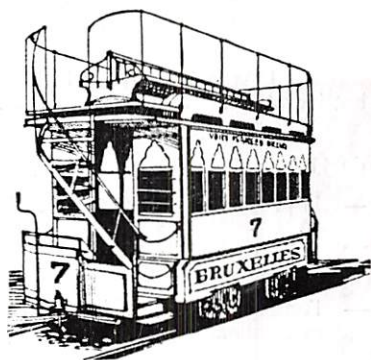


# TRAM MAGAZINE



REVUE

de l'Association pour le Musée du Tramway  
van de Vereniging voor het Trammuseum

TIJDSCHRIFT

« AMUTRA »

Périodique trimestriel

5<sup>me</sup> année — N° 20

5<sup>de</sup> jaar — N° 20

Driemaandelijks tijdschrift

1980 / IV

Prix : 80,— F.

Prijs : 80,— F.



Editeur responsable : W. HOSTE, av. d'Itterbeek 231 — 1070 Bruxelles  
Verantw. uitgever : W. HOSTE, Itterbeekse laan 231 — 1070 Brussel

# L'AMUTRA, son objet, ses activités

L'Association pour le Musée du Tramway (« AMUTRA ») est une association sans but lucratif, fondée le 7 mars 1961.

Conformément à ses statuts, publiés dans l'annexe n° 1939 du Moniteur Belge du 11 mai 1961, elle s'est fixé pour buts :

- la préservation de véhicules historiques,
- l'aménagement, l'administration, l'exploitation et le développement d'un musée du tramway en Belgique,
- l'entretien courant de ce musée ainsi que l'enrichissement et le développement de ses collections,
- la recherche et la conservation des documents relatifs à l'histoire et à l'évolution des transports en commun,
- la publication d'une revue d'information,
- le groupement de toutes les personnes qui s'intéressent d'une façon quelconque aux transports en commun.

Elle gère et exploite un musée vicinal, situé à Schepdaal, Chaussée de Ninove 184.

Ce musée est accessible au public de Pâques au 31 octobre, les samedis, dimanches et jours fériés, de 14 à 18 h. Le prix de l'entrée est de 20,- F par personne. Des réductions sont prévues pour les enfants, les groupes organisés, les familles nombreuses, les membres de certaines associations touristiques, etc.

Elle assume actuellement la préservation de plus de 110 véhicules divers : tramways hippomobiles, locomotives à vapeur, tramways électriques, autorails, remorques, wagons, trolleybus, autobus, gyrobus, etc.

Elle est essentiellement composée de membres bénévoles.

Les activités de l'AMUTRA sont variées :

- réunions de membres,
- échange de photos et documents,
- projections de films et de diapositives,
- excursions et voyages d'études en Belgique et à l'étranger, à bord de tramways anciens et modernes,
- visites de réseaux, de dépôts, d'ateliers, d'usines, etc.
- publication d'une revue périodique et de documents divers,
- restauration et entretien de véhicules historiques,
- gestion et administration du musée vicinal de Schepdaal.

L'AMUTRA ne bénéficie d'aucun subside. Toutes les activités sont assumées par les membres à titre purement gratuit et bénévole.

Tout autre renseignement concernant l'Association pour le Musée du Tramway, son objet et ses activités, peut être obtenu, sans engagement, par simple demande écrite, adressée au secrétariat et accompagnée d'un timbre poste pour la réponse.

## SECRETARIAT

W. HOSTE, Avenue d'Itterbeek 231 — 1070 Bruxelles

Les commandes de publications doivent être faites à cette adresse en versant au compte n° 068-0528040-96 (Crédit Communal) la somme prévue, majorée de 10,- F pour frais d'expédition. Les commandes seront livrées au plus tôt.

# Tram ou Autoroute ???

---

Il existe actuellement un projet d'aménagement des avenues Orban et Madoux. Celui-ci prévoit le placement des voies de tram au centre de la chaussée et c'est contre ce projet que réagissent actuellement quelques personnes.

Cela me fait penser à deux cas précédents :

