

UM4MEF24 – Bifurcations et Instabilités (Bifurcations and Instabilities)

Eric Sultan – Alice Marcotte

2025-06-05 13:51:14 +0200

Informations générales

Title (EN)	Bifurcations and Instabilities
Titre (FR)	Bifurcations et Instabilités
Nom du ou de la responsable de l'UE	Eric Sultan – Alice Marcotte
Nombre d'heures de cours / Amount of class hours	16
Volume h TD / Amount of exercise hours	16
Semestre	Printemps (S2)
Semester	Jan-May (S2)
Langue	Français
Localisation	campus PMC
Code de l'UE	UM4MEF24

Informations pédagogiques

Contenu (FR)

Les instabilités sont omniprésentes en mécanique des fluides : l'écoulement de l'air dans la couche limite autour d'une aile d'avion se déstabilise par la croissance d'ondes longitudinales et donne naissance à la turbulence. Le jet d'eau qui s'écoule d'un robinet se déstabilise en gouttelettes sous l'effet de la force de tension de surface, le sillage d'un cylindre se déstabilise pour donner naissance à une allée de tourbillons alternés. Cet enseignement introduit les notions théoriques et les outils techniques qui nous permettent de décrire qualitativement et quantitativement ces phénomènes d'instabilités.

Le cours s'appuie sur des séances de travaux pratiques numériques afin de mettre tout de suite en pratique les connaissances de l'étudiant et de se familiariser avec les outils de la recherche en mécanique des fluides.

Version PDF