

## Technologie des Poudres et céramiques



Niveau d'étude  
BAC +4



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
10,66h

### En bref

> **Code:** LP19ANCV

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

- Connaître les procédés de production de poudres
- Mettre en œuvre des poudres avec des caractéristiques contrôlées (taille, forme, dopage,...).
- Connaître le principe de différents types de frittage (en phase solide, en phase liquide, frittage réactif, SPS...).
- Savoir interpréter une carte de frittage
- Appréhender la relation microstructure d'une céramique et paramètres de frittage des poudres
- Procédés de fabrication des céramiques (D Grossin)
- Savoir travailler en équipe/trinôme
- Développer sa capacité à communiquer,
- Savoir trier, sélectionner, organiser et synthétiser l'information scientifique

### Description

- Technologie des poudres : taille/forme/empilement, procédés de production
- Céramiques : Procédés de fabrication des céramiques, Frittage, Propriétés, Applications,
- Liants minéraux (Ciments et plâtre) : Elaboration, Réaction de prise, Propriétés

---

## Informations complémentaires

en 2024-2025 : 6 C + 4TD dont 2 TD en  autonomie

dont 1 séance avec un intervenant industriel (R Epherre, Norimat)

---

## Bibliographie

Science & Technologies Céramiques, Gilbert Fantozzi, Jean-Claude Nièpce et Sophie Le Gallet, EDP Sciences, 2011

Chimie physique du frittage, Didier Bernache-Assollant, Hermès, 1993

Ceramic Materials: Processes, Properties, and Applications , Philippe Boch & Jean-Claude Nièpce, ISTE-Wiley, 2007

Matériaux et processus céramiques, Philippe Boch, Hermès Science Publications, 2011

Propriétés et applications des céramiques, Philippe Boch, Hermès Science Publications, 2011