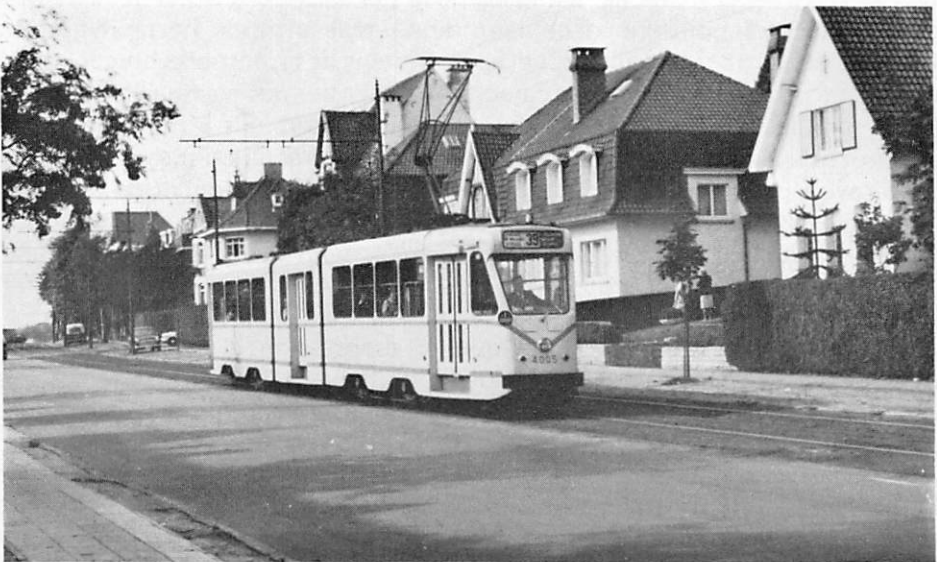
- le premier concerne l'ancienne ligne de chemin de fer Bruxelles-Tervuren supprimée à la fin de l'année 1958. Cette ligne constituait un véritable métro régional et tous reconnaissent aujourd'hui l'erreur commise en la supprimant. Et, si on reparle aujourd'hui de remettre une ligne de tram sur une partie du trajet (entre Woluwé et Tervuren), il faut bien constater que le maintien du chemin de fer aurait permis de mieux organiser les transports en commun à Woluwé-St-Pierre (et ailleurs).
- le second concerne l'aménagement de l'avenue de Tervuren il y a quelques années. A cette époque, il existait un projet de suppression des trams dans cette avenue et de leur remplacement par des bus. Le projet (qui émanait notamment de ceux qui détenaient alors la majorité à la commune) n'a heureusement pas abouti et, à ma connaissance, personne ne le regrette actuellement.

La réaction actuelle contre le projet de la STIB (qui a déjà été aménagé au niveau de certains "détails" ... ce qui montre que ce n'est pas un tout à prendre ou à laisser ...) me semble guidée par des intérêts particuliers et à court terme. La politique découlant d'une telle attitude ne peut aboutir qu'à valoriser le transport individuel au détriment des transports en commun : l'argument visant à défendre le caractère résidentiel des avenues Madoux et Orban semble plus un prétexte qu'une vraie raison. En effet, le projet à réaliser garde aux avenues concernées les mêmes caractéristiques qu'aujourd'hui, à savoir une ligne de tram et les mêmes capacités de circulation. La seule différence sera PEUT-ETRE de ralentir quelque peu la circulation automobile suite aux difficultés de dépassement ... mais c'est peut-être là la véritable raison de l'opposition au projet!

Il faut surtout se rendre compte que la suppression éventuelle du tram entraînerait automatiquement la création d'une véritable autoroute urbaine à 4 bandes entre l'avenue de Tervuren et la place Dumon. De plus, les vibrations dues au passage des autobus sont de loin supérieures à celles dues au passage des trams. Il suffit, pour s'en convaincre, de demander ce qu'en pensent les habitants des artères où circulent les autobus. Ensuite, à un moment où l'on encourage toutes les économies d'énergie possibles, il faut bien reconnaître que le tram est à la fois moins polluant et plus économique

(non seulement au niveau de l'énergie mais aussi dans le budget communal attribué à l'entretien des routes). Enfin, et à un niveau plus technique, la rentabilité d'une ligne de tram dans l'avenue de Tervuren (dans sa portion comprise dans la commune de Woluwé-St-Pierre) bénéficie de l'éclatement de la ligne en deux parties : vers Tervuren (tram 44) et vers Stockel (tram 39) ... en attendant le nouveau tram 41 (sur l'ancienne ligne Bruxelles-Tervuren! ). Cela permet à la fois de maintenir une plus grande fréquence sur l'axe le plus peuplé tout en desservant avec les mêmes convois des zones où la desserte par tram se justifie tant au niveau économique qu'au niveau de l'environnement.

C'est vrai que la nouveauté fait toujours peur mais je crois que le projet visant à mettre le tram au milieu des avenues Madoux et Orban est un projet garantissant une plus grande sécurité tout en étant un véritable projet d'avenir. Reconnaisant ainsi la valeur du projet, il ne faut pas non plus négliger le fait que les travaux seront financés par la STIB et non par la commune. Le tram 39 dessert sur cette partie de son trajet des lieux aussi importants que le Centre Sportif, l'Athénée de Woluwé-St-Pierre, le lycée Mater Dei, la place Dumon (avec ses commerces, son marché, l'église de Stockel, le futur terminus du métro ...) et une population encore en augmentation. Son prolongement envisagé vers Wezembeek (et Tervuren) permettra aux habitants de ces communes de faire leurs achats à Stockel et d'être en communication directe avec ces écoles et le Centre Sportif. Si tout cela devait être assuré par des bus, l'environnement y perdrait en qualité, nos déplacements y perdraient en régularité et le budget affecté à l'entretien des routes devrait être augmenté (sans oublier les frais dus à l'aménagement de cet axe) ...!



