

## Cuve à vagues de démonstration

*Utilisable en phase ou opposition de phase*

*Excitation d'ondes périodiques et non-périodiques  
Déviation, phase et amplitude  
Fréquence et longueur d'onde  
Vitesse en phase et vitesse en groupe  
Superposition d'ondes en phase/opposition de phase  
Réflexion d'une onde  
Ondes stationnaires*

Le canal de vagues permet de démontrer et d'étudier les ondes à la surface de l'eau.

Il est constitué d'une grande cuvette transparente remplie au 2/3 d'eau. Dans la partie courte en V sont générées des ondes qui seront étudiées dans la partie étroite plus loin.

Les ondes sont générées par un moteur à transmission placé à l'extrémité du canal en V. Ce moteur entraîne deux corps plongeants qui montent et descendent dans l'eau. Chacun de ces corps plongeants génère une onde dans une partie du canal en V. Selon le réglage de l'arbre excitateur, les deux corps plongeants peuvent se déplacer dans le même sens ou dans un sens opposé.

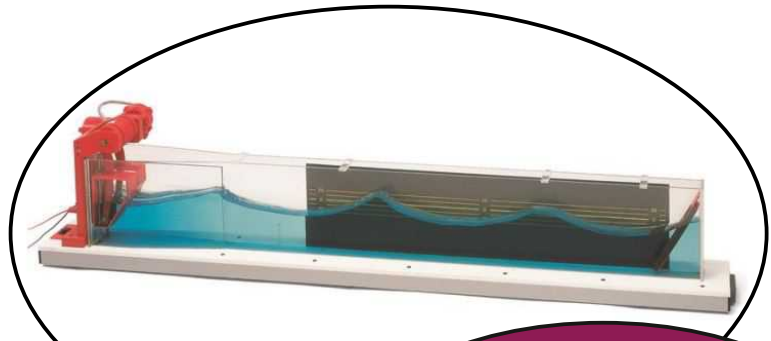
Pour varier la fréquence des ondes, il suffit de modifier la tension de service du moteur.

Matériel à prévoir : Alimentation à Courant Continu 0-20V 0-2A.

Ensemble Cuve à vagues de démonstration

Ref. WMF807

1890,00€ TTC



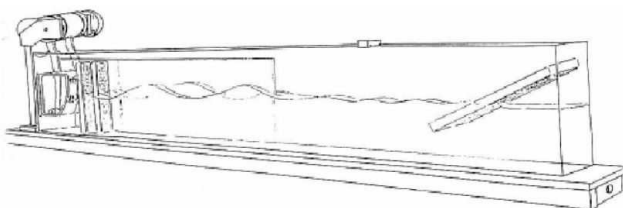
*Cuve à vagues  
de démonstration*

Ref. WMF807  
1890,00€ TTC

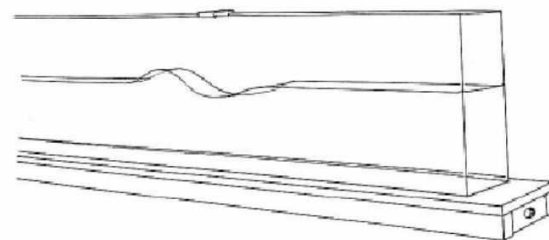
### Thèmes abordés

- Génération d'une onde non périodique
- Génération d'une onde périodique
- Démonstration que les ondes transportent de l'énergie, mais pas de matière
- Vitesse de phases et de groupe d'une onde
- Détermination de la vitesse de phases
- Démonstration du rapport entre la fréquence et la longueur d'onde
- Réflexion d'une onde
- Ondes stationnaires
- Superposition équiphasée des ondes
- Superposition d'ondes avec un déphasage de  $\lambda/2$

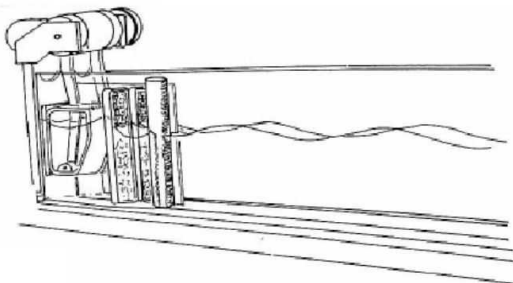
Emission en continu avec déphasage de  $L/2$



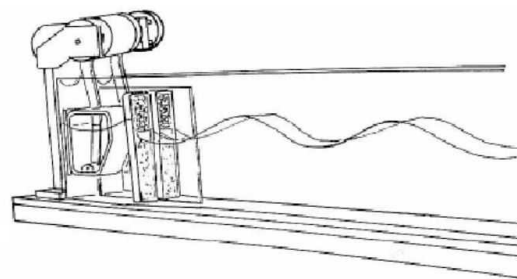
Emission d'une onde non périodique



Emission en phase avec une des voie bloquée



Superposition équiphasée des ondes



## Cuve à Ondes

*Frederiksen, La référence qualité*

Cuve métallique avec parois plexiglass  
 3 modes de visualisation/projection  
 Equipement complet en mallette  
 Vibreur électromécanique  
 Stroboscope synchronisable à LED  
 Haute qualité de visualisation  
 Plusieurs excitateurs pour la génération de vagues  
 Nombreux accessoires pour réflexion-réfraction

Excitateurs fournis :

- Plongeur simple pour excitation ponctuelle
- Plongeur double pour excitation double (image ci-contre)
- Plongeur multiple avec 5 embouts réglables
- Plongeur peigne pour excitation de vagues parallèles

Obstacles fournis

- Barrières réglable pour expérience de diffraction par une fente et une bifente
- Prisme et lentilles plates pour étude de la réfraction
- Blocs acryliques de différentes épaisseurs pour étude de la vitesse de propagation suivant l'épaisseur d'eau



**Cuve à ondes de  
Frederiksen**

Ref. WMV222  
795,00€ TTC

Ensemble Cuve à Ondes Frederiksen  
avec vibreur et stroboscope

Ref. WMV222

795,00€ TTC

Générateur de vagues



Rangement pratique en mallette



Equipement complet



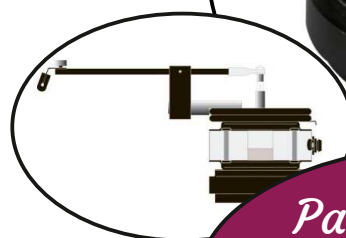
## Génération de vagues par vibreur

*Polyvalence, praticité et fiabilité*

Haute résistance aux contraintes  
 Amplitudes de vibrations importantes  
 Grande polyvalence d'utilisation  
 Nombreux accessoires compatibles

Membrane haute solidité pouvant vibrer de 0.1 à 5000 Hz  
 Connectique alimentation : par 2 douilles 4mm.  
 Signaux d'entrée : max 6V/1A  
 Tige support : en inox diamètre 10mm (fourni)  
 Connectique accessoires : par adaptateur banane (fourni)  
 Dimensions du vibreur : diamètre 100mm - hauteur 120mm  
 Système de bras de levier avec fixation horizontale  
 Plongeurs fournis : simple, double et vagues parallèles

Utilisation en générateur de vagues



**Pack vibreur et  
vagues**

Ref. WMV128  
219,00€ TTC

Vibreur Frederiksen avec système de  
génération de vagues + plongeurs

Ref. WMV128

219,00€ TTC

Vibreur électromécanique  
seul

Ref. WMV100

150,00€ TTC