

# UE Couplage aéroélastique



Niveau d'étude  
Bac +5



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR PhITEM  
(physique,  
ingénierie, terre,  
environnement,  
mécanique)



Période de  
l'année  
Automne (sept.  
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX9IMAI

## Présentation

### Description

Modéliser numériquement le couplage aéroélastique d'un pont face au vent. On considérera les effets de réponses élastique de flexion et torsion à une sollicitation aérodynamique. L'étude des fréquences propres du système permettra de caractériser le processus de flottement que subit le pont et de le différencier de celui de résonance lorsque la charge aérodynamique devient importante. On appliquera le modèle dynamique au dimensionnement aéroélastique du pont du Tacoma (1941).

### Heures d'enseignement

UE Couplage aéroélastique - CM	CM	15h
UE Couplage aéroélastique - TD	TD	4,5h
UE Couplage aéroélastique - TP	TP	10,5h

### Pré-requis recommandés

Bases de mécanique des fluides (aérodynamique), de résistance des matériaux et de mécanique du point.

**Période :** Semestre 9

# Infos pratiques

---

## Campus

› Grenoble - Domaine universitaire