

33H

Département du Matériel Roulant Ferroviaire

TRAMWAY

Matériel à roulement fer - 750 V - Petit gabarit
Métro Léger



CONSTRUCTEURS

Matériel roulant (caisse, bogies) et montage général : GEC ALSTHOM
Intercirculation : DE DIETRICH

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES - PERFORMANCES

Voie de 1,435 m

Alimentation en énergie par caténaire sous 750 V CC

Vitesse maximale : 70 km/h

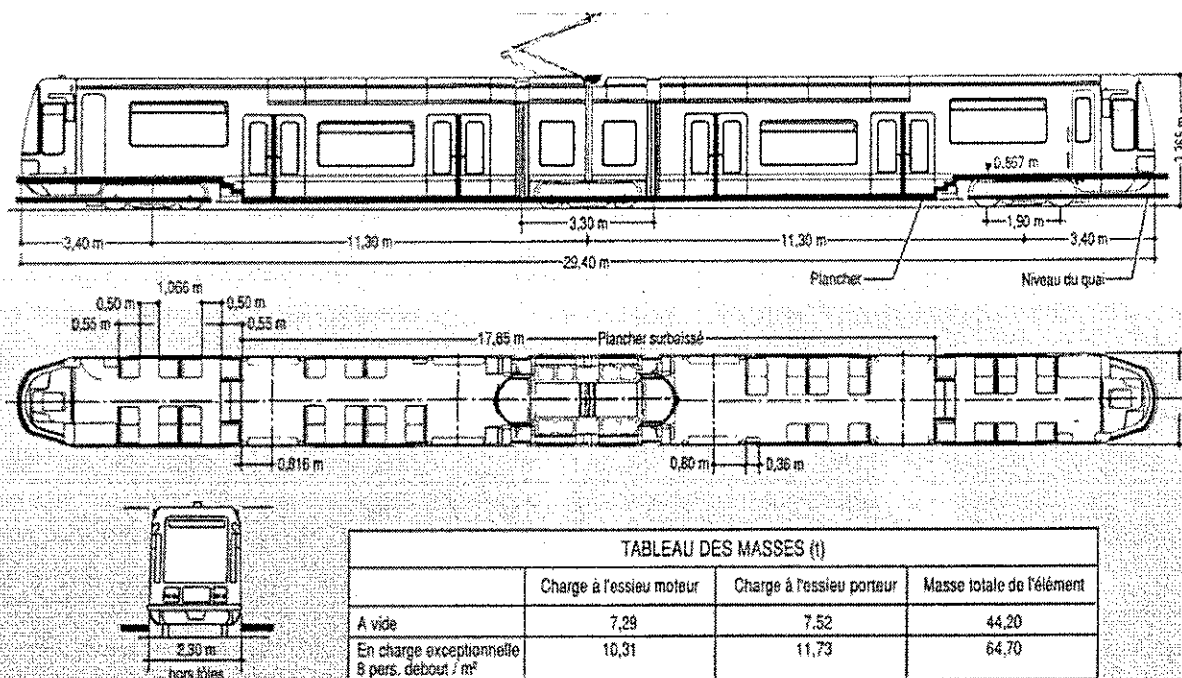
Capacité d'un train en charge confort (4 voyageurs/m²) = 174 voyageurs dont 52 assis et 122 debout

Intercirculation entre voitures

Démarrage avec accélération de 0,92 m/s² de 0 à 40 km/h (6 voyageurs/m²)

Décélération d'urgence en régime établi : 2,9 m/s² en charge maximale de 6 voyageurs/m²

Schéma du train - Aménagement intérieur



CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

Formation des trains : Motrice M1 - Caisse centrale porteuse - Motrice M2

Type de voitures :

- le diagramme est identique sur les motrices M1 et M2
- les équipements techniques sont situés en toiture
- chaque motrice porte son équipement de traction, les auxiliaires sont répartis

Motrice M1	Caisse centrale porteuse	Motrice M2
Batteries d'accumulateurs	Organes de captage et de protection : pantographe, fusibles traction, disjoncteur, etc. Intercirculation	Convertisseurs Statiques (CVS) Onduleur de ventilation

