

104* On constate une différence évidente de construction:

Pour le VAL 208, le rotor est central et est soumis à des forces centrifuges plus faibles que le rotor cloche du GCT 01. Les problèmes de résistance mécanique semblent à priori plus faciles à maîtriser pour des rotors compacts (VAL 208) que pour des rotors cloche (GCT 01).

En première analyse, on peut déduire qu'en l'absence de réducteur, il a fallu concevoir pour le GCT 01 un moteur "lent", donc à grand nombre de pôles. En calculant, on constate que le moteur du VAL 208 tourne à ~ 230 [rad/s] pour la vitesse maximale de translation tandis que le moteur du GCT 01 tourne à la même vitesse que l'essieu, soit au maximum 202 [rad/s] : la gamme de vitesse est donc à peu près la même.

Non seulement la gamme de vitesse, mais aussi celle de puissance des deux types de moteurs sont du même ordre de grandeur: leur poids doit être voisin. Pour le GCT 01, on épargne toutefois le poids – et la complexité – d'un réducteur. On relève que les inégalités de la voie (chocs sur les appareils de voie) sont transmises aux moteurs de GCT 01 puisqu'il n'existe pas d'amortisseurs entre roues et rotor des moteurs. Les résultats des essais – pas encore publiés en 2002 – révéleront également l'influence des masses non suspendues sur la longévité de la voie.

Pour la partie électronique, la plus grande complexité du pont triphasé du GCT 01 est essentiellement due au niveau de tension continue de la ligne de contact: 1,5 kV, contre 0,75 kV pour le VAL 208.