CODE
4302

MÉCANIQUE - CONCEPTION - FLUIDES / MÉCANIQUE DES FLUIDES

POSSIBLE EN INTRA

MESURES EN MÉCANIQUE DES FLUIDES - PRESSION - VITESSE - DÉBIT

Dans un environnement industriel où la précision des mesures fluides est essentielle, cette formation vise à acquérir les compétences pour mesurer pression, vitesse et débit et choisir l'équipement adapté pour chaque situation.

2395 € HT | **4 JOURS** (28 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 07/12/2026 AU 10/12/2026

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Mesurer la pression, vitesse, débit

Être capable de mesurer et analyser les grandeurs fondamentales des écoulements : pression, vitesse et débit.



LES + DE LA FORMATION

Nombreux travaux pratiques, mettant en œuvre capteurs de pression, débitmètres et méthodes optiques, avec acquisition, traitement et analyse des données sur des écoulements réels, permettant une expérience directement applicable en labo ou sur site.

PUBLIC

- Techniciens de laboratoire, de bureau d'études ou de fabrication amenés à pratiquer des mesures de pression, vitesse, débit

PRÉREQUIS

- Niveau de formation BTS, DUT
- Notions de mécanique des fluides

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Savoir sélectionner et utiliser les instruments de mesure adaptés pour la pression, la vitesse et le débit.
- Réaliser des mesures fiables et interpréter les résultats pour différents types d'écoulements.
- Intégrer les techniques de mesure dans des applications pratiques et expérimentales.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Savoir sélectionner et utiliser les instruments de mesure adaptés pour la pression, la vitesse et le débit.
- Réaliser des mesures fiables et interpréter les résultats pour différents types d'écoulements.
- Intégrer les techniques de mesure dans des applications pratiques et expérimentales.

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - EXPOSÉS

Définition des grandeurs à mesurer

- Grandeur d'influence, erreurs, étalonnage, la chaîne de mesure
- Les capteurs, principe de fonctionnement
- L'acquisition :
  - interfaçage
  - convertisseur
  - filtrage
- L'étalonnage et la vérification des appareils

La pression

- Appareils de mesure de pression :
  - manomètres à liquide
  - manomètres à déformation de solide...
- Les capteurs (principes et montage) :
  - capacitifs
  - inductifs
  - piézoélectriques...
- Mesure de pression en régime transitoire

La vitesse

- Méthodes intrusives :
  - tube de Pitot
  - les sondes directionnelles à 3 et 5 trous : moulinets, anémomètres à fil et films chauds
- Les méthodes optiques :
  - Anémomètres Laser
  - PIV

Les débits

- Les appareils déprimogènes (étude de la norme)
- La mesure à partir du champ des vitesses locales
- Débitmètres à ultrasons, électromagnétiques, compteurs volumiques
- Les débits des écoulements à surface libre

PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

Mesures de débit

- Venturi
- Diaphragme
- Méthode d'intégration
- Ecoulement à surface libre

Mesures de vitesse

- Tube de Pitot

- Sondes directionnelles :

  - 3 et 5 trous
  - PIV
  - LDA
  - traitement numérique et analyse des données
  - sonde à fil chaud
  - moulinet

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants chercheurs du laboratoire Mécanique des Fluides et d'Acoustique (LMFA) de l'INSA de Lyon et des spécialistes de l'industrie (SPC).

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Exposés et travaux dirigés le matin. Travaux pratiques en petits groupes l'après-midi. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 07/12/2026 AU 10/12/2026

Frais pédagogiques individuels : 2 395 € H.T. (* Repas inclus)

VILLEURBANNE : DU 22/11/2027 AU 25/11/2027

Frais pédagogiques individuels : 2 395 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 588 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 734 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 19/06/2026