

**9\* A** La ligne 8 (Julio Prestes – Ipatévi) du métro suburbain de São Paulo où circulent ces rames est assez longue (35 km) [http://www.cptm.sp.gov.br/e\\_redecptm/rede/default.asp](http://www.cptm.sp.gov.br/e_redecptm/rede/default.asp).

L'alimentation est vraisemblablement « un peu juste » et les sous-stations plus espacées que ce qui est recommandé dans les bons livres. On en déduit que la tension effective à la ligne de contact est souvent voisine de 2,5 kV, à cause des pertes en ligne. L'absence de feeder impose au courant de ne circuler qu'à travers la ligne de contact elle-même.

**B** Les hacheurs sont certainement équipés de réglage de courant. Au voisinage d'une sous-station, les hacheurs ne pourront pas atteindre le rapport cyclique maximal, la tension de sortie étant limitée à 2,5 kV. En pleine ligne, le rapport cyclique de 100 % pourra être atteint. Ce n'est qu'en cas de tension inférieure à 2,5 kV que les performances du véhicule seront réduites.