*Ligne 39 sur le site propre contesté de l'avenue Orban  
Photo W. Hoste — septembre 1977*

Si, en Belgique, le projet de remplacement du tram du littoral par des bus a échoué, si — dans beaucoup de villes étrangères — toute une politique des transports en commun est repensée en fonction de la création de nouvelles lignes de tram, nous aurions tort de nous priver de ce que ceux qui ont des projets d'avenir veulent construire.

Philippe MAWET

# All About Metro



Metropolitan Area  
Transit Authority  
600 Fifth Street, N.W.  
Washington, D.C. 20001

R. DIEUDONNE

De construction récente, les sections de métro exploitées sont très bien aménagées tout en admettant une uniformité constante. Les stations souterraines sont toutes en béton armé sans autre motif de décoration. La voie est convenable et douce au roulement. Le matériel roulant est très propre et généralement bien entretenu; un seul problème toutefois : la peinture appliquée sur les tôles inoxydables ne "colle" pas.

---

**Le réseau complètement terminé se développera sur une longueur de 160 km, se répartissant en 5 lignes :**

**1 Ligne Bleue**

Addison Road - Stadium Armory - National Airport, Himtington.

**2 Ligne Orange**

Vienna - Ballston - Rosslyn - Stadium Armory - New Carrollton.

**3 Ligne Rouge**

Shady Grove - Dupont Circle - Silver Spring - Glenmont.

**4 Ligne Jaune**

Greenbelt - Enfant Plaza - Franconia springfield.

**5 Ligne Verte**

Greenbelt - Enfant Plaza - Rosecraft.

**A remarquer : les sections communes :**

**Orange/Bleu** : Stadium Armory - Rosslyn.

**Jaune/Vert** : Enfant Plaza - Greenbelt.

En septembre 1979, deux sections étaient en exploitation.

**Ligne Rouge** : Dupont Circle - Silver Spring.

**Ligne Orange/Bleu** : New Carrollton (Orange) - Stadium Armory (Orange/Bleu) - Rosslyn (Orange/Bleu) - National Airport (Bleu).

Le point d'échange est situé à **METROCENTER**.

\*  
\* \* \*

Le premier décembre 1979, la ligne Orange/Bleu a été scindée et est exploitée comme suit :

**Ligne Orange** : Ballston - Rosslyn - Metrocenter - Stadium Armory - New Carrollton.

**Ligne Bleue** : National Airport - Rosslyn - Metrocenter - Stadium Armory.

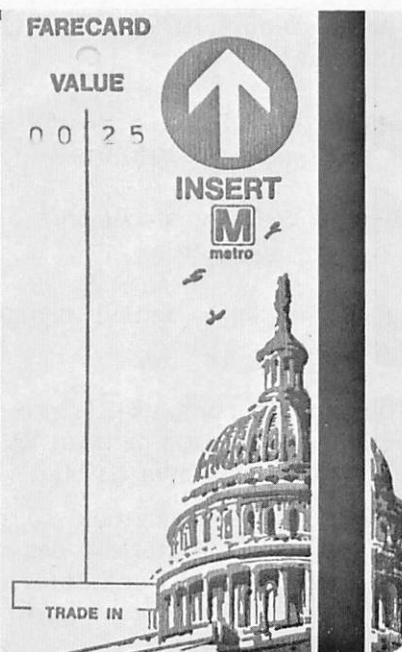
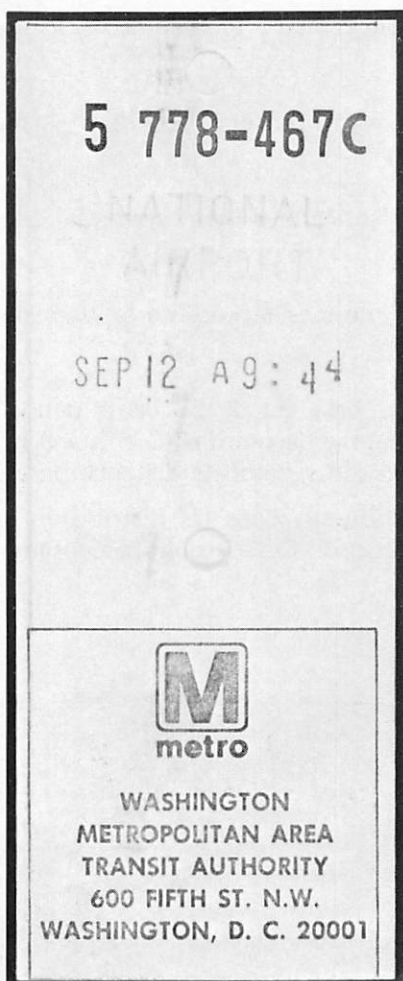
La longueur des lignes actuellement exploitées représente le tiers de l'ensemble du réseau.

