

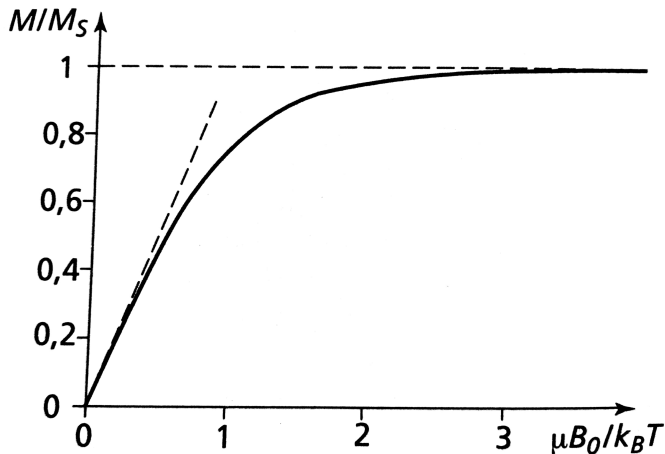
# LP 45 Paramagnétisme, ferromagnétisme : approximation du champ moyen

Naïmo Davier

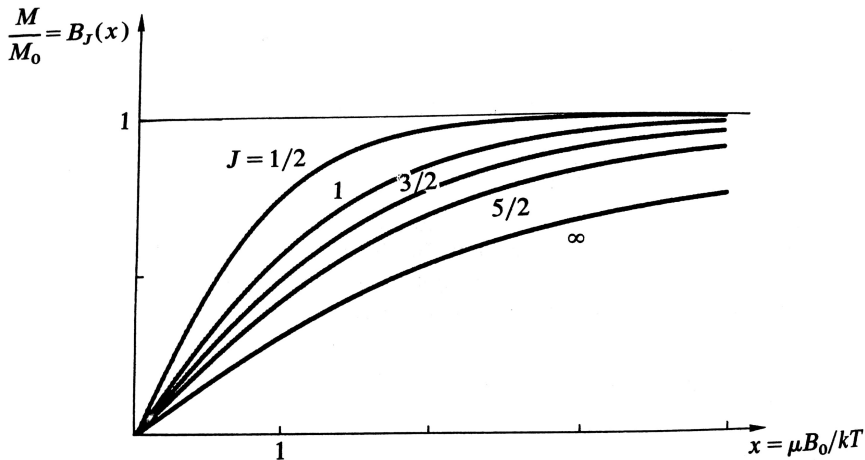
Université Paul sabatier

April 10, 2019

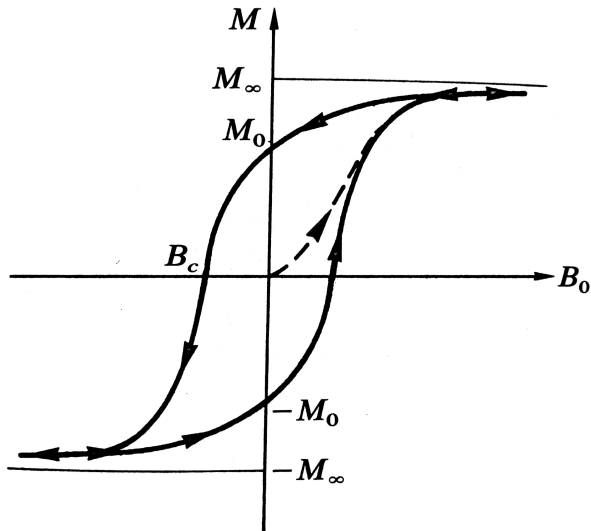
# Paramagnétisme, aimantation spin 1/2



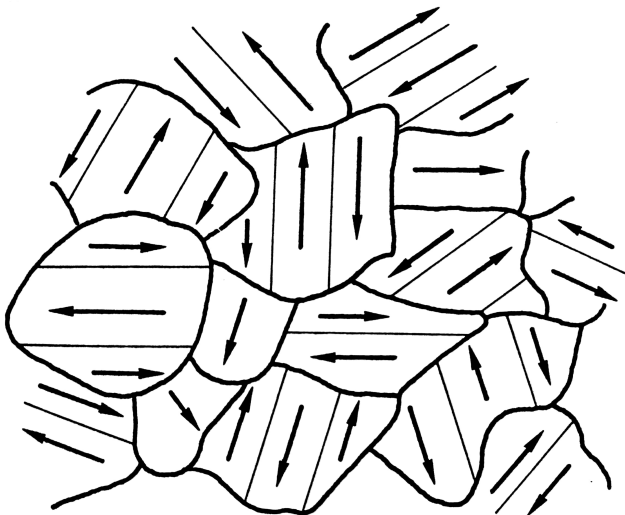
# Paramagnétisme, aimantation cas général $J \neq 1/2$



