

# Les multiferroïques : une histoire, des histoires, quelle histoire !!

Maximilien Cazayous

*MPQ, Paris, France*

Les multiferroïques sont des matériaux qui présentent simultanément un ordre ferroélectrique et un ordre magnétique qui dans certains cas interagissent. Une telle interaction est un enjeu considérable dans l'électronique de spin ou le stockage de l'information car elle offre l'opportunité de contrôler les spins via un champ électrique et la polarisation via un champ magnétique. D'un point de vue des concepts, ces matériaux ont permis de mettre en évidence la ferroélectricité d'origine magnétique ou de nouvelles excitations hybrides dans les régimes de « couplage fort » entre magnétisme et ferroélectricité.

Après un rapide historique, je brosserai le portrait de cette thématique au travers des principales découvertes de ces dernières années et au regard des nombreuses questions fondamentales qui la sous-tendent. Je montrerai également comment les perspectives applicatives de ces matériaux dynamisent fortement ce domaine.