

Organisation scientifique autour de 5 thèmes phares

- 1. Oxydes fonctionnels pour l'efficacité énergétique** : synthèse combinatoire & nano structuration.
- 2. Propriétés magnétiques et optiques** des matériaux ferroïques et à corrélations électroniques
3. Matériaux et composants innovants pour la **microélectronique de puissance et RF**.
- 4. Micro & nano systèmes piézoélectriques et capacitifs** pour la transduction ultrasonore et la conversion d'énergie.
5. Méthodes et instrumentation pour la **caractérisation ultrasonore** de milieux complexes .

GREMAN

matériaux microélectronique
acoustique nanotechnologies

UMR 7347 - Université de Tours / CNRS



Groupe de Recherche en Matériaux, Microélectronique Acoustique et Nanotechnologies

Pr. Marc LETHIECQ



Personnel au 1^{er} Nov. 2015

Enseignants Chercheurs (PR ; MCF)	11; 31
Chercheurs CNRS (DR ; CR)	2 + 9ass.
BIATSS / ITA (AI ; IE ; IR)	18
Post-Doctorants	10
Doctorants	32
Masters	10/an

Indicateurs (moyenne sur 5 ans)

# de publications par an	> 50
# de conférences invitées par an	> 5
# de brevets par an	2
# de thèses soutenues par an	10 - 12
Participation active à n LabEx	1
# de projets européens en cours	2



ANF Chimie du Solide, Caen, 23-25 Nov. 2015

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

- * synthèse par voie solide, voie citrate, technologie céramique
- * synthèse par co-précipitation
- * croissance cristalline en four à image
- * films minces par PLD combinatoire, pulvérisation cathodique, spin coating
- * croissance hydrothermale de nanofils

Les 5 techniques de caractérisation d'expertise

- * Conductivité optique
- * Spectroscopie Raman
- * Caractérisations Ultra-Sonores
- * AFM-PFM, Men TEM et DRX en T, Laue
- * Magnétométrie VSM, ACMS (9T, 2K-1000K), transport

Les 5 Applications principales, fonctionnalités, visées

- * transducteurs pour sonar, CMUTs, capteurs, imagerie médicales et CND industrie
- * modules thermoélectriques et composants pour la récupération d'énergie
- * microgénérateurs, microbatteries et capteurs avec électronique intégrée
- * abaissement de la conso électrique par perméabilités ajustables, barrières Schottky..

Les composés phares, liste détaillée non exhaustive

- * Oxydes piézo KNN, thermo SnO₂, SrCoO₃, multiferroïques TRMnO₃, TRCrO₃, BiFeO₃, A₂-xFexO₃ , diélectriques high-K CaCu₃Ti₄O₁₂, Tantalates, Niobates
- * Silicium poreux, Si Grand gap, Si/SiC, GaN, nanofils de ZnO