

Discipline : Sciences Physiques

NOM/PRENOM DU CANDIDAT : TRICOT Grégory

N° d'ordre : 40981

JURY :

Garant de l'habilitation : Laurent Delevoye (UCCS, Lille)

Rapporteurs : Thibault Charpentier (CEA Saclay), Dominique Massiot (CEMHTI Orléans), Philippe Thomas (SPCTS Limoges)

Membres : Lionel Montagne (UCCS, Lille), Michel Ribes (ICG, Montpellier), Hervé Vezin (LASIR, Lille)

TITRE :

Matériaux phosphatés & RMN : détermination des motifs structuraux dans les verres de phosphate à réseau mixte et applications des solutions de phosphate mono-aluminique.

RESUME :

Dans le cadre de cette soutenance, je présenterai les différentes activités de recherche que j'ai développées depuis mon intégration en 2006 dans l'équipe 'Verre et Méthodologie en Résonance Magnétique Nucléaire (RMN)' de l'Unité de Catalyse et de Chimie du Solide (UCCS, UMR CNRS 8181). Ces thématiques s'articulent principalement autour de deux axes qui sont *la chimie des matériaux phosphatés* et *la spectroscopie de RMN des solides*.

La première partie portera sur la caractérisation structurale de verres de phosphate à réseau mixte par RMN de corrélation. Je montrerai comment l'utilisation de différentes séquences de RMN de corrélation a permis de déterminer la nature des motifs structuraux dans ces matériaux où le réseau vitreux est formé par association de P_2O_5 et d'un autre oxyde formateur de verre (B_2O_3 , V_2O_5 et Al_2O_3).

Les travaux développés dans la seconde partie porteront sur l'utilisation de matériaux céramiques obtenus par évolution thermique de solutions de phosphate mono-aluminique (MAIP). Nous montrerons notamment comment l'utilisation de la diffraction des rayons X et de la RMN des solides a permis de caractériser efficacement l'évolution thermique des solutions de MAIP.

La troisième partie me permettra de présenter les études en cours de réalisation et ceux, universitaires et industriels, que j'aimerais mettre en place très prochainement. Ces projets s'articuleront autour de l'analyse *in-situ* du comportement à haute température des verres de phosphate et de l'application de la RMN de corrélation à de nouveaux systèmes inorganiques.

**Soutenance le 23 novembre 2012 à 14h
Lieu Amphi B17, Bât SH3**