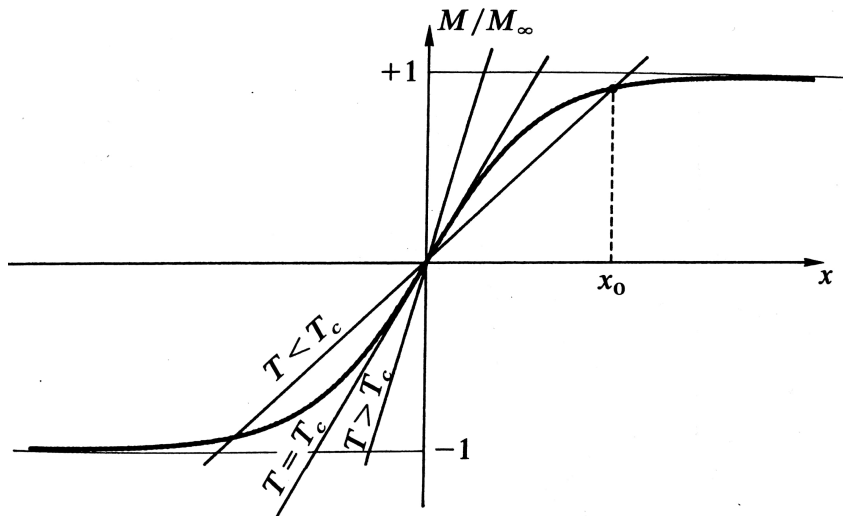
# Ferromagnétisme, cycle d'hystérésis



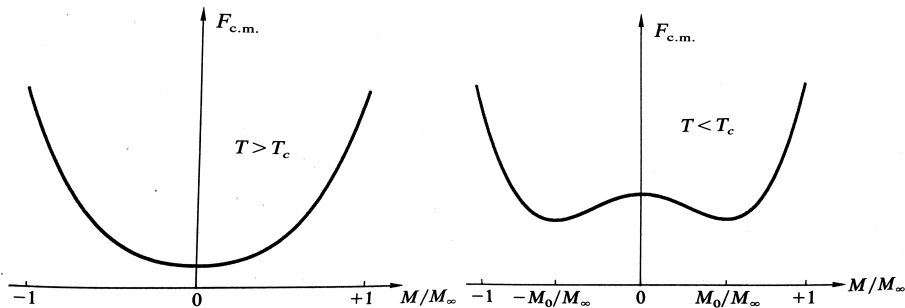
# Ferromagnétisme : domaines de Weiss



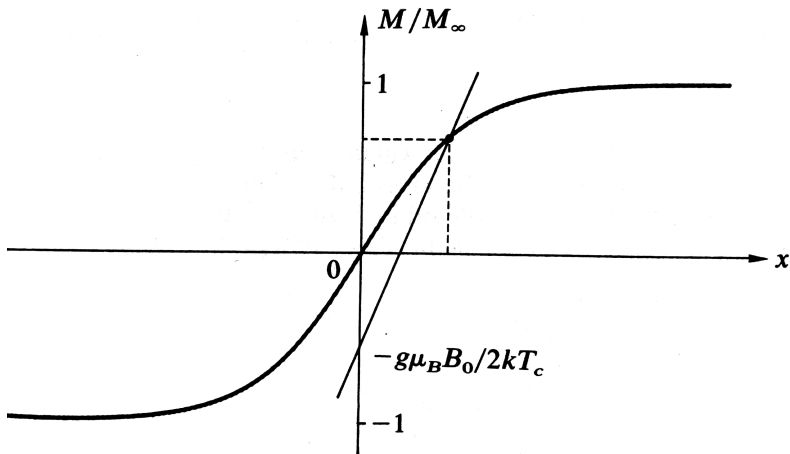
# Solution en champ nul



# Énergie libre

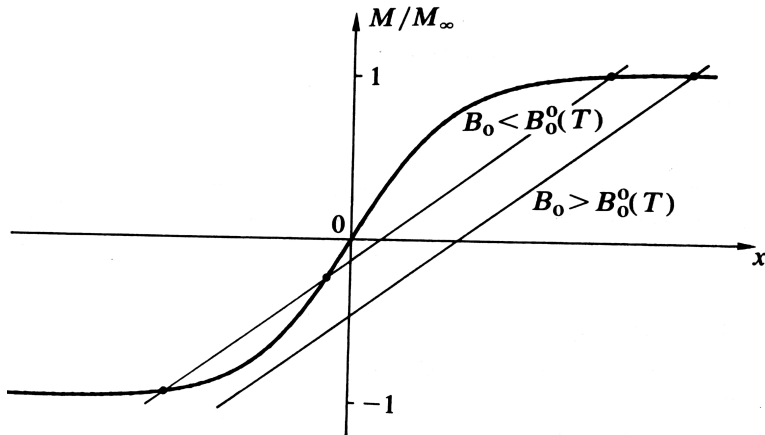


