

# Modélisation d'écoulement multiphasique avec deux phases miscibles

*jeudi 26 novembre 2020 09:45 (1 heure)*

Cet exposé traite de la modélisation d'écoulements compressibles faisant intervenir un liquide, sa vapeur et un gaz.

Le gaz et la vapeur forment un mélange parfaitement miscible, qui est lui-même immiscible avec le liquide.

Ces hypothèses de modélisation se traduisent en contraintes mixtes sur les volumes de chacune des phases.

L'étude de l'équilibre thermodynamique du mélange, à l'aide d'outils d'analyse convexe, nous permet de caractériser l'entropie du système et ses propriétés.

On retrouve notamment que la vapeur et le gaz satisfont la loi de Dalton.

On s'intéresse ensuite à la dynamique du fluide, décrite par un système de type Euler.

En s'appuyant sur le formalisme thermodynamique et la structure entropique vus en première partie, on étudie les fermetures du système et son hyperbolicité.

On dérivera pour finir un système de relaxation associé.

**Orateur:** MATHIS, Hélène (Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Nantes)