

les électrons de conduction (R.A. Ferrell et al., 1966) ; ces expériences de résonance magnétique permettent d'estimer la demi-largeur Δ de l'état lié virtuel pour des matrices monovalentes, à 2 électron-volts environ, ce qui est en bon accord avec les valeurs déduites précédemment des expériences de pouvoir thermo-électrique.

La demi-largeur d'un état lié virtuel p étant de l'ordre de 2 à 3 électron-volts, on déduit de la formule (53) que U_{eff} est de l'ordre de 5 électron-volts dans ce cas. L'intégrale d'échange effective est plus petite et peut être prise de l'ordre d'un électron-volt. Ces valeurs respectives des intégrales effectives et de la demi-largeur sont en bon accord avec le fait expérimental que ces états liés virtuels ne sont jamais magnétiques ; dans notre modèle, ces valeurs correspondent à la région (IV) de la figure 11 (ou de la figure 13) ou aux conditions exactes :

$$\pi \Delta > U + J \quad (\text{dans le cas deux fois dégénéré d'orbite}) \quad (54)$$

$$\pi \Delta > F_0 + \frac{2F_2}{5} \quad (\text{dans le cas réel d'un état p de } l = 1) \quad (54'')$$

Ce modèle s'applique donc bien aux états liés virtuels p et permet de déterminer un ordre de grandeur des paramètres physiques U , J , Δ .

4.2. - ETATS d.

Les solutions solides diluées de métaux normaux avec des impuretés de métaux de transition ont été longuement étudiées ces dernières années ; nous ne discutons ici que leurs propriétés essentielles, spécialement en ce qui concerne l'apparition du magnétisme.

La résistivité résiduelle d'impuretés de métaux de transition de la série 3d allant du Scandium au Cuivre dans l'Aluminium présente en fonction de la différence de valence entre les deux constituants de l'alliage un pic de résistivité au milieu de la série, et de plus ces alliages ont de grands pouvoirs thermoélectriques négatifs. Par ailleurs, on déduit des mesures de susceptibilité magnétique que ces impuretés ne sont pas magnétiques.

Au contraire, la résistivité résiduelle des impuretés de transition dans une matrice de Cuivre présente deux pics de résistivité en fonction de la