

Personnel au 1^{er} Nov. 2015 : NEEL / CS

Enseignants Chercheurs :	46 / 10 (2 Pr; 8 MCF)
Chercheurs CNRS :	108 / 16 (5 DR; 11 CR)
121 ITA - 4 BIATSS	/ 15 (7 IR; 6 IE; 2 AI)
Post-Doctorants :	30 / 4
Doctorants :	110 / 12
Total:	419 / 57

Indicateurs (moyenne sur 5 ans): Total NEEL

360 publications par an
8 brevets par an
28 thèses soutenues par an
Participation active à 1 LabEx - 3 Equipex
9 projets européens en cours



DPT 1 **114** 
49 CH/EC + 33 IT + 32 NP

DPT 2 **130** 
49 CH/EC + 29 IT + 52 NP

DPT 3 **139** 
56 CH/EC + 21 IT + 62 NP

5 Équipes de recherche

- Hélium: du fondamental aux applications
- Magnétisme et Supraconductivité
- Théorie de la Matière Condensée
- Thermodynamique and Biophysique des petits systèmes
- Ultra-basses températures

7 Équipes de recherche

- Cohérence quantique
- Systèmes hybrides de basse dimensionnalité
- Micro et Nano-Magnétisme
- Nano-spintronique et transport moléculaire
- Nano-Electronique quantique et Spectroscopie
- Surfaces, Interfaces, Nanostructures
- Théorie et nanosciences

5 Équipes de recherche

- Nanophysique et Semi-conducteurs
- Nano-Optique et Forces
- Semi-conducteurs à grand gap
- Matériaux, optique non linéaire et plasmonique
- Matériaux, Radiations, Structure

4 Pôles technologiques

- Cryogénie
- Electronique
- Capteurs, thermométrie, calorimétrie
- Cristaux massifs

4 Pôles technologiques

- Epitaxie et couches minces
- Ingénierie expérimentale
- Nanofab
- Collaborating Research Groups

4 Pôles technologiques

- Automatisation et caractérisation
- Optique et Microscopies
- Traitement des Matériaux Avancés
- Diffraction et hautes pressions

6 SERVICES COMMUNS 42

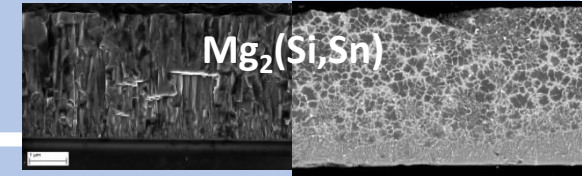
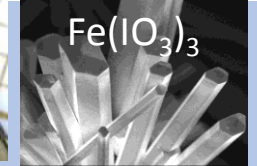
• Administration • ALIS (Achats, Liquéfacteur, Infrastructure et Sécurité) • Bibliothèque • Gestion financière • Informatique et réseaux • SERAS (Mécanique)

Méthodes de synthèse

- * Réaction Etat solide : Haute Pression – Haute Température
- * Solutions : Chimie douce - solvothermal – spray drying
- * Métallurgie : arc, fusion par induction, mécanosynthèse
- * Cristallogenèse (solution , flux, bain fondu)
- * Couches minces (évaporation, MOCVD, ALD, MBE...)

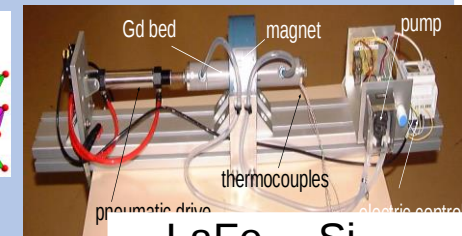
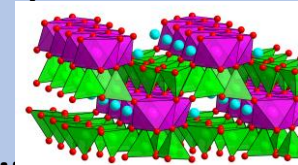


7 GPa- 1500°C



Techniques de caractérisation

- * Diffraction X, e, n : cristal, poudre, couche mince ; In situ HP-HT ; PDF
- * Microscopies : MEB, MET, AFM
- * Spectroscopies IR, Raman - spectroscopie X
- * Magnétométrie , magnétorésistance, magnétostriction, MFM ...
- * Analyses thermiques : DSC, ATD-TG-SM, ATD-HP-HT, Cp



Applications Fonctionnalités

Composés phares

- Aimants ($\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$, Sm-Co-B, TR-Fe- H_x) magnétiques doux (FeTa_2O_6)
- Magnétocaloriques ($\text{LaFe}_{13-x}\text{Si}_x$)
- Multiferroïques (pyroxène (ABGe_2O_6), $\text{Pr}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, BiCrO_3)
- Stockage H_2 (MgH_2 , Alliage Ti-V-Cr)
- Thermoélectrique (Mg_2Si - Mg_2Sn) Supraconductivité (SrFe_2As_2 , FeSe)
- Eclairage (M_2O_3 - Al_2O_3 - B_2O_3)
- Optique Non Linéaire (KDDP, PPKTP, $\text{M}(\text{IO}_3)_n$, NaI_3O_8)
- Biophotonique (imagerie, traceurs)