La tarification est complexe, le prix de base est de 50 cents pendant les heures creuses, mais varie pendant les heures de pointe (de 6 h à 9 h 30 et 15 h à 18h30) et peut aller de 50 à 175 cents, selon la distance parcourue.

Les billets à bande magnétique sont obtenus dans les distributeurs automatiques installés à l'extérieur des stations. Ces derniers acceptent outre la monnaie, les billets de 1 et 5 dollars.



*Le métro de Washington en station aérienne – Photo Dieudonné*



Les distributeurs de tickets de "transferts" sont installés à l'intérieur des stations, ceci afin d'éviter la fraude et permettent l'échange SUBWAY - BUS. Une tarification spéciale existe pour les personnes âgées et les handicapés.

Le métro circule du lundi au vendredi de 6 h à 24 h, le samedi de 8 h à 24 h et le dimanche de 10 h à 18 h.



# LES «PCC» BELGES ONT 30 ANS!

Vers 1929, les Sociétés américaines de tramways se trouvaient dans une situation précaire due :

- à la désaffection d'un public particulièrement sensible au confort;
- à la concurrence plus sévère que partout ailleurs de l'automobile;
- aux critiques dont les tramways étaient l'objet du fait que, lents, ils constituaient un véritable obstacle à la circulation.

Les Sociétés de tramways voyaient donc leurs recettes décroître d'une façon continue. Pendant un certain temps, des efforts individuels furent faits sans succès par différents exploitants pour remédier à cette situation qui signifiait la disparition du tramway à brève échéance.

C'est alors que les dirigeants reconnurent la nécessité d'unir leurs efforts, de sacrifier toutes les idées et préférences personnelles et d'élaborer ensemble un programme commun de recherches. Ils établirent en commun un organisme appelé "President's Conference Committee" d'où le nom de "PCC cars" donné aux voitures qui devaient naître des travaux de ce comité.

La mission confiée à ce comité fut d'élaborer une voiture susceptible :

- d'attirer le public par le confort offert et la rapidité du transport;
- d'être utilisée par tous les exploitants;
- d'être construite en série à un prix raisonnable.

Ces deux dernières conditions devaient permettre de fabriquer des lots importants de ce type de voiture et d'éviter la fabrication onéreuse de petites quantités de voitures de types différents.

Cet organisme reprit le problème à la base et conduisit son étude de façon systématique :

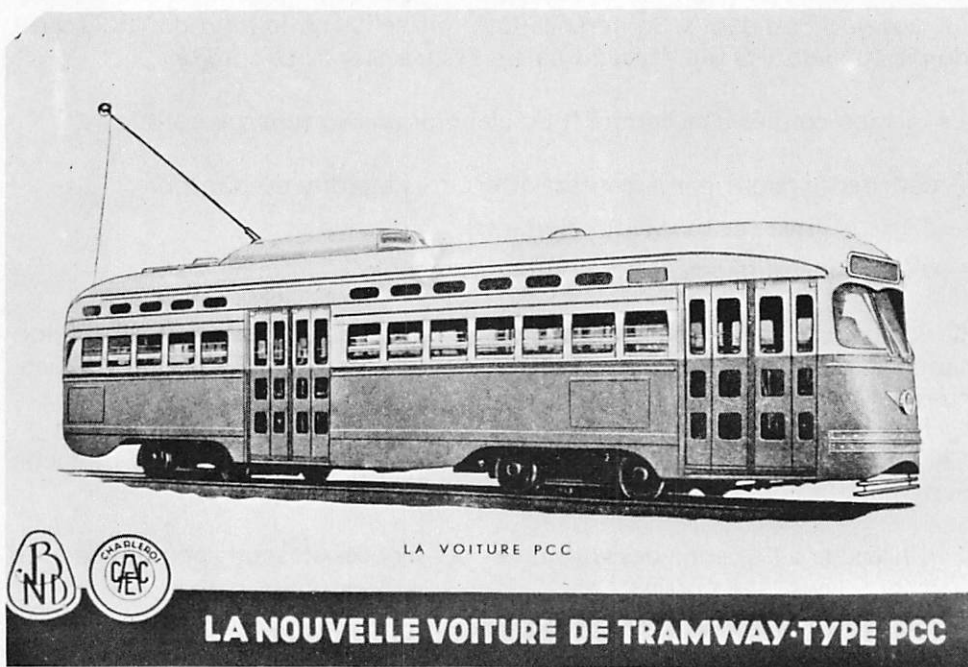
- 1 il procéda à l'examen des voitures et des services existants pour en déduire ce qui devait être corrigé;
- 2 il étudia les fonctions de toutes les parties du véhicule : caisse, bogies, équipement moteur, accessoires;

