

# US4641 - Aérodynamique des écoulements à hautes vitesses

## Présentation

## Programme

## Contenu

- Rappel de la thermodynamique des processus irréversibles
- Rappel des équations de conservation pour les écoulements compressibles : forme intégrale, forme locale et conservative.
- Formulation adimensionnelle des équations pour les écoulements compressibles et loi de similitude.
- Écoulements compressibles monodimensionnels et loi des sections
- Ondes de choc droit et oblique.
- Solutions linéarisées, ondes de Mach. Détente supersonique et méthodes des caractéristiques.
- Calcul des écoulements internes et application au dimensionnement et au fonctionnement des tuyères convergentes-divergentes adaptées et non adaptées.
- Interaction onde de choc-couche limite

🌟 Valide le 21-09-2018

**Code : US4641**

2 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN04 - Ingénierie mécanique  
et matériaux / Antoine LEGAY

**Contact national :**

Équipe pédagogique  
Systèmes mécaniques  
353, 31.0.48, 2 rue Conté  
75003 Paris  
01.40.27.27.65  
Georges Venizelos  
[georges.venizelos@cnam.fr](mailto:georges.venizelos@cnam.fr)