

## ENSEIGNANTS DE LA LICENCE DE CHIMIE

### Frédéric BERNARD, Professeur

Assesseur de l'UFR Sciences et Techniques,  
Membre de la commission pédagogique de l'ITII-B à Auxerre,

Responsable de l'équipe de recherche « MaNaPI » du Laboratoire « ICB », UMR  
CNRS-UB 5209 au sein du département NANOSCIENCES.

Responsable du Pôle de frittage Flash au sein de la filiale de l'Université de  
Bourgogne (Welience)

Email : fbernard@u-bourgogne.fr

Téléphone : 03 80 39 61 25

Bureau : Laboratoire ICB, Faculté des Sciences Mirande,  
Aile X – 4<sup>ème</sup> étage, bureau C418

#### Liens web :

<http://www.icb.cnrs.fr/>

\*\*\*\*\*

<http://welience.com/>

\*\*\*\*\*



### Biographie succincte

- \* Brevet N°E.N. 09/55023 - " Dispositif de synthèse en continu de nanopoudres en milieu solvant solvothermal sous- ou super critique "
- \* Brevet N°E.N. 07/58128 et WO2009/047241 A1. "Utilisation de la technique de frittage flash pour la synthèse et la densification d'iodopatites",
- \* F. Bernard et al. « Characteristics of LiFePO<sub>4</sub> obtained through a one step continuous hydrothermal synthesis process working in supercritical water » Solid State Ionics 180 (11-13) (2009) p.861-866.
- \* F. Bernard et al. « In situ synchrotron investigation of MoSi<sub>2</sub> formation mechanisms during current activated SHS sintering ». Acta Mater. 55 (18) (2007) p.6051-6063.
- \* F. Bernard et al. « Synthesis of Bulk FeAl nanostructured materials by HVOF spray forming and spark plasma sintering ». Intermetallics 14 (2006) p.1208-1213.
- \* F. Bernard et al. « Surface adsorption effects on the lattice expansion of copper nanocrystals » Appl. Phys. Letters 86 (2005) p.231914.
- \* "Matériaux massifs nanostructurés obtenus par frittage de poudres" - Chapitre 21 (p.468-475) - « Les NanoSciences II : Nanomatériaux et Nanochimie », Edition Belin, (2006) ISBN 267011-3831-0

### Thèmes de recherche actuels

Elaboration de nanopoudres d'oxydes en milieu eau-supercritique,  
Elaboration de poudres métalliques nanostructurées par broyage mécanique,  
Frittage Flash ou SPS (Spark Plasma Sintering) - aspects fondamentaux et appliqués  
Assemblage de matériaux hétérogènes  
Matériaux à gradients de fonction  
Diffraction des rayons X

### Enseignements :

L3 – Chimie UE3 Chimie Analytique et Structurale  
L3 – Chimie UE1 Chimie inorganique  
L3 – Chimie UE5a Physico-Chimie des Matériaux  
M2 – NANO – Les Nanomatériaux  
ITII-B Auxerre - Métallurgie  
ITII-B Auxerre – Suivi des stages en Entreprise