



## MÉMOIRES POUR L'INTERNET DES OBJETS

### MÉMOIRES POUR L'INTERNET DES OBJETS

Responsable(s): Virginie MONNIER-VILLAUME, Bertrand VILQUIN, Emmanuelle

| Cours : 0.0 | TD : 0.0 | TP : 16 | Autonomie : 0.0 | BE : 4 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

#### Objectifs de la formation

Au travers de cette AF les élèves-ingénieurs seront amenés à comprendre le fonctionnement de ces différentes propriétés physiques d'un même matériau ferroélectrique présentant un grand potentiel pour des applications innovantes et de fabriquer, caractériser et utiliser des mémoires numériques encore plus petites et rapides utiles pour l'internet des objets. La plus grande mobilité électronique sera un des grands enjeux de demain, au même titre que l'Internet des objets (Internet of things). À l'avenir, l'interaction avec des objets ne se fera plus seulement au moyen de puces

**Mots-clés :** Matériau ferroélectrique, mémoires numériques, internet des objets, élaboration, caractérisation.

#### Programme

BE1 (2h) : technologies de la salle blanche, diffraction des rayons X  
TP1 (4h) : dépôt de nanomatériaux en salle blanche et fabrication de cellules mémoires intégrées  
TP2 (2h) : caractérisations structurales de cellules mémoires ferroélectriques  
TP3 (2h) : caractérisations électriques de cellules mémoires ferroélectriques  
TP4 (8h) : conception de circuits à base de cellules mémoires  
BE2 (2h) : Présentation des résultats et discussions scientifiques

#### Compétences

- Comprendre les enjeux et problématiques de l'internet des objets.
- Connaître et utiliser les techniques de la salle blanche et de caractérisations structurales et électriques.
- Concevoir l'architecture d'un circuit.
- Présenter des résultats de façon pertinente, rigoureuse et critique en vue d'une analyse.

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

#### Contrôle des connaissances

Note = 30% savoir + 70% savoir-faire  
Note de savoir = 100% rapport écrit du travail  
Note de savoir-faire = 40% contrôle continu (implication et participation active) + 60%