

CHRISTINE MARTIN

Directeur de Recherche CNRS

CRISMAT, UMR 6508, ENSICAEN, Normandie Université

Christine Martin est directeur de recherche 1^{ère} classe au CRISMAT-UMR 6508 à Caen en section 15 de l'institut de chimie du CNRS. Ingénieur ISMRA-Caen, elle a soutenu une thèse de doctorat puis une Habilitation à Diriger des Recherches sur les oxydes de métaux de transition à valence mixte : oxydes supraconducteurs à haute température critique à base de thallium, perovskites de manganèse à magnétorésistance colossale, oxydes multiferroïques, etc. Cristalochimiste, elle s'attache à établir des relations entre les structures et les propriétés magnétiques et/ou électriques de composés multifonctionnels qu'elle a synthétisés. A ce titre, une partie importante de son activité de recherche nécessite le recours à la diffraction de neutrons ou de rayonnement synchrotron donc aux « grands instruments » ce qui l'a amenée à faire partie de différents comités d'attribution de temps de faisceau. Elle participe activement à la vie scientifique de la communauté, au niveau national en s'impliquant pendant dix ans dans la mise en place du réseau de croissance cristalline du CNRS, et à l'international en entretenant des liens privilégiés avec différents laboratoires étrangers, soutenus par des programmes internationaux (PICS, ANR). Elle a ainsi fait des séjours de longue durée à Prague, Oxford et Didcot. Elle a été membre nommé du CoNRS-section 15, mandature 2012-2016. Elle est co-auteur de plus de 400 publications.

Autres responsabilités exercées

- Membre expert de différents comités « grands instruments » depuis 2002 (ILL, LLB, ESRF, CANAM)
- Coordinateur de différents projets nationaux et internationaux depuis 1995 (PICS, ANR, accords bilatéraux, etc.)
- Membre de jurys de concours pour divers recrutements
- Membre du comité de pilotage "CRISTECH" (MRCT puis MI du CNRS) (2005-2016)
- Membre nommé du CoNRS section 15 (2012-2016)

Principales publications

- **Maignan & C. Martin**, $\text{Fe}_4\text{Nb}_2\text{O}_9$: a magnetoelectric antiferromagnet, *Phys. Rev. B* 97, 161106(R) (2018)
- **J. Sottmann, L. Nataf, L. Chaix, V. Pralong & C. Martin**, Playing with the Redox Potentials in Ludwigite Oxyborates: Fe_3BO_5 and Cu_2FeBO_5 (M = Fe, Mn, and Cr), *J.Phys.Chem.C* 122, 17042 (2018)
- **J. P. Bolletta, F. Pomiro, R.D. Sanchez, V. Pomjakushin, A. Maignan, C. Martin & R.E. Carbonio**, Spin reorientation and metamagnetic transitions in $\text{RFe}_{0.5}\text{Cr}_{0.5}\text{O}_3$ perovskites with R = Tb, Dy, Ho, Er, *Phys. Rev. B* 98, 134417 (2018)
- **N. Matsubara, F. Damay, B.Vertruyen, N. Barrier, O.I. Lebedev, P.Boullay, E. Elkaim, P. Manuel, D. Khalyavin & C.Martin**, Mn_2TeO_6 : a distorted inverse trirutile structure, *Inorg. Chem.* 56 9742-9753 (2017) DOI: 10.1021/acs.inorgchem.7b01269
- **C. Martin, A. Maignan, A. Guesdon, F. Laine & O. I. Lebedev**, Topochemical approach for transition-metal exchange assisted by copper extrusion: from Cu_2FeBO_5 to Fe_3BO_5 , *Inorg. Chem.* 6, 2375-2378 (2017) doi: 10.1021/acs.inorgchem.6b03101
- **R. D.Johnson, D.D.Khalyavin, P. Manuel, A. Bombardi, C. Martin, L.C.Chapon & P.G. Radaelli**, Modulated spin helicity stabilized by incommensurate orbital density waves in a quadruple perovskite manganite, *Phys. Rev. B* 93, 180403 (2016)

- **F. Damay, M. Poienar, M. Hervieu, A. Guesdon, J. Bourgeois, Th. Hansen, E. Elkaïm, J. Haines, P. Hermet, L. Konczewicz, T. Hammouda, J. Rouquette & C. Martin,** A high-pressure polymorph of LuFe_2O_4 with room temperature antiferromagnetic order, *Phys. Rev. B* 91, 214111 (2015)
- **M. Hervieu, A. Guesdon, J. Bourgeois, E. Elkaïm, M. Poienar, F. Damay, J. Rouquette, A. Maignan & C. Martin,** Oxygen storage capacity and structural flexibility of $\text{LuFe}_2\text{O}_{4+x}$ ($0 \leq x \leq 0.5$), *Nature Materials* 13, 74 (2014) doi:10.1038/nmat3809
- **N.J. Perks, R.D. Johnson, C. Martin, L.C. Chapon & P.G. Radaelli,** Magneto-orbital helices as a route to coupling magnetism and ferroelectricity in multiferroic $\text{CaMn}_7\text{O}_{12}$, *Nat. Commun* 3:1277 doi: 10.1038/ncomms2294 (2012)
- **C. Martin, A. Maignan, M. Hervieu & B. Raveau,** Magnetic phase diagrams of $\text{Ln}_{1-x}\text{A}_x\text{MnO}_3$ manganites ($\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Sm}$; $\text{A} = \text{Ca}, \text{Sr}$), *Phys. Rev. B* 60, 12191 (1999)