

Figure 2.18 – Exemple de déformation engendrée par des courants induits : aiguille tordue d'un limiteur de Tore Supra, plaque de CFC cassée

plasma est réalisée grâce à des jeux de bobines magnétiques poloïdales en haut et en base de la chambre et parcourues par des courants parallèles au courant plasma (2.19).

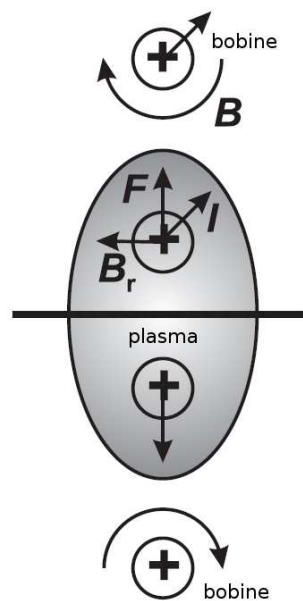


Figure 2.19 – Elongation du plasma à l'aide de deux bobines. En pratique, on utilise des configurations plus complexes.

Cette configuration est cependant verticalement instable : un petit déplacement vers le haut du plasma fait croître la force exercée par la bobine du haut, et diminuer celle exercée par la bobine du bas, amplifiant donc la perturbation initiale. La faible inertie du plasma rend ce mouvement très rapide et pratiquement impossible à contrebalancer par un système de contrôle. Fort heureusement, les courants induits dans les structures lors du déplacement du plasma s'opposent à celui-ci. Les structures passives de l'enceinte d'un tokamak sont ainsi conçues de telle sorte à ralentir suffisamment le déplacement pour permettre un contrôle actif, sur l'échelle de temps résistif de la structure en question $\tau_v = L_v/R_v$. Néanmoins, malgré ces