



## LA MÉCANIQUE DES FLUIDES

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Acquérir les connaissances de base en mécanique des fluides

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier et appliquer les principes de base de la mécanique des fluides pour interpréter les phénomènes d'écoulement.
- Évaluer les pertes de charge, les débits et les pressions dans un circuit
- Choisir une pompe ou un ventilateur adapté à un circuit

### PUBLIC

- Techniciens ou ingénieurs de bureaux d'études, de fabrication, de maintenance, d'entretien, de contrôle ... confrontés à des problèmes d'écoulements fluides

### PRÉREQUIS

- DUT, BTS scientifique ou technique ou équivalents

### CONTENU

#### PARTIE 1 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES FLUIDES

- Masse volumique
- Viscosité...

#### PARTIE 2 - STATIQUES DES FLUIDES INCOMPRESSIBLES

- Application aux mesures de pression

#### PARTIE 3 - CINÉMATIQUE DES FLUIDES

#### PARTIE 4 - DYNAMIQUE DES FLUIDES INCOMPRESSIBLES

- Notion de charge
- Équation de Bernoulli
- Application à la mesure des débits

#### PARTIE 5 - ÉCOULEMENTS EN CONDUITE

- Régimes d'écoulement : laminaire, turbulent
- Pertes de charge linéaires, singulières
- Calcul des pertes de charge dans un circuit

#### PARTIE 6 - INSTALLATION DE MACHINES SUR UN CIRCUIT

- Principes de fonctionnement, courbes caractéristiques
- Détermination du point de fonctionnement
- Problèmes liés au pompage des liquides :
  - amorçage
  - cavitation (NPSH)

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 23/03/2026 au 27/03/2026 à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 2 820 € H.T.

**VILLEURBANNE** : du 23/11/2026 au 27/11/2026 à 12h30

**Frais pédagogiques individuels** : 2 820 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

4,5 jours (32 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants chercheurs du laboratoire Mécanique des Fluides et d'Acoustique de l'INSA de Lyon.

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)



Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



## **PARTIE 7 - NOTIONS DE COUP DE BÉLIER**

- Phénomènes transitoires consécutifs à l'arrêt d'une pompe
- Problèmes liés au démarrage ou à l'arrêt d'une pompe
- Etude de quelques dispositifs de protection
- Mise en situation sur banc d'essai, mesure débit, perte de charge

## **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Exposés et travaux dirigés. Travaux pratiques et démonstrations en laboratoire.  
Un support de cours sera remis à chacun des participants.

## **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé

### **Taux de réussite**

85.8% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 435 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 649 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années