

76 Avec un pont complet, on peut varier la tension aux bornes du moteur entre 0 et la valeur redressée de la tension au secondaire. On peut aussi freiner en récupération.

Comme le secondaire n'a pas de prise intermédiaire, on ne peut pas imaginer l'installation d'un pont à 2 ou 4 niveaux, sauf une modification importante (rebobinage du secondaire) au transformateur.

On peut en revanche imaginer le remplacement des ponts à thyristors par des ponts quatre-quadrants à GTO (I), pulsant au moins 20 fois plus vite que la fréquence du réseau. Ceux-ci peuvent être commandés de manière à maintenir un facteur de puissance unité dans toute la gamme de puissance transmise. Ce montage peut nécessiter l'installation d'une self entre le secondaire et le pont, pour filtrer les harmoniques de courant dûs à la pulsation. Le fonctionnement d'un pont quatre quadrants pulsant est garanti pour autant que l'amplitude de la tension sinusoïdale d'entrée soit inférieure à la tension de sortie, sinon le pont passe en mode redresseur à diodes! Cela oblige à intercaler un hacheur bidirectionnel pour réduire la tension aux bornes du moteur. Le dispositif d'inversion du sens de marche à contacteurs peut être conservé tel quel.

