

AU PROFIT DE L'INDUSTRIE BELGE



Parmi les dernières commandes passées par la SNCB à l'industrie nationale, figurent 12 automotrices quadruples (orange et gris) et 26 automotrices doubles (vertes). Les ACEC sont chargés de l'équipement électrique de ces véhicules.

Si nous faisons écho à cette commande, c'est que l'alimentation des moteurs sera assurée par des hacheurs à thyristors. On en parle beaucoup ces derniers temps, sans toujours savoir de quoi il s'agit. Pourtant, le hacheur n'est pas un monstre du Loch Ness.

C'est une assez petite pièce, commandée électroniquement, qui permet de faire varier de façon régulière la tension aux bornes du moteur. En clair, le courant est envoyé avec une tension maximum, puis interrompu, puis envoyé de nouveau, et cela à la cadence d'un cycle toutes les 5 millisecondes.

Ce hachage continu permet d'éliminer les variations brusques d'effort au démarrage et au freinage. Et par conséquent d'éliminer les pertes. Avec un système conventionnel, une partie de l'énergie indispensable au démarrage est dissipée sous forme de chaleur sans avoir produit d'autre effet. Ici, il n'en est plus question.

En découlent un certain nombre d'avantages que l'on peut résumer ainsi :

- gain d'énergie substantiel. Sur l'ensemble du réseau de métro bruxellois, par exemple, l'économie est évaluée à 30 %;
- possibilité de faire tourner les moteurs à une vitesse plus élevée qu'avec l'équipement conventionnel;
- freinage à récupération possible;
- réduction de la puissance à fournir et à transporter par le réseau d'alimentation;
- excellente adhérence, toute amorce de glissement étant instantanément enrayerée;
- grande souplesse au démarrage malgré l'utilisation de toute la puissance du moteur.

Lorsque cette technique est appliquée au matériel roulant, les usagers éprouvent cette puissance dans l'accélération rapide dont ils ne ressentent cependant par les effets habituels : à-coups, secousses... La sécurité, par ailleurs, est encore renforcée.

Mais les hacheurs à thyristors sont utilisés pour bien d'autres moteurs. Ceux des portiques pour la manutention des containers, par exemple. On sait quel effort ces engins doivent développer pour soulever un 40 pieds dont la charge va de 25 à 30 tonnes. Avec le hacheur, le container est soulevé sans difficultés et la souplesse du système fait gagner en précision.

En fabriquant neuf séries de tels appareillages depuis 1970, les ACEC ont pu perfectionner leur système de hachage. Aujourd'hui, leur maîtrise en la matière est reconnue de par le monde : le Brésil a choisi l'entreprise carolorégienne pour la construction de véhicules à traction électrique.

La SNCB, tout en trouvant son propre intérêt dans le montage de hacheurs, a donc aussi agi sur deux plans au profit de l'industrie belge : ses commandes ont fourni des millions d'heures de travail (1.250.000 pour les deux séries d'automotrices dont nous parlions au début) et ont permis de développer, avec l'apport de crédits accordés par l'IRSIA et le département des Affaires Economiques, une recherche grâce à laquelle les ACEC ont atteint un niveau de compétitivité élevé sur le marché international.