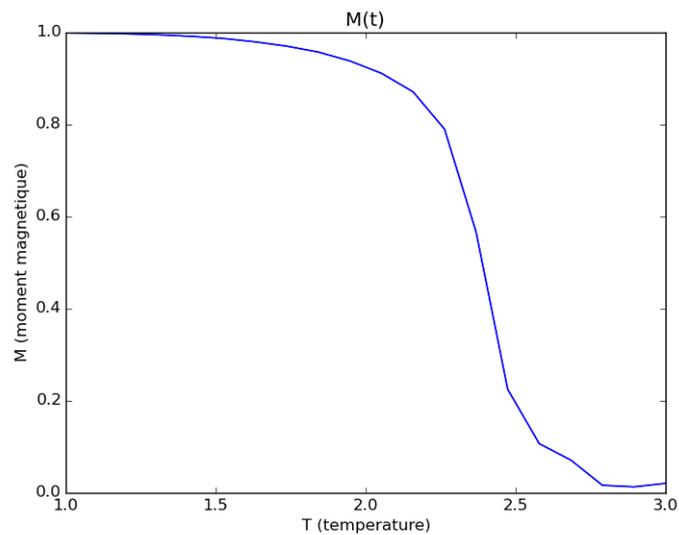


Projet 3P024 : Article

---

Origine de l'aimantation

---



*Élèves* : BAPTISTA ANTHONY  
DOCKES ÉMILIEN  
PANTEL ALEXANDRE

*Tuteur* : DR.DUPIUS

Janvier 2017- Avril 2017

**Introduction** : L'origine de l'aimantation est un problème plus que deux fois millénaire, en Grèce antique et en chine, les questions liés aux caractéristiques étonnantes de la magnétite suscitait beaucoup d'intérêt, aujourd'hui encore la recherche est active et ceux malgré des progrès fulgurants fait au cours du 20ème siècle. L'attrait de l'aimantation c'est aussi produit en nous ce qui nous amené à nous y intéresser au cours de ce projet. Nous avons voulu traiter ces questions avec tout les outils mis à notre disposition et avoir une vision la plus élargie possible, ainsi nous nous sommes premièrement intéresser au formalisme théorique de ce domaine avec un intérêt porter sur les classifications actuelles des matériaux, au diamagnétisme de Landau et à la physique du solide plus généralement (cette partie doit être affiné selon les recherches d'Émilien), un intérêt à aussi été porté sur la modélisation numérique de certain problème lié aux magnétisme notamment la transition paramagnétique-ferromagnétique à l'aide du modèle d'Ising, ce qui nous a aussi permis l'obtention de courbe de susceptibilité magnétique et d'hystérésis, enfin nous avons finis par illustré ces points avec une partie expérimentale qui a nécessité la création de protocoles en vus de mettre en évidence la température de curie et le cycle d'hystérésis. Nous avons décidé de présenter dans cette article les résultats obtenus au cours de nos séances de projet ce qui regroupe ces trois aspects, par soucis d'exhaustivité nous avons aussi décider de placer des annexes qui permettront de mieux apprécier le travail fournis, notamment les codes python. Nous tenons à remercier le Dr.Dupuis qui a été notre tuteur au cours de ce projet et qui nous donner de nombreux conseils ce qui nous a permis d'orienter nos recherche dans une voie pertinente, nous remercions aussi les techniciens de la licence de physique qui nous ont permis l'obtention de matériel nécessaire à la réussite des expériences et ainsi à la réussite de ce projet.