



A workshop devoted to 'Magnetism and Chirality' is organized on June 13 and 14, 2023 at the [Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses](#) in Grenoble. It will bring together the molecular magnetism and chirality French communities, both well identified through the [French Association of Molecular Magnetism](#) (AM2) and [GdR Chirafun](#) respectively, around a rapidly-expanding topics.

The link between magnetism and chirality has been sought since the 19th century, in particular by Louis Pasteur. Nonetheless, the definitive breakthrough began with the early predictions of L. D. Barron and the pioneering works of Geert Rikken (LNCMI) on various magneto-chiral anisotropies. They have highlighted the synergies and new physico-chemical properties that can result from the combination of magnetism and chirality within the same material. Molecular chemists have then realized that they could design and synthesize materials combining these two properties in a controlled manner to propose a systematic investigation of the interplay between chirality and magnetism in optical, transport and/or chemical properties.

The workshop organized at LNCMI in Grenoble intend to present the recent advances and highlight the upcoming opportunities in this domain that cover fundamental aspects as homochirality of life as well as the opening of new routes to readout the quantum state of Single-Molecule Magnets or synthesize chiral compounds.

The tentative program is given thereafter.

You can attend free of charge by sending an email to cyrille.train@lncmi.cnrs.fr. The number of attendants is limited. The deadline for applying is May 30th 2023.

Un workshop consacré à " Magnétisme et chiralité " est organisé les 13 et 14 juin 2023 au [Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses](#) de Grenoble. Il réunira les communautés françaises du magnétisme moléculaire et de la chiralité, toutes deux bien identifiées respectivement par l'[Association Française du Magnétisme Moléculaire](#) (AM2) et le [GdR Chirafun](#), autour d'une thématique en pleine expansion.

Le lien entre magnétisme et chiralité a été recherché dès le 19^{ème} siècle, notamment par Louis Pasteur. Une percée capitale a été constituée par les prédictions de L. D. Barron et les travaux pionniers de Geert Rikken (LNCMI) sur plusieurs anisotropies magnéto-chirales. Elles ont mis en évidence les synergies et les nouvelles propriétés physico-chimiques pouvant résulter de la combinaison du magnétisme et de la chiralité au sein d'un même matériau. Les chimistes moléculaires ont alors réalisé qu'ils pouvaient concevoir et synthétiser des matériaux combinant ces deux propriétés de manière contrôlée afin de proposer une investigation systématique de l'interaction entre chiralité et magnétisme dans les propriétés optiques, de transport et/ou chimiques.

L'atelier organisé au LNCMI à Grenoble a pour but de présenter les avancées récentes et de mettre en évidence les opportunités à venir dans ce domaine qui couvrent des aspects fondamentaux comme l'homochiralité de la vie ainsi que l'ouverture de nouvelles voies pour lire l'état quantique des molécules-aimants (Single-Molecule Magnets) ou pour la synthèse de composés chiraux.

Le programme provisoire est présenté ci-après.

Vous pouvez assister gratuitement en envoyant un simple courriel à cyrille.train@lncmi.cnrs.fr. Le nombre de participants est limité et la date-limite d'inscription est le 30 mai 2023.

Ma 13 Juin	Intervenant	Topics	Thématique
13h45-13h55	C. Train	Introduction	Introduction
13h55-14h20	G. Rikken	Magneto-chiral effects from symmetry	Les effets magnéto-chiraux vus par la symétrie
14h20-14h45	V. Rodriguez	Towards all-optical magnetic spectroscopy	Vers des spectroscopies magnétiques tout-optique
14h45-15h05		Discussion on symmetries	Discussion sur l'apport de la symétrie
15h05-15h25	Pause		
15h25-15h50	J. Long	Magneto-electric coupling in chiral Ln compl	Couplage magnétoélectriques dans les complexes de lanthanides chiraux
15h50-16h15	V. Simonet/C. Simon	Structural and Magnetic chiralities ; magnet	Chiralité structurale et magnétique ; effets magnétoélectriques
16h15-16h35		Discussion on magneto-electric coupling	Discussion sur le couplage magnéto-électrique
16h35-17h00	S. Kramer	High magnetic field for probing molecular m	Les champs intenses pour sonder les matériaux magnétiques moléculaires
17h00-18h00		Visiting the facilities	Visites des installations
Me 14 Juin			
9h00-9h25	M. Atzori	MChD in transition metal systems	MChD dans les systèmes à base de métaux de transition
9h25-9h50	F. Pointillart	MChD in Ln-based systems	MChD dans les systèmes à base de lanthanides
9h50-10h15	B. Le Guennic	Calculations of MChD	Calculs du MChD: résultats et perspectives
10h15-10h40		Discussion on MChD	Discussion sur le MChD
10h40-11h00	Pause		
11h00-11h25	N. Avarvari	Electric magneto-chiral anisotropy	Effet Magnéto-chiral en conduction électronique
11h25-11h50	J. Crassous	Chirality Induced Spin Selectivity	Chirality Induced Spin Selectivity
11h50-12h15	E. Pouget/E. Hillard	Supramolecular chirality for MChD	Chiralité supramoléculaire pour des systèmes magnétochiraux originaux
12h15-12h45		Discussion	Discussion
12h45-13h00	C. Train	Conclusion	Conclusion