3 il établit un programme de recherches susceptibles de donner des solutions à toutes les questions soulevées par son étude préliminaire. Diverses Universités effectuèrent des essais pour le compte du Comité;

4 enfin, les divers éléments furent coordonnés pour en faire un ensemble harmonieux, compte tenu des différents facteurs : place disponible, poids et prix.

Des véhicules expérimentaux furent construits pour essayer certains dispositifs. Ces essais ont été effectués et analysés de façon scientifique. Les travaux durèrent près de 7 ans et la dépense s'éleva, à cette époque, en recherches seulement, à 1,5 million de dollars.

Les premiers PCC de la grande série furent construits vers 1936. L'accueil du public fut enthousiaste et le tramway fut sauvé dans beaucoup de villes d'Amérique, pays où cependant l'automobile est reine.



## LA VOITURE

La voiture américaine à une largeur de 2,540 m, mais les ACEC - LA BRUGEOISE peuvent présenter une voiture d'une largeur de 2,200 m. La longueur peut être de l'ordre de 14 m ou de 13,500 mètres.

Bien qu'étant du type tout acier, à l'exception des tôles du plafond et de certains détails comme les cuivrerries et les châssis à glaces, la voiture est légère. Suivant sa longueur, son poids, en ordre de marche, est de 14,5 ou de 15,5 Tonnes.

L'utilisation de l'acier présente de grands avantages au point de vue construction, sécurité, conservation, entretien et prix.

La légèreté a été obtenue par une étude poussée assurant la robustesse et la rigidité sans excès de matière. Certaines parties ont de multiples fonctions, ce qui réduit le nombre de pièces au minimum.

Le châssis est constitué de profilés légers pliés ou emboutis assemblés par soudure électrique.

L'acier utilisé est de l'acier à haute résistance et à grande limite élastique.

L'assemblage des éléments de la caisse est fait par soudure électrique continue, cordons de soudure, bouchons de soudure ou soudure par résistance suivant le cas.

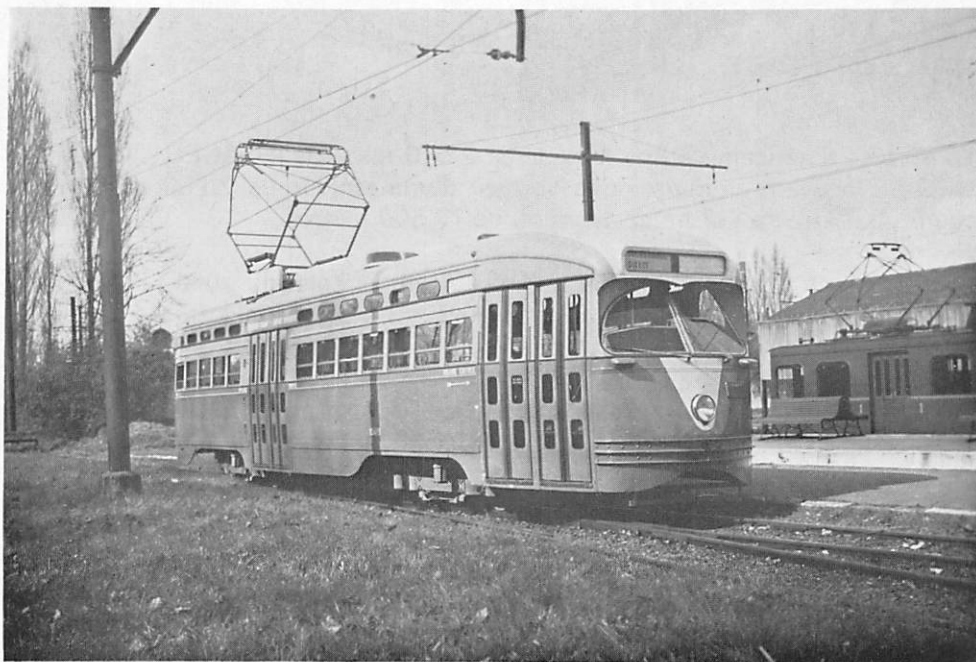
La soudure par points des éléments intervenant dans la résistance mécanique est exécutée au moyen de machines appropriées munies d'appareils de contrôle du temps, du courant et de la pression.

