

# ANALYSE DIMENSIONNELLE ET SIMILITUDE

ACOUSTIQUE

Cette formation présente les nombreux sans dimension qui caractérisent les phénomènes physiques présents au sein d'un écoulement de fluide, avec ou sans échange de chaleur. Leur obtention et leurs utilisations, pour réduire le nombre de configurations à étudier ou encore dimensionner une maquette, sont abordées selon un axe opérationnel. La mise en pratique sur différentes installations expérimentales constitue une part très significative de la formation. L'enseignement se fera avec un ensemble de travaux théoriques, mêlant cours magistraux et exercices d'application, et de nombreux travaux pratiques.

## → OBJECTIFS

- ✓ Connaître les nombres sans dimension classiques en mécanique des fluides
- ✓ Formuler l'adimensionnement d'un problème physique
- ✓ Dimensionner une maquette pour une étude expérimentale ou numérique

## → PROGRAMME

Analyse dimensionnelle : principe et mise en oeuvre

Notion de similitude : applications

### TRAVAUX PRATIQUES

Perte de charge en fonction du régime d'écoulement

Lois de transferts thermiques

Courbes caractéristiques d'une turbine Pelton (machine)

Cette formation s'appuie largement sur le grand nombre et la diversité des installations expérimentales du département de Mécanique des Fluides – Acoustique – Énergétique qui sont utilisées pour illustrer différentes application des notions abordées.

## → PUBLIC VISÉ

Techniciens caractérisant expérimentalement et/ou numériquement des composants ou des systèmes impliquant des fluides

## → RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Stéphane AUBERT - Professeur des Universités de l'École centrale de Lyon

- DURÉE : 2 jours
- DATES 2019 : 18-19 mars | 14-15 octobre
- LIEU : École Centrale de Lyon
- PRIX : 1 500 EUR.