

UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES

ÉCOLE DOCTORALE 3MPL

Année 2011

N° attribué par la bibliothèque

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Transport électronique aux différentes échelles de matériaux composites C-LiFePO<sub>4</sub>/Carboxymethyl cellulose utilisés dans les batteries au lithium.

THÈSE DE DOCTORAT  
Discipline : Science des matériaux  
Spécialité : Chimie du solide

*Présentée  
et soutenue publiquement par*

**KALID AHMED SEID**

*Le 24 octobre 2011, devant le jury ci-dessous*

Rapporteurs M. Sylvain FRANGER, Maître de conférences ■ICCMO-Université d'Orsay, Paris  
M. Renaud BOUCHET, Maître de conférences ■Université d'Aix-Marseille I, II et III,  
Examineurs M<sup>me</sup> Claire HEROLD, Directeur de recherche ■LCSM, Université Henri Poincaré, Nancy  
M. Jean-Claude BADOT, Ingénieur de Recherche ■Chimie-ParisTech, Paris  
M. Olivier CHAUVET, Professeur ■ IMN, Université de Nantes, Nantes  
M. Dominique GUYOMARD, Directeur de recherche ■IMN, Université de Nantes, Nantes  
M. Bernard LESTRIEZ, Maître de conférences ■IMN, Université de Nantes, Nantes  
M. Maxime BLANGERO, Docteur Ingénieur ■Umicore Korea LTD

*Directeur de thèse : M. Dominique GUYOMARD*

*Co-directeur de thèse : M. Jean-Claude BADOT*

*Encadrant : M. Bernard LESTRIEZ*

*Co-encadrant : M. Olivier DUBRUNFAUT*