

**B<sub>0</sub>B<sub>0</sub>+B<sub>0</sub>B<sub>0</sub>**

**CPRR**

**SS4**

8.2.97



**Locomotive pour trains marchandises** Mise en service : 1986 - 1993

Nombre : 158

Immatriculation : SS40001A et B à SS40158A et B

Constructeurs :

– mécanicien : Zhuzhou

– électricien : Zhuzhou

Ecartement : 1435 mm

Vitesse maximale : 100 km/h

Masse : 186 t

Effort en régime continu :  $Z = 437$  kN à 51,5 km/h

$B = 412$  kN à 46 km/h

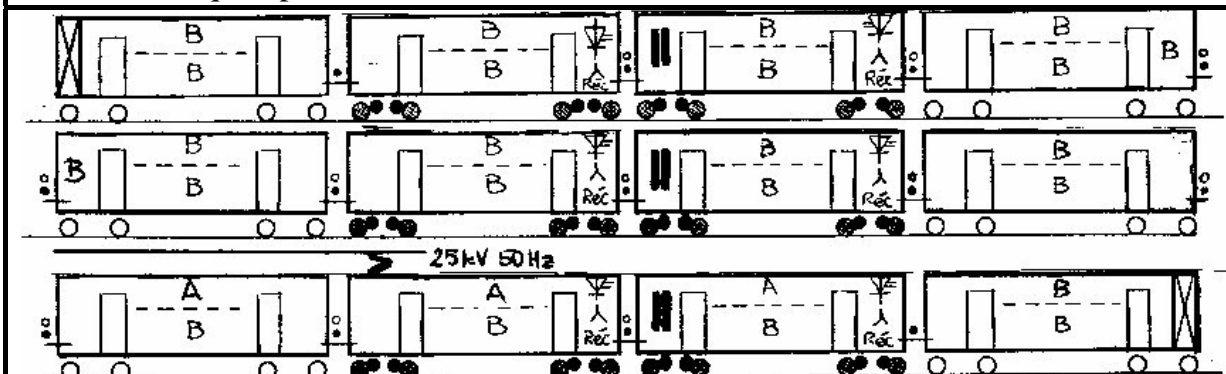
Effort maximal :  $Z = 628$  kN       $B = 463$  kN

Puissance continue aux arbres des moteurs: 6400 kW

Diamètre des roues :  $D_m = 1200$  mm      Réduction : 1 : 4.19

Transmission : moteurs suspendus par le nez

Frein mécanique : pna



**Raison du choix :**

Très grande série d'engins de traction mus par moteurs à collecteurs. Avec ponts à 4 niveaux en montage économique

**Remarques :**

Le concept de la partie électrique provient des développements propres de Zhuzhou sur une CoCo de type SS3 modifiée avec commande entièrement à thyristors, ainsi que de transferts technologiques du groupe 50Hz.

On recense encore plus de 1100 SS4G, encore en cours de livraison en 2005, qui bénéficient d'améliorations de l'adhérence par la mécanique des bogies et par un dispositif antipatinage plus performant. Elles sont réparties en 4 sous-séries produites par différents constructeurs chinois. Les 72 SS4B se distinguent par d'autres moteurs et des améliorations dans la structure des caisses. Les 2 SS4C sont des SS4G avec ballasts additionnels qui les portent à 200 t.

Pour faire face à la rapide progression des besoins en traction, 150 machines 8K de mêmes performances ont été livrées en même temps par le groupement européen 50 Hz.

Deux prototypes SS5 ont été construits en 1990: ils correspondent à des moitiés de SS4 équipées de deux cabines de conduite. Ils se distinguent toutefois par des moteurs entièrement suspendus et des bogies à suspension pneumatique et peuvent rouler à 140 km/h. En sont issus dès 1994 environ 250 SS8, de puissance portée à 3600 kW pour une vitesse maximale de 170 km/h. Les 12 TM1 livrées aux chemins de fer de banlieue de Teheran sont essentiellement des SS5 monocabines destinée à encadrer des rames à deux niveaux.

