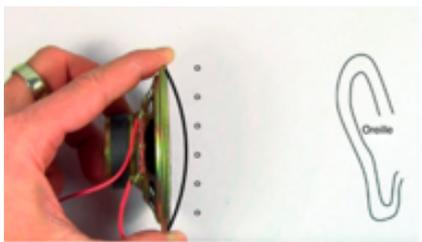


Séquence 8 : Ondes et signaux

AD 22 Ondes mécaniques progressives

Document 1 Ondes sonores



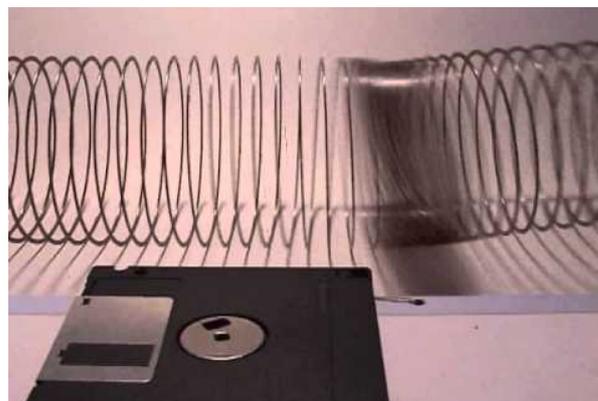
Le son est une onde mécanique progressive

Vidéo : <https://sirius.nathan.fr/sirius2019-1re#chapitre-chap-16-activite-1-video-production-du-son>

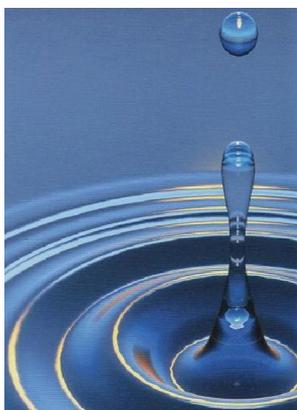
Document 2 : Exemples de propagation d'une perturbation :



a- Une ola <https://www.youtube.com/watch?v=v4oQVu3RgQU>



b- Un ressort comprimé voir vidéo ressort en PJ



c- Des ronds dans l'eau Voir vidéo en PJ



d- Chute de dominos

<https://www.youtube.com/watch?v=oS-5QtPRMFY>



e- Corde de fitness

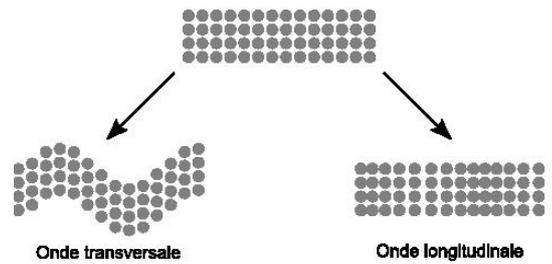
<https://www.youtube.com/watch?v=HacAFnjGd5k>

Données :

On dit qu'une onde mécanique est **transversale** quand la direction de mouvement des éléments du milieu de propagation est perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde.

On dit qu'une onde mécanique est **longitudinale** quand la direction de mouvement des éléments du milieu de propagation est parallèle à la direction de propagation.

Une onde se propage à partir de la source dans toutes les directions qui lui sont offertes par le milieu.
Si le milieu ne permet qu'une **seule direction de propagation**, l'onde est à **une dimension**.
Si le milieu permet 2 ou 3 **directions de propagation**, l'onde est à **2 ou 3 dimensions**.



- 1- (APP) Regarder la vidéo du document 1 et proposer une définition d'une onde mécanique progressive en utilisant les termes :
Perturbation, transport, propagation, milieu matériel élastique, matière, énergie.

- 2- Complété le tableau suivant : (ANA – RAI)

Situation :	Onde mécanique progressive ?	Justification	Si oui, caractéristiques de l'onde :
Le son	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions
La ola	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions
Le ressort	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions
Les ronds dans l'eau	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions
Les dominos	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions
La corde de fitness	Oui/Non		Transversale/longitudinale 1, 2, 3 dimensions

Ce qu'il faut retenir :

- 1- La définition d'une onde mécanique progressive
- 2- Il existe deux types d'ondes mécaniques progressives (transversale et longitudinale)
- 3- le type d'onde ne dépend pas du milieu mais de la source, par exemple avec un ressort on peut observer les 2 types d'ondes : <https://www.youtube.com/watch?v=iT4KAc0Ag1E>