

**PHYS2223 Physique des fluides II**

[22.5h+7.5h exercices] 4.5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Eric Deleersnijder

Langue d'enseignement : français

Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Introduire le premier et le second principe de la thermodynamique appliqués à un fluide et les combiner avec la matière du cours <<Physique des fluides I>> pour analyser les principaux régimes d'écoulements fluides naturels et industriels.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- (1) Equilibre local, équations de bilan d'énergie et d'entropie applicables à un écoulement fluide (premier principe et second principe de la thermodynamique).
- (2) Caractérisation des différents régimes d'écoulement (écoulement laminaire, écoulement turbulent, régime de Stokes, etc.).
- (3) Ecoulement compressibles non-visqueux: théorème de Bertouilli généralisé, ondes de choc.
- (4) Ecoulements turbulents, notion de couche limite.
- (5) Dynamique des fluides dans un référentiel non-inertiel, écoulements en rotation à grande échelle.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : Cours PHYS1121, Physique des fluides I, ou équivalent.