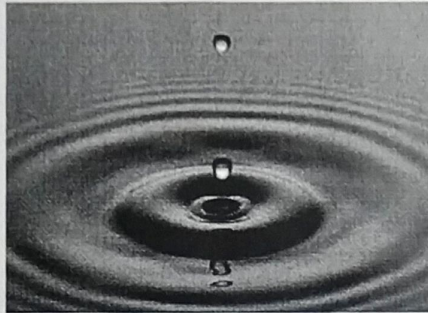


Partie : SIGNAUX

Chap3 Ondes



Notions et contenus	Capacités exigibles
2. Propagation d'un signal	
Onde progressive dans le cas d'une propagation unidimensionnelle linéaire non dispersive. Célérité, retard temporel.	Écrire les signaux sous la forme $f(x-ct)$ ou $g(x+ct)$. Écrire les signaux sous la forme $f(t-x/c)$ ou $g(t+x/c)$. Prévoir dans le cas d'une onde progressive pure l'évolution temporelle à position fixée, et prévoir la forme à différents instants.
Onde progressive sinusoïdale : déphasage, double périodicité spatiale et temporelle.	Établir la relation entre la fréquence, la longueur d'onde et la célérité. Mesurer la célérité, la longueur d'onde et le déphasage dû à la propagation d'un phénomène ondulatoire.

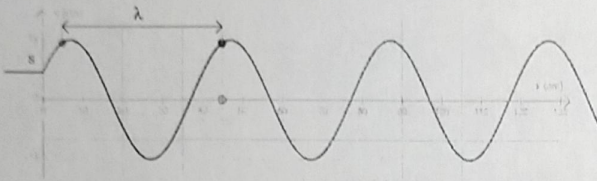
Exemples :

Propagation d'une onde le long d'une corde

CUVE A ONDES

<http://www.ostralo.net>

Onde progressive sinusoïdale



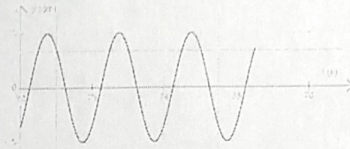
Le temps t est fixé.
Voici une photo de la corde.
L'élongation y de chaque point dépend de sa position x
sur la corde. Elle se répète à intervalles réguliers.
L'intervalle entre deux situations identiques* consécutives
est la **longueur d'onde λ** :

périodicité :

S

Un point est choisi, x est fixé.
Il reproduit le mouvement de la source S avec un certain retard. **L'élongation y de ce point varie en fonction du temps t** . À intervalles de temps réguliers, le point choisi se retrouve dans des conditions identiques, de position et de vitesse.

La durée entre deux situations identiques consécutives est la **période T** :



□ période T

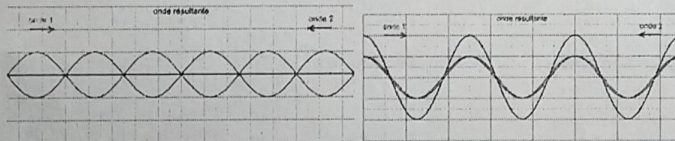
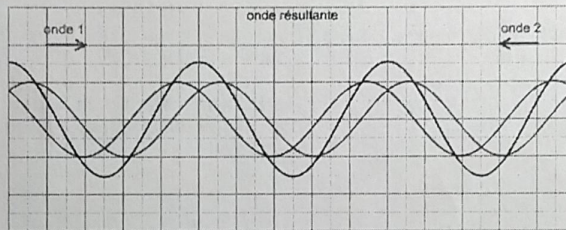
N.B. : La période T est le temps que met la source S pour faire un aller-retour.

périodicité :
□ dans l'espace

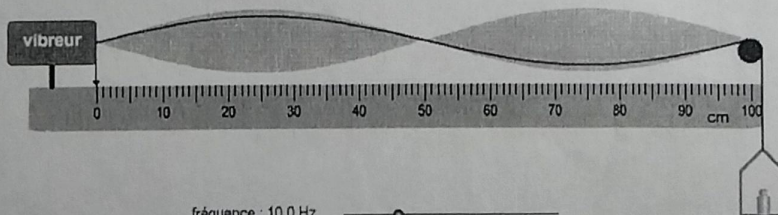
http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/lycee/terminale_TS/onde_progressive_periodique_corde_double_periodicite_temps_espace_longueur_d_onda_période.htm

Superposition de deux ondes progressives sinusoïdales

Superposition de deux ondes se propageant en sens contraire



http://www.sciences.univ-nantes.fr/sites/genevieve_tulloue/Ondes/ondes_stationnaires/stationnaires.php



fréquence : 10,0 Hz ———— ● ————
masse : 36 g ———— ● ————

Corde de MELDE