Dans le développement des cars expérimentaux, dans l'étude finale et dans la réalisation des différentes séries de voitures PCC, une très grande attention fut portée aux moindres détails de l'aménagement intérieur et extérieur.

Les marchepieds ont une hauteur convenablement choisie pour rendre l'accès aisé. Les portes doubles permettent l'écoulement rapide du flot des voyageurs. L'établissement de tout le plancher à un même niveau facilite la circulation intérieure. Les sièges et les fenêtres sont uniformément répartis. Les sièges ont une forme étudiée pour assurer le confort sans perte de place.

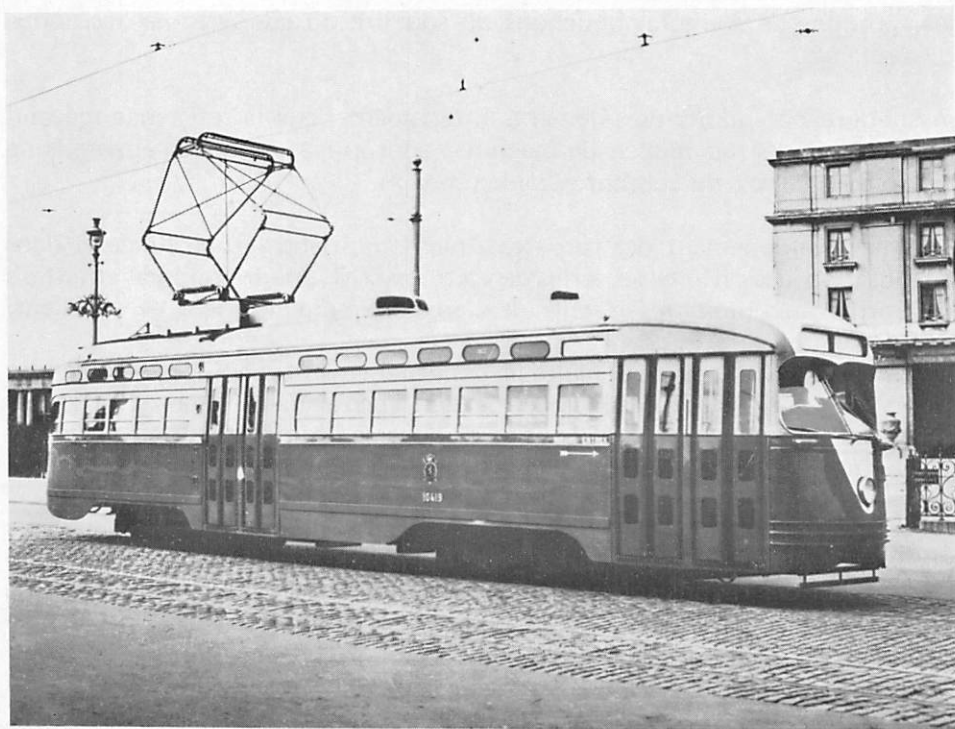
Les fenêtres sont de faible hauteur, de manière à mettre, en été, les voyageurs à l'abri des rayons solaires et à permettre une manœuvre aisée à l'aide d'un lève-glace actionné par une manivelle placée à la portée de chaque

De petites fenêtres spéciales permettant aux voyageurs debout — qui peu-



*Tervuren le 16.4.1950. PCC 10419 en livrée américaine (avec film indicateur en 2 parties). Le pantographe à double frotteur est encore situé à l'arrière — Photo J. De Meurs*

*PCC 10419 à Ostende — Photo Collection Amutra*



vent se tenir aux barres verticales prévues à cet effet — de reconnaître les points d'arrêt.

Les postes de conduite sont parfaitement aménagés, ils sont chauffés spécialement. Le siège du conducteur est confortable et sa position est réglable. La disposition du pare-brise a été étudiée pour éviter les reflets gênants. Tous les accessoires sont installés : essuie-glace à commande électrique, dégivreurs à air chaud, etc ...

L'éclairage intérieur est parfait, il est réalisé par deux circuits de lampes alimentés chacun sous 600 V. Un grand soin a été apporté à l'élimination des reflets au niveau de lecture. Les marchepieds sont bien éclairés et il en est de même du sol avoisinant lorsque les portes sont ouvertes. L'éclairage auxiliaire : phares, feux de position, lampes rouges arrière, indicateurs de direction, etc ... sont alimentés par la batterie d'accumulateurs.

La voiture PCC et son équipement électrique constituent un ensemble dont chaque partie est conçue en fonction de toutes les autres.

