

Mesures de débits pour conduites en charge DEBIT - 22 h sur 3 J



Objectif

Approfondir les principes de mesures de débits.
Connaître les limites et les facteurs d'influence.
Effectuer les calculs relatifs aux conditions d'utilisation.

Public

Personnel de bureau d'études et d'ingénierie.
Agents techniques de maintenance et de travaux neufs.

Prérequis

Connaissances de l'instrumentation de base.

Méthode pédagogique

Exposés techniques interactifs.
Travaux pratiques spécifiques.
Utilisation du logiciel de calculs de débit de l'IRA et de feuilles de calculs Excel remis à tous les participants.

Participants

Mini : 3 - Maxi : 12

Niveau acquis en fin de stage :

Maîtrise

Prix HT

1350 €

Horaire

Mardi 9 h au jeudi 17 h 30

Votre formateur :

Hervé Scholasch

Introduction mesure/régulation (1h)



Définitions (capteur, convertisseur). Transmetteur analogique ou numérique "HART":
Le 4-20 mA.
Constitution d'une boucle de régulation.

Données de physique (1 h)

Régimes d'écoulement, nombre de Reynolds.
Viscosité, densité et masse volumique.
Compressibilité des gaz.

Métrologie (1 h 30)

Erreurs et incertitudes, exemple de calculs.
Définition et signification des qualités métrologiques des instruments.
Mise en évidence des paramètres influant sur un résultat de mesure.

Mesures de débits (7 h)

Pour chacun des principes suivant :
- critères de choix et exemples d'utilisation,
- règles de montage,
- facteurs d'influence,
- limites d'emploi.

Principes de mesure :

- Organes déprimogènes : plaque à orifice, venturi, tuyères. La norme ISO 5167.
- Tube de Pitot
- Electromagnétique
- Ultrasons
- Vortex
- Turbine
- Coriolis
- Capacité thermique

Calculs de correction des débits gazeux. Utilisation de feuilles de calculs Excel et du logiciel de calculs de débit IRA (fournis à chaque participant).



Travaux pratiques et dirigés (11 h 30 soit plus de 50%)



Travaux dirigés de calculs de diaphragme suivant la norme 5167.
Correction en pression et température.
Mise en évidence de grandeurs d'influences sur certains principes de mesures.

TP disponibles sur les principes de mesure : plaque à orifice (gaz et liquide), vortex, Coriolis, ultrasons, électromagnétique, turbine.

Sessions du stage

Lieux	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Arles	25-27	19-21