

Date d'édition : 02.04.2025

Ref : EWTGUHM161.61

HM 161.61 Pilotes vibrants (Réf. 070.16161)



Les jetées ou les plateformes de forage sont en général construites sur des pilotes situés dans l'eau. L'eau en écoulement exerce des forces sur la partie des pilotes se trouvant sous la surface de l'eau, ce qui peut provoquer des oscillations.

Les vibrations peuvent entraîner la défaillance d'un élément.

Les vibrations sont le résultat de l'interaction entre l'eau et le pilot.

Il est possible par exemple que l'allée de tourbillons de Karman se forme lors de l'écoulement autour du pilot.

Le détachement de ces tourbillons entraîne une modification de la direction de l'écoulement.

Dans le pire des cas, la fréquence de détachement des tourbillons correspond à la fréquence propre du pilot.

Le HM 161.61 permet d'observer un pilot vibrant unique.

Il comporte en outre deux piliers parallèles positionnés à la perpendiculaire de l'écoulement et qui se mettent à vibrer sous l'effet de l'écoulement.

La distance entre les pilotes est modifiable.

Lorsque la distance est très faible, on assiste à des vibrations couplées des deux pilotes.

#### Contenu didactique / Essais

- vibration d'un pilot unique
- observation d'une allée de tourbillons de Karman
- influence du diamètre de la barre
- influence des masses supplémentaires
- vibrations couplées entre 2 pilotes

#### Les grandes lignes

- Vibrations d'un pilot unique ou de deux pilotes parallèles dans un écoulement

#### Les caractéristiques techniques

Barres individuelles: 950mm de long, en PVC

- D=16mm
- D=20mm
- D=24mm

#### Poids

- 3x 200g
- 1x 80g (support)

Barres pour la vibration de 2 pilotes parallèles:

- 2x D=16mm

Date d'édition : 02.04.2025

## Dimensions et poids

Lxlxh: 500x100x30mm (fixation des pilots parallèles)

Poids: env. 12kg

## Liste de livraison

5 barres, 1 fixation pour pilots parallèles, 1 support pour poids, 3 poids, 1 jeu d'accessoires, 1 notice

## Options

Ref : EWTGUHM161

**HM 161 Canal d'essai hydraulique 600x800mm, circuit eau fermé, inclinaison réglable (Réf. 070.1610)**

Longueur totale: 21m, longueur utile 16 m



Le canal d'essai HM 161 est le plus grand dans cette catégorie de produits GUNT.

Les vitesses d'écoulement pouvant être atteintes dans le canal d'essai ainsi que la longueur importante de la section d'essai sont des conditions optimales pour la conception de projets individuels.

Ces projets peuvent en effet se rapprocher au plus près de la réalité.

La section d'essai a une longueur de 16m et une coupe transversale de 600x800mm.

Les parois latérales de la section d'essai sont en verre trempé permettant l'observation optimale des essais.

Tous les composants en contact avec l'eau sont fabriqués dans des matériaux résistants à la corrosion (acier inoxydable, plastique renforcé de fibres de verre).

L'élément d'entrée est conçu de telle manière à minimiser les turbulences de l'écoulement à son arrivée dans la section d'essai.

Le circuit d'eau fermé est constitué d'une série de réservoirs d'eau et d'une pompe de forte puissance.

Les réservoirs sont intégrés à l'installation de telle manière qu'ils peuvent aussi servir de galerie dans laquelle il est possible de se tenir.

L'utilisateur peut ainsi accéder facilement à n'importe quel endroit de la section d'essai.

Afin de permettre la simulation de chutes et l'ajustage d'un écoulement uniforme ayant une profondeur constante, le canal d'essai est équipé d'un système d'ajustage de l'inclinaison motorisé.

De nombreux modèles sont disponibles en tant qu'accessoires, tels que des déversoirs, piles, canaux de mesure ou un générateur de vagues.

Ce qui permet de réaliser un ensemble d'essais très complet.

La plupart des modèles se vissent rapidement et de manière sécurisée au fond de la section d'essai.

## Contenu didactique / Essais

Avec les modèles disponibles comme accessoires, on étudie les phénomènes suivants

- écoulement uniforme et écoulement non uniforme
- formules de débit
- changement d'écoulement (ressaut)
- dissipation d'énergie (ressaut, bassin d'amortissement)
- écoulement par des ouvrages de contrôle
  - déversoirs (à paroi mince, à crête déversante, à crête arrondie)
  - écoulement en dessous de vannes

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 02.04.2025

- canal jaugeur
- pertes locales dues à des obstacles
- lignes d'eau
- écoulement non stationnaire: vagues
- pilots vibrants
- transport des sédiments

#### Les grandes lignes

- Section d'essai avec parois latérales transparentes, longueur de 16m
- Écoulement homogène grâce à un élément d'entrée très bien conçu
- Modèles de tous les domaines du génie hydraulique disponibles comme accessoires

#### Les caractéristiques techniques

##### Caractéristiques techniques

##### Section d'essai

- longueur: 16m
- section d'écoulement l<sub>x</sub>h: 600x800mm
- système d'ajustage de l'inclinaison: -0,75...2,1%
- 3 vérins de levage à vis

##### Réservoirs

- 1x 2300L
- 5x 4300L

##### Pompe

- puissance absorbée: 15KW
- débit de refoulement max.: 440m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 17,5m

Plage de mesure du débit: 20...400m<sup>3</sup>/h

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 20000x4000x3000mm

Poids: env. 4000kg

##### Nécessaire au fonctionnement

400V, 50Hz, 3 phases

##### Liste de livraison

- 1 canal d'essai
- 1 documentation didactique

##### Accessoires disponibles et options

- HM161.29 - Vanne plane
- HM161.30 - Jeu de déversoirs à paroi mince, quatre types
- HM161.31 - Déversoir à seuil épais
- HM161.32 - Déversoir à crête arrondie avec deux évacuateurs
- HM161.33 - Déversoir cunéiforme
- HM161.34 - Déversoir à crête arrondie avec mesure de pression
- HM161.35 - Éléments pour la dissipation d'énergie
- HM161.36 - Déversoir à siphon
- HM161.38 - Dégrilleur
- HM161.40 - Vanne radiale
- HM161.41 - Générateur de vagues
- HM161.44 - Seuil
- HM161.45 - Passage
- HM161.46 - Jeu de piles, sept profils

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC  
Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)



# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 02.04.2025

HM161.50 - Tube de Prandtl  
HM161.51 - Canal Venturi  
HM161.52 - Jauge à eau  
HM161.53 - Manomètre à 20 tubes  
HM161.55 - Canal Parshall  
HM161.59 - Support pour instruments  
HM161.61 - Pilotes vibrants  
HM161.63 - Canal trapé