

# BANC VERTICAL POUR L'ETUDE DE LA DYNAMIQUE DES FLUIDES EN SERIE



Photo non contractuelle

**SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE :  
220V, 50 HZ MONOPHASE, 0,37KW  
DIMENSIONS : 1800 X 750 X 1800 MM**

**POIDS : 100KG**

**REFERENCE : MP75D**

**Un fluide circulant dans une conduite est soumis à une force de frottement qui provoque une perte d'énergie et ainsi une perte de charge totale. Celle-ci varie suivant les obstacles que le fluide rencontre.**

## Objectifs Pédagogiques :

- Etude des principaux éléments rencontrés dans une installation de tuyauterie
- Mesure des pertes de charge engendrées par ces différents éléments au moyen d'un capteur de pression différentielle à afficheur et de raccords rapides
- Visualisation des écoulements dans les conduites et les organes déprimogènes
- Mise en évidence des régimes d'écoulement laminaire et turbulent en fonction des débits et des pressions
- Etude des pertes de charge régulières de : tuyauteries de différents diamètres ; tuyauteries lisse et rugueuse
- Etude des pertes de charge singulières et linéaires : coudes de différents rayons ; augmentation et diminution brusques du diamètre d'une conduite ; différentes vannes
- Mesure des débits par organes déprimogènes (venturi, diaphragme)
- Détermination du Kv des vannes

## Description technique :

On distingue les pertes de charge régulières, dues aux frottements sur les parois des conduites et les pertes de charge singulières provoquées par les singularités du réseau (coudes, vannes...). Le banc pour l'étude de la dynamique des fluides, MP75D, permet de mettre en évidence ces différentes pertes de charge régulières et singulières dues aux principaux éléments rencontrés dans une installation de tuyauteries. La transparence des conduites et des organes déprimogènes permet de visualiser parfaitement les écoulements, en particulier de visualiser les régimes d'écoulement laminaire et turbulent.

- Châssis en acier inox et noix aluminium équipé de 4 roulettes pivotantes dont 2 autobloquantes
- Un bac avec couvercle et vanne de vidange
- Une pompe centrifuge industrielle en inox
- 1 débitmètre à flotteur
- 1 vanne de réglage du débit
- 2 conduites droites lisses de diamètres 16 et 32 mm et de longueur 1 m
- 1 conduite droite de diamètre 17 mm
- 2 coudes à 180° de rayon de courbure 100 mm
- 2 coudes à 180° de rayon de courbure 50 mm
- Un élargissement et une réduction brusque DN15-DN25
- Une vanne à membrane

- Une vanne à boisseau
  - Une vanne à opercule
  - Une tuyère
  - Un diaphragme
  - Un tube Venturi
  - Des raccords rapides auto-obturants et un capteur de pression différentielle avec affichage déporté sur boîtier électrique pour la mesure des pertes de charges dans les différentes conduites et organes du circuit
  - Un boîtier de commande et de protection de la pompe
- Manuel technique et pédagogique

### **OPTIONS :**

Panneau supplémentaire avec 4 manomètres. Un capteur de pression différentiel avec affichage digital pour la mesure des pressions et calcul de débit. Un dispositif d'injection de colorant