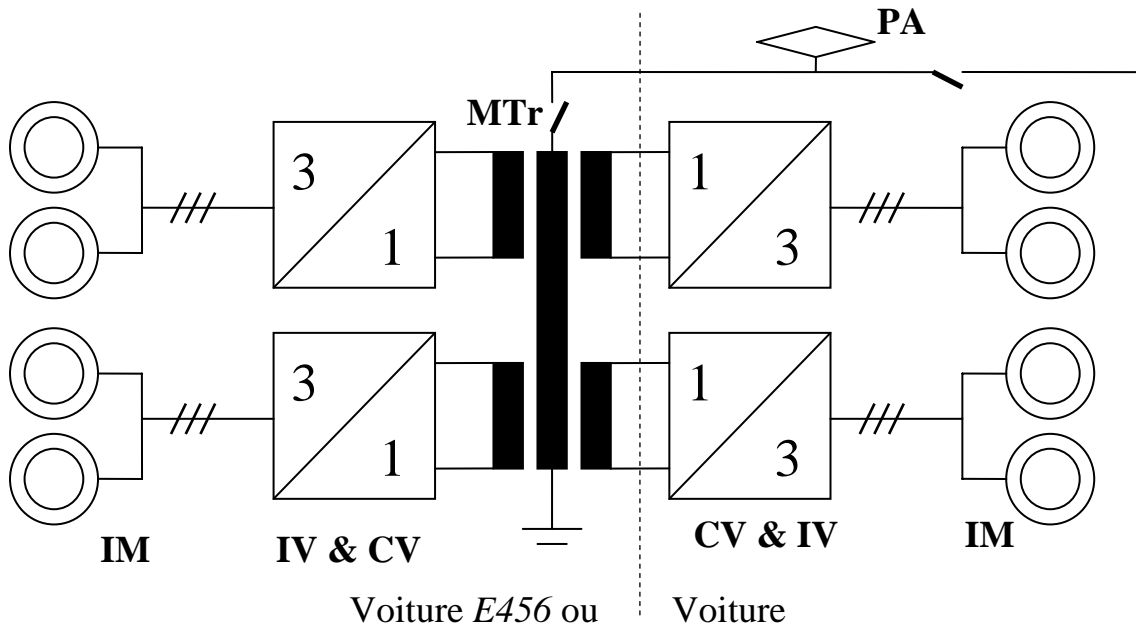
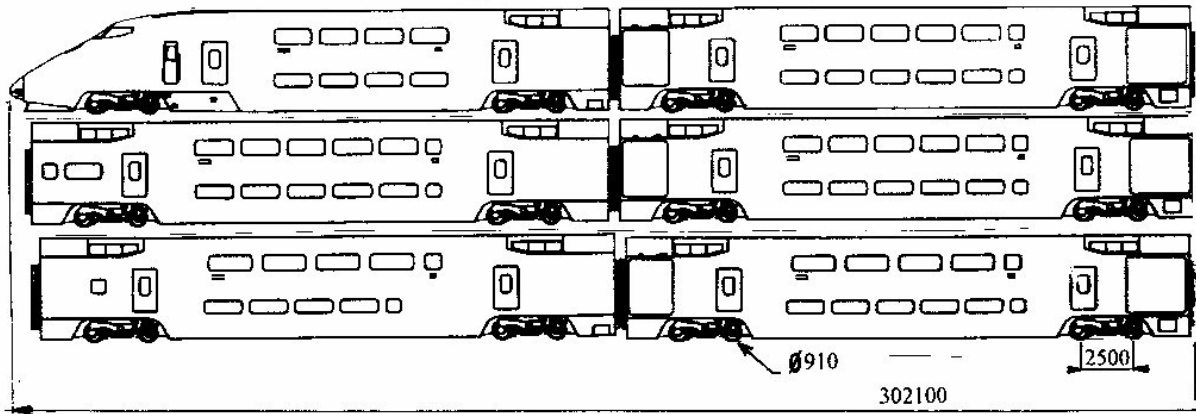
**Théorie :**

Entraînement électrique : A6 ; § 4.4.3.

