Ondes mécaniques progressives - Activités expérimentales

ACTIVITE 1 : ride à la surface de l'eau

Dans un cristallisoir, on met un peu d'eau. On met le cristallisoir sur le rétroprojecteur. On projette un petit objet dans l'eau.
Que peut-on observer ?
…….....
.....
Faire un croquis

Se produit-il un transport de matière ? On met un petit flotteur à la surface de l'eau, puis on crée la perturbation. Le flotteur s'est-il déplacé après la perturbation ?
…….....
.....
Se produit-il un transport d'énergie ?
…….....
.....

ACTIVITE 2 : perturbation le long d'une corde

Prenons une corde élastique modérément tendue. Imposons une perturbation à l'extrémité de la corde. Que peut-on observer ?
…….....
.....
Faire un croquis

Direction de propagation : dans quelle direction la propagation se propage-t-elle ?
…….....
.....
Direction de la perturbation : au passage de la perturbation, dans quelle direction un point de la corde se déplace-t-il par rapport à sa position d'équilibre ?

ACTIVITE 3 : échelle de perroquet

Cet appareil comporte un ruban d'acier élastique tendu verticalement, auquel sont fixés des barres horizontales identiques régulièrement espacées.
Direction de la propagation : dans quelle direction la perturbation se propage-t-elle ?
…….....
.....
……..

Direction de la perturbation : au passage de la perturbation, dans quelle direction chaque barre se propage-t-elle ?
…….....
.....
……..

ACTIVITE 4 : compression-dilatation le long d'un ressort

On utilise un ressort hélicoïdal légérement tendu. On comprime à la main une série de spires, puis on lâche. Que peut-on observer ?
…….....
.....
Faites un croquis

Direction de la propagation : dans quelle direction la perturbation se propage-t-elle ?
…….....
.....
……..

Direction de la perturbation : au passage de la perturbation, dans quelle direction chaque spire se déplace-t-elle par rapport à sa position d'équilibre ?
…….....
.....
……..

ACTIVITE 5 : son

Mettons le buzzer sous la cloche puis faisons le vide dans la cloche. Est-il encore possible d'entendre le son ?
……..
Conclusion : ……
……..

ACTIVITE 6 : ***croisement de deux perturbations***

On utilise le cristallisoir contenant un peu d'eau. On crée simultanément deux perturbations en deux points de la surface de l'eau. Que peut-on observer ?
.....
……..
Faites un croquis :

Les perturbations sont-elles modifiées après le croisement ?
.....
……..