



Unité de Catalyse et Chimie du Solide – UCCS – UMR8181

Dir. Lionel Montagne

3 axes : Catalyse Hétérogène / Catalyse et Chimie Moléculaire / Chimie du Solide



Personnel au 1^{er} Nov. 2015 (UCCS (axe CS))

Enseignants Chercheurs (PR ; MCF)	92 (26)
Chercheurs CNRS (DR ; CR)	17 (6)
BIATSS / ITA (AI ; IE ; IR)	22 (5,5)/ 11(3)
Post-Doctorants	20 (5)
Doctorants	75 (25)
Masters	25 (6)

Indicateurs (moyenne sur 5 ans) (UCCS (axe CS))

# de publications par an	140 (67)
# de conférences invitées par an	60 (15)
# de brevets par an	15 (1)
# de thèses soutenues par an	25 (8)
Participation active à n LabEx - ITE-UMI (LC)	3 (1)
# de projets européens en cours	3 (1)

Partenaires non-académiques



Projets bilatéraux ;
Pologne, Pays-Bas, UK, Allemagne, Roumanie,
Japon, Chine, Inde,
USA



Unité de Catalyse et Chimie du Solide – UCCS – UMR8181

Dir. Lionel Montagne

3 axes : Catalyse Hétérogène / Catalyse et Chimie Moléculaire / Chimie du Solide



Les 5 Méthodes de synthèse (ou moins) d'expertise

- * Solide-solide, Hydrothermal, fusion-trempe (verres)
- * Pulsed Laser Deposition (PLD), Atomic Layer deposition (ALD)
- * Pechini
- * Exfoliation
- * Topotactique

Les 5 techniques de caractérisation d'expertise ***Plateformes Fédération Chevreul (CPER)***

- * DRX, in-situ HT
- * RMN des solides, très haut-champ (site IR-RMN, accueil spectro RMN 1,2GHz 2019)
- * MET, cristallographie électronique
- * ToF-SIMS (diffusion oxygène)
- * AFM-PFM

Les 5 Applications principales, fonctionnalités, visées

- * Exploratoire: Magnétisme, vannes de spin, luminescence, conduction ionique,...
- * Piles à combustible / conduction par ions oxydes
- * Piezoélectricité (couches minces nanostructurées)
- * Cycle combustible nucléaire (LC AREVA, IRSN)
- * Couches vitreuses autocicatrisantes, joints de scellement, protection aéronautique

Les composés phares, liste détaillée non exhaustive

- * $Ba_2Co_9O_{14}$ (matériau de cathode pour SOFC), Phosphates de bismuth (luminescence), Pérovskites oxo-halogénée, verres de phosphates.