

valeur atomique U de l'intégrale de Coulomb et est donné par :

$$U_{\text{eff}} = \frac{U}{1 + \frac{U}{\pi E_{\text{mF}}} \text{ Arc tg} \frac{E_{\text{mF}}}{\Delta}} \quad (53)$$

où E_{mF} est la position du niveau lié virtuel comptée à partir du niveau de Fermi.

Ce modèle ne donne jamais de solution magnétique quand on ne tient pas compte de la dégénérescence orbitale*; ces résultats sont certainement incomplets, mais cependant la formule (53) permet d'obtenir un bon ordre de grandeur des valeurs de U_{eff} intervenant dans le calcul des conditions d'apparition du magnétisme. Nous discutons donc les divers cas possibles de magnétisme (d'après les figures 11, 13 et 14) pour les états liés virtuels p, d, f en fonction des valeurs effectives de U et de J.

Dans cette partie, nous analysons d'abord les expériences qui, dans chaque cas, p, d ou f, mettent en évidence l'existence de niveaux liés virtuels et permettent en particulier de déterminer leur largeur ; nous tentons ensuite d'en donner une explication à l'aide de ce modèle et enfin, nous discutons les expériences d'effet Kondo et les couplages entre impuretés magnétiques dans le cas des alliages.

4.1. - ETATS p.

Nous discutons d'abord les expériences de résistivité, de pouvoir thermoélectrique et de résonance magnétique nucléaire et électronique dans des alliages dilués à base de métaux normaux qui ont permis de mettre en évidence l'existence de niveaux liés virtuels p et de déterminer leur largeur.

On sait depuis longtemps que la résistivité résiduelle d'impuretés de Zinc, de Gallium, de Germanium et d'Arsenic dans l'Argent augmente avec la différence de valence entre les deux constituants de l'alliage et que le pouvoir thermoélectrique de ces alliages est négatif et augmente en valeur absolue avec la différence de valence. Ces résultats sur la résistivité et le pouvoir thermoélectrique ont été récemment complétés par ceux relatifs au Sélénium et au Krypton. La résistivité résiduelle du Krypton dans l'Argent est deux fois plus

* Ce résultat a été récemment confirmé par une étude variationnelle de l'effet des corrélations; la fonction d'onde d'essai est définie en fonction de deux paramètres, le premier utilisé pour décrire les corrélations sur l'impureté et le second pour décrire le self-énergie (B. Coqblin et al., 1967.b).