

# Défauts en physique de l'état solide

ECTS  
**3 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Volume horaire  
**25h**

---

## Présentation

### Description

Présentation des grandes classes de matériaux, rappels sur la structure de l'atome, les différentes liaisons chimiques et les conséquences sur leurs propriétés.

Définition des défauts de structures : 0D (lacune, interstitiel, paire de Frenkel, substitutionnel...), 1D (Dislocation), 2D (surfaces, interfaces, joints de grains, faute d'empilement, paroi d'anti-phase), 3D (maclage, inclusion, changement de phase, précipité).

Comprendre le rôle de ces défauts élémentaires dans l'élaboration de matériaux par croissance (germination, transformation de phase), les traitements thermiques (diffusion), ou la déformation plastique (dislocation).

### Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Structure de l'atome et liaisons chimiques	MATIERE	7h			
Diffusion chimique	MATIERE	4h	2h		
Plasticité - dislocations	MATIERE	4h	2h		
Germination - croissance	MATIERE	4h	2h		

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

---

## Infos pratiques

Lieu(x)

# Futuroscope