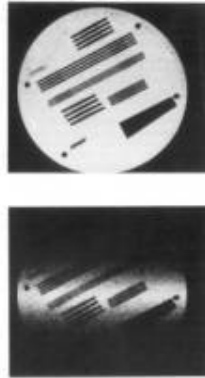


## I COUPLAGE ANTENNE-PREAMPLIFICATEUR

peu près d'un facteur 225. Une mauvaise adaptation en bruit conduit à des bandes passantes en bruit étroites qui peuvent limiter le champ de vue de manière non négligeable. Ceci est illustré pour une antenne cuivre par les images de mire ci dessous ( $Q = 840$ ,  $f = 4,3 \text{ MHz}$ ) [A.Raad, 1991].



*Comparaison entre la méthode du surcouplage (en haut)  
et l'adaptation classique  $50 \Omega$  (en bas)*

Sur cet exemple, il apparaît qu'une simple adaptation  $50 \Omega$  en puissance sur le préamplificateur conduit à une grande détérioration de la bande passante. Une méthode de surcouplage inductif proposée en 1991 [A.Raad, 1991] permet dans ce cas précis un gain en bande passante d'un facteur 5.

### **Milieu poreux solides**

En milieu poreux solide le temps de relaxation transversale  $T_2^*$  est très court (de l'ordre de  $1 \text{ ms}$ ). La résolution maximale qui en résulte dans le sens du gradient de lecture est donnée par [T.Callaghan, 1991]:

$$\Delta x \approx \frac{2\pi}{\gamma G_{\max} T_2^*} \quad (39)$$

### *Résolution maximale*

Avec un gradient typique de  $10 \text{ mT/m}$  ceci donne une résolution maximale de  $2 \text{ mm}$ . Si l'on désire une résolution maximale sur 128 points, la bande passante en bruit doit être supérieure à  $128 \text{ kHz}$ .