La protection de l'équipement faisant partie intégrante de la structure de la caisse est excellente, ce qui constitue un des facteurs qui ont contribué à la réduction des frais d'entretien du matériel.

## **BOGIES**

Les ACEC et LA BRUGEOISE présentent le bogie type B3 pour la voie de 1,435 m et le type B6 pour la voie de 1,000 mètres.

Ces bogies simples et légers possèdent des qualités de roulement remarquables.

Leur entretien est réduit au minimum, car ils sont constitués par un petit nombre d'éléments.

Il a été fait dans leur construction un large usage de caoutchouc pour l'amortissement des chocs, des oscillations et des bruits.

Les bogies sont munis de roues élastiques ayant fait leurs preuves en service. Les roues sont extérieures aux longerons dans les bogies type B3 et intérieures dans les bogies B6; leur diamètre est de 635 mm.

La marche silencieuse des voitures PCC est appréciée, non seulement des voyageurs, mais aussi des passants et des habitants des artères où elles circulent.



*Vue intérieure des PCC – Photo E. de Backer*

La voiture est équipée de **quatre moteurs** d'une puissance (unihoraire) de 55 CV.

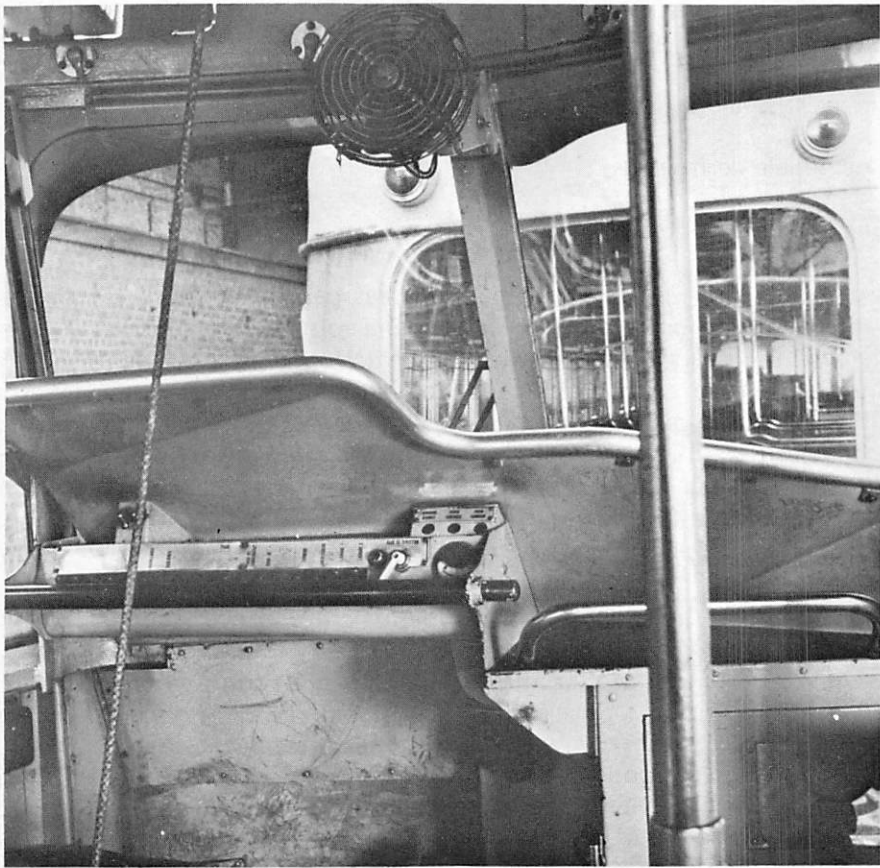
Les deux caractéristiques essentielles de ces moteurs sont :

1. Au point de vue mécanique, leur installation sur le châssis du bogie et leur disposition longitudinale.

Ces moteurs attaquent les essieux par arbres à cadrons et engrenages hypoides logés dans un carter étanche monté sur le roulements;

2. au point de vue électrique, leur couplage permanent par deux en série.

Chaque moteur fonctionne donc sous la demi-tension de la ligne de contact, c'est-à-dire sous 300 volts environ.



*Poste de conduite des PCC – Photo E. de Backer*

Ces deux caractéristiques ont permis de construire avec sécurité des moteurs très rapides (leur vitesse, au régime unihoraire, est d'environ 1700 tours par minute) donc très légers (leur poids est d'environ 300 kg).

La voiture américaine est prévue pour être desservie par **un seul agent**, ce qui permet de réduire considérablement les dépenses d'exploitation. Les ACEC et LA BRUGEOISE peuvent cependant présenter des voitures avec siège et guichet pour recevoir.

