



UE Thermodynamique appliquée au nucléaire

 ECTS
3 crédits

 Composante
Département
Sciences
Drôme Ardèche,
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)

 Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- > **Code d'export Apogée:** PBNU8UTN

Présentation

Description

Cette UE permet d'acquérir les notions de base nécessaires à la compréhension des phénomènes thermiques dans le secteur du nucléaire industriel, en particulier en liaison avec la sûreté nucléaire.

Dans ce contexte, le transfert thermique joue un rôle prépondérant pour évacuer la puissance thermique produite dans le cœur de réacteur. Il s'agit d'un élément clef pour l'exploitation et pour la sûreté nucléaire. En effet, une diminution de la qualité du transfert thermique, à la suite par exemple d'un dénoyage, peut amorcer une série d'événements conduisant *in fine* à une fusion du cœur. Cette UE traite du transfert thermique

- par conduction de la pastille de combustible à la surface externe du crayon
- par convection de la surface externe du crayon au caloporteur
- grâce à des échangeurs thermiques que sont le générateur de vapeur et le condenseur

Heures d'enseignement

UE Thermodynamique appliquée au nucléaire - TD	TD	6h
UE Thermodynamique appliquée au nucléaire - CM	CM	12h

Bibliographie

F. Mayet, Thermodynamique appliquée à l'énergétique, Ed. De Boeck, Juin 2023, ISBN 9782807356924

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Valence

Campus

> Valence - Briffaut