Longueur d'une voiture : 13,05 m

Longueur d'un élément : 29,40 m

Capacité d'un train en charge confort (4 voyageurs/m²) = 174 voyageurs dont 52 assis et 122 debout

Liaisons phoniques :

- Conducteur - voyageurs
- Conducteur - poste de commande local (PCL), appel de détresse après appui sur une pédale
- Système d'aide à l'exploitation et à l'information voyageurs : annonces enregistrées

Valideurs magnétiques embarqués

Télécommande d'aiguilles

Intercirculation aménagée

Emplacement spécial adapté pour personnes à mobilité réduite

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Voiture :

- Largeur hors tout : 2,30 m
- Hauteur au-dessus du plan de roulement : 3,365 m
- Hauteur de plancher en partie basse : 0,345 m
en partie haute : 0,875 m

Masse à vide en ordre de marche : 44,20 tonnes

Puissance maximale disponible pendant le démarrage : 465 kW

Caisse : acier au cuivre AC 52

Portes : deux portes par face à motorisation électrique,
louvoyantes-coulissantes à l'extérieur

Ventilation forcée :

	Air extérieur	Air recyclé	Air soufflé
Position recyclage	500 m³/h environ	8500 m³/h environ	9000 m³/h environ
Position hiver	2250 m³/h	6750 m³/h	9000 m³/h
Position été	4500 m³/h	4500 m³/h	9000 m³/h

Intercirculation aménagée offrant un passage d'une voiture
à l'autre de 2,10 m de haut et de 0,90 m de large

Roulement :

- deux bogies moteurs
- un bogie porteur sous l'intercirculation

Moteur à courant continu

Puissance en régime continu : 275 kW

Freinage de service : électrique à récupération et conjugué
au frein électrohydraulique à disques

Freinage d'urgence : addition de patins magnétiques

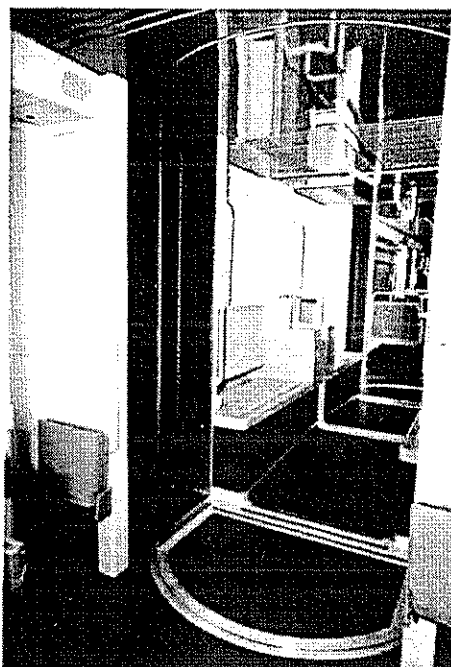
Alimentation des auxiliaires :

- convertisseurs statiques (CVS)
- convertisseur statique principal 750 V - 72 V CC
- deux convertisseurs statiques en redondance
72 V - 24 V CC
- une batterie 72 V - 75 Ah