Solution générale :  $T > T_c$

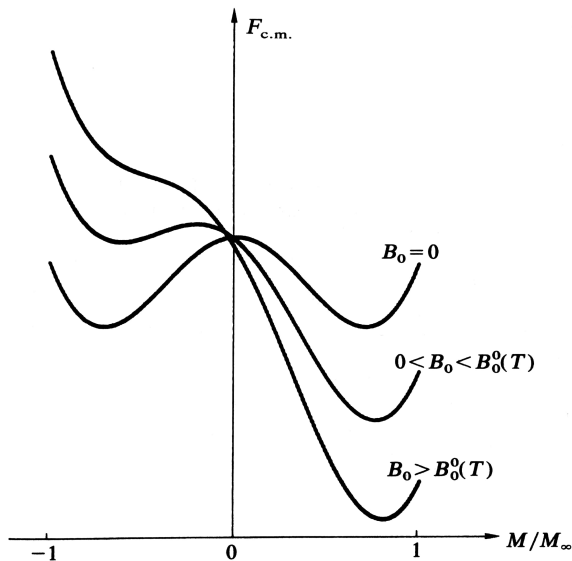




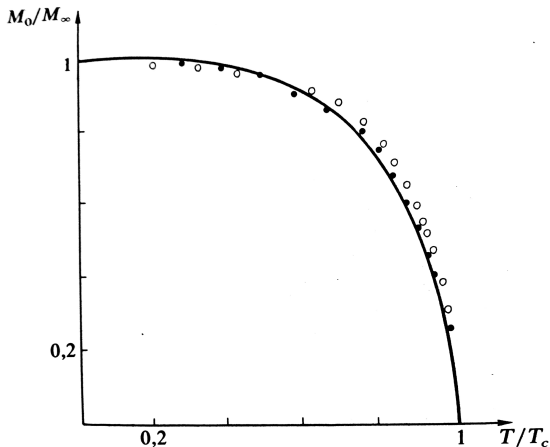
Solution générale :  $T < T_c$



# Solution générale : énergie libre



# Comparaison avec les résultats expérimentaux



Points noirs pour le cobalt et nickel, et blancs pour le fer.