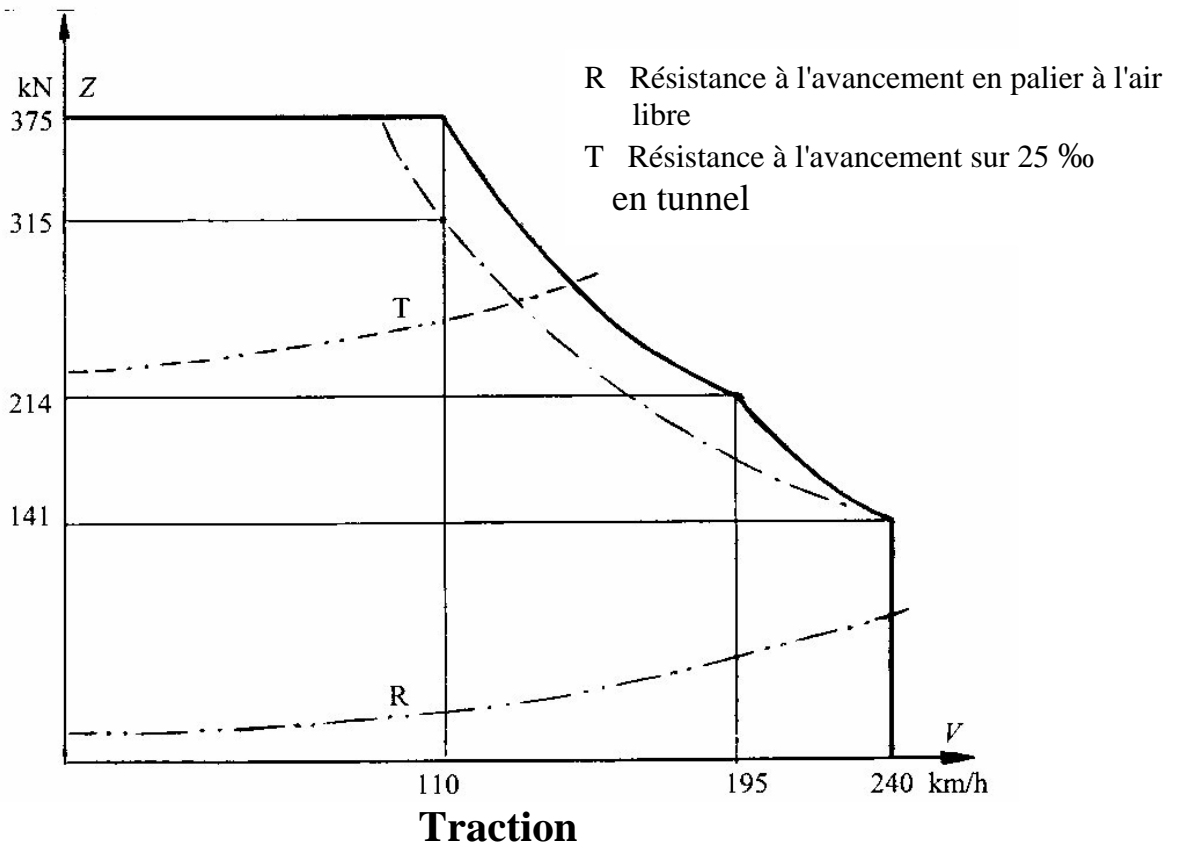
Entraînement mécanique : N3 ; § 5.3.2

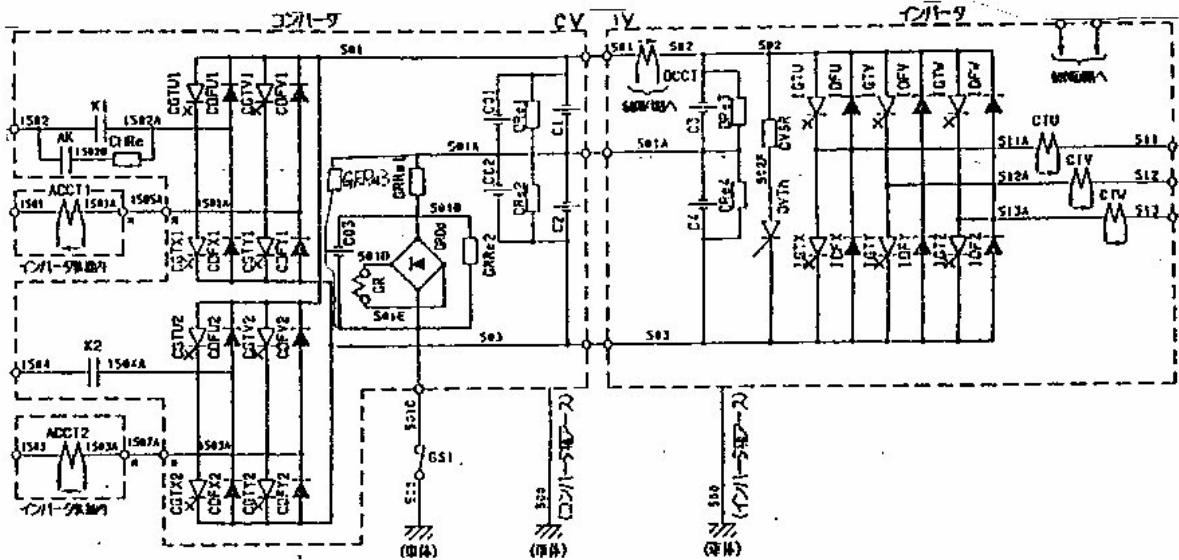
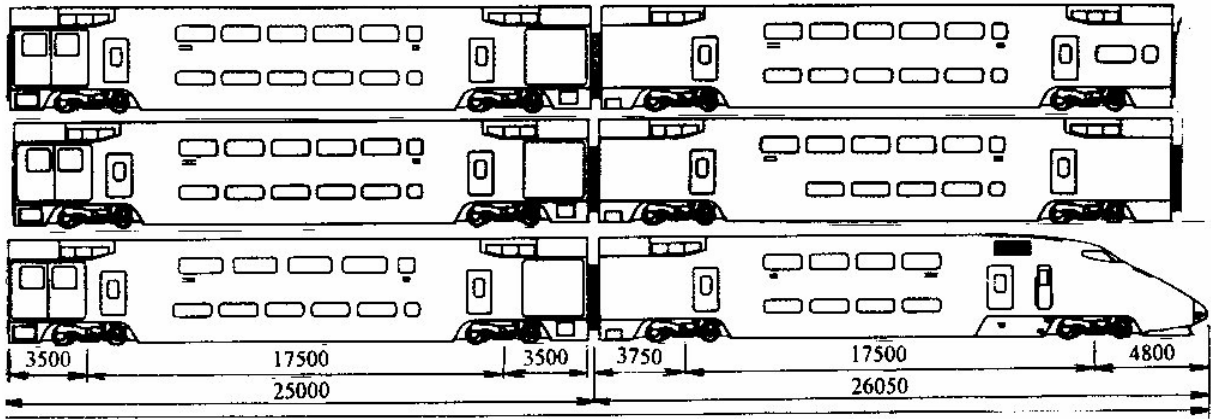
**Bibliographie :**

Documents ZHUZHOU.



**Schéma de puissance d'une unité motrice**





- PAN Pantographe
- MTr Transformateur principal
- CV Convertisseur côté réseau
- IV Convertisseur côté moteurs
- IM Moteurs de traction

### Détail d'un convertisseur

