

son de caractère magnétiques sont

re $\mu_0 H$, exprimé e champ B_0 créé a été décrit au rbe $B(H)$; on en

Tableau I. Les aimantations à saturation sont données pour 20°C.

	M_{sat} (A·m ⁻¹)	$\mu_0 M_{\text{sat}}$ (T)	T_f (K)	T_p (K)
Fer	$1,70 \cdot 10^6$	2,14	1043	1101
Cobalt	$1,40 \cdot 10^6$	1,76	1393	1410
Nickel	$0,48 \cdot 10^6$	0,60	631	650

La courbe représentant $B(H)$ se déduit de la courbe $\mu_0 M(H)$ en y ajoutant la variation linéaire $\mu_0 H$; pour les grandes valeurs de H , elle tend vers une asymptote inclinée d'équation : $B = \mu_0 H + \mu_0 M_{\text{sat}}$ (fig. 1 b).

L'aimantation à saturation dépend de la température; elle décroît régulièrement si l'on chauffe le matériau, puis diminue rapidement et s'annule pour une température T_f , appelée « température de Curie ferromagnétique », au-delà de laquelle le matériau n'est plus ferromagnétique mais paramagnétique (fig. 2 a) :

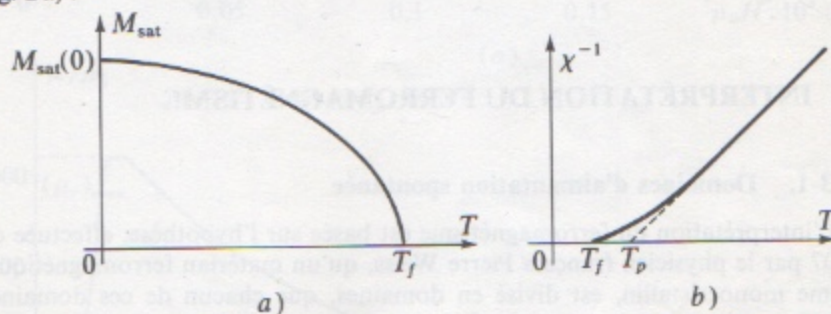


Fig. 2. a) Variation de l'aimantation à saturation en fonction de la température pour $T < T_f$. b) Inverse de la susceptibilité paramagnétique en fonction de la température pour $T > T_f$.

Pour des températures nettement supérieures à T_f , la susceptibilité paramagnétique χ suit une loi de Curie-Weiss :

$$\chi = \frac{C}{T - T_p},$$

où C est une constante et T_p une température appelée « température de Curie paramagnétique »; elle est légèrement supérieure à T_f (fig. 2 b); les températures T_f et T_p sont données dans le tableau I pour le fer, le cobalt et le nickel.

2-3. Perméabilité magnétique

Par définition la perméabilité magnétique μ est égale, pour les matériaux isotropes, au quotient B/H .