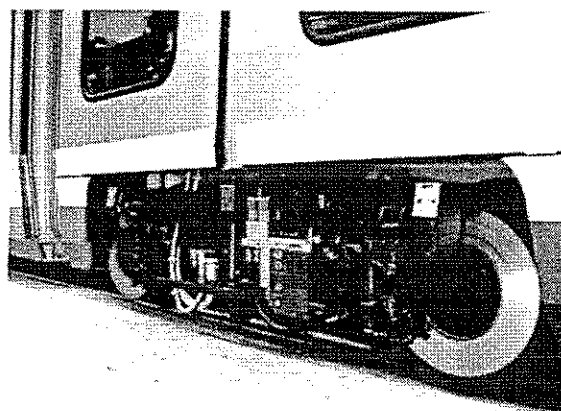
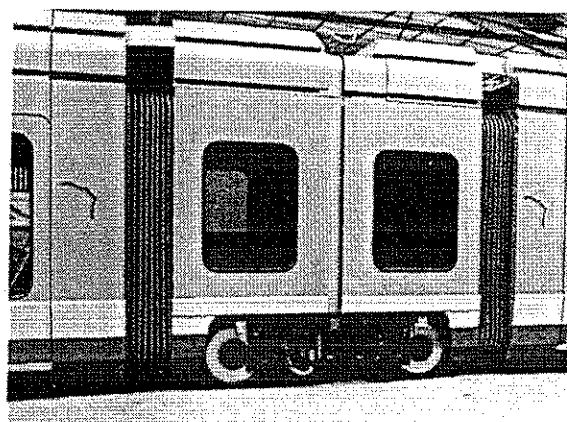
Contrôle de puissance : chacun des deux moteurs de traction
est alimenté à partir de la tension caténaire (750 V)
au travers d'un hacheur à thyristors. La fréquence de
fonctionnement de chacun des hacheurs est de 600 Hz.
Les deux hacheurs sont décalés de 180 degrés

Pas de circuit à air comprimé

Possibilité de former des unités multiples en ajoutant un
attelage automatique intégral



Intercirculation

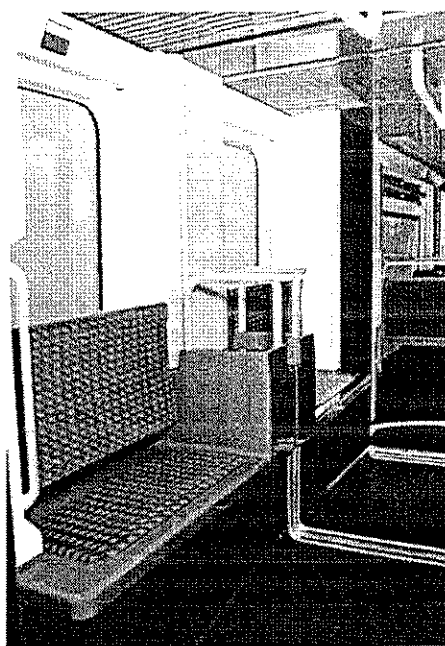


Bogie porteur

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

COMPARTIMENT VOYAGEUR

- Sièges individualisés (0,50 m)
- Grandes baies vitrées teintées
- Intercirculation longue (3,30 m) équipée de sièges et de baies vitrées
- Plancher surbaissé permettant l'accessibilité aisée aux personnes à mobilité réduite
- Raccordement des 2 niveaux par escalier de 3 marches de large dimension
- Emplacement spécial sur les plates-formes d'accès pour fauteuils roulants, landaus, etc.
- Niveau sonore réduit grâce à l'emploi de roues élastiques antivibratoires
- Système de chauffage ventilation (air pulsé) avec régulation
- Système d'information voyageur par liaison phonique



Intercirculation

ENTRETIEN

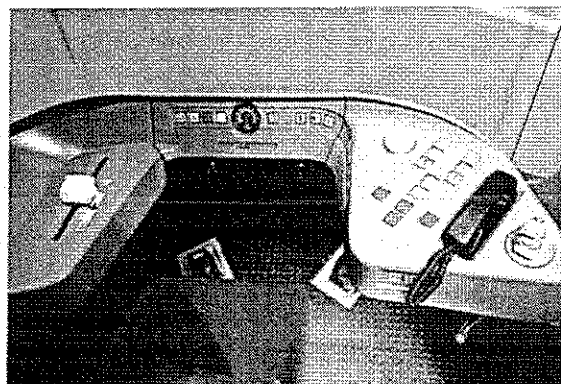
- Finitions intérieures et extérieures conçues pour éviter les conséquences du vandalisme, tout en facilitant l'entretien et le nettoyage (surface anti-graffitis, sièges suspendus et anti-lacération)



A l'intérieur :
2 niveaux

CABINE DE CONDUITE

- Définie à partir d'une étude ergonomique en fonction des priorités et des fréquences d'utilisation : conduite, service, usage ponctuel
- Liaison phonique avec les voyageurs et avec le poste de commande local (PCL)



Cabine de conduite