La voiture n'a **qu'un seul poste de conduite** (néanmoins, un petit controler supplémentaire permet de faire des manœuvres en conduisant de l'arrière du véhicule).

La commande normale de la voiture se fait par trois pédales :

- une pédale de sécurité, dite d'homme mort, sur laquelle le conducteur

doit poser le pied gauche. Le poids du pied suffit à la maintenir. Lâcher la pédale a pour effet de couper le courant, de freiner énergiquement en en sablant, de permettre l'ouverture des portes à la main et d'actionner un avertisseur de danger;

- une pédale de freinage;
- une pédale de traction.

Ces deux dernières pédales sont manœuvrées par le pied droit. Elles agissent sur un contrôleur logé sous le plancher de la voiture. Ce contrôleur comporte également un inverseur de sens de marche actionné par un levier disposé à la droite du siège du conducteur. Ce levier est amovible, il assure tous les verrouillages nécessaires pour prévenir les accidents. Le degré d'enfoncement des pédales détermine simplement le choix de la valeur de l'accélération au démarrage ou de la décélération au freinage. Cette valeur est maintenue constante par le jeu d'équipement qui est entièrement automatique tant au démarrage qu'au freinage.

Lorsque la pédale de traction est complètement enfoncée, l'accélération atteint environ  $2 \text{ m/sec}^2$ . Le freinage normal s'effectue lorsque la pédale du freinage est enfoncée jusqu'à mi-course. La décélération obtenue est alors de l'ordre de  $1,50 \text{ m/sec}^2$ . Un enfoncement plus grand de la pédale de freinage permet d'obtenir des décélération croissantes et pouvant dépasser  $3 \text{ m/sec}^2$  lorsque la pédale est poussée à fond. Ces valeurs d'accélération et de décélération sont donc du même ordre que celles atteintes en automobile, ce qui était un des objectifs visés dans le but d'éviter que les tramways ralentissent la circulation.

Ces grandes accélérations et décélération, jointes à la grande vitesse que peut atteindre la voiture (vitesse d'équilibre en palier voisine de  $70 \text{ km/h}$ , vitesse maximum de sécurité de l'ordre de  $80 \text{ km/h}$ ), permettent de réaliser des vitesses commerciales très élevées.

L'action énergique des freins assure une grande sécurité.

Les valeurs limites de l'accélération et de la décélération ont pu être adoptées à la suite de recherches auxquelles collaborèrent diverses Universités. Ces recherches montrèrent que ces accélérations et décélération peuvent être supportées sans inconvénient pour les voyageurs, si elles sont appliquées progressivement.

Cette progressivité, tant au démarrage qu'au freinage, est assurée automatiquement par l'équipement. Pour la réaliser, de même que pour obtenir, en dépit de l'adhérence relativement faible des roues sur les rails, les valeurs limites déjà citées, il fallait utiliser un démarreur à très grand nombre de crans. Ce démarreur, appelé accélérateur, comporte 79 crans de démarrage et 99 crans de freinage.

(à suivre)



# NOUVELLES BREVES

---

## Nouveau réseau de transports en commun à l'île Maurice

Un syndicat belge composé des sociétés *Transurb*, *Tractionel* et *Belgian Overseas Consultants Bureau (BOCB)* pour les études, de la *BN* et *ACEC* pour le matériel roulant, et de *CFE* pour le génie civil, s'est constitué en vue de l'étude et de la réalisation d'un réseau de transports par métro léger en surface

destiné à relier la capitale de l'île Maurice, Port-Louis, aux agglomérations urbaines avoisinantes.

Le projet présenté par le syndicat a retenu l'intérêt du gouvernement local.

Lors d'un récent séjour à Bruxelles,

M. Ghurburrin, Ministre du Plan et du Développement Economique, a signé avec *CFE*, agissant au nom du syndicat, une convention qui lui confie la mission d'élaborer l'étude en vue de la réalisation de ce réseau de transports en commun dont le coût est évalué à 2 milliards de francs belges environ.

---

## Métro léger de Manille

Le Gouvernement philippin a attribué la commande relative à la construction et à la fourniture d'un métro léger clé sur porte pour la métropole de Manille à une association composée d'une part d'un consortium de firmes belges et d'autres part, de la firme *CDCP (Construction and Development Corporation of the Philippines)*. Le contrat a été signé le 13 juillet 1980.

Le consortium belge est constitué des sociétés suivantes:  
*Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi (ACEC)* agissant comme leader de l'association, *Constructions Ferroviaires et Métalliques (BN)*, *Tractionel Engineering International (TEI)* et *Transurb Consult (TC)*.

Les prestations de l'association comprennent l'étude d'une ligne de 14 km, la fourniture de 64 voitures à 2 articulations, de 8 sous-stations, de rails et catenaires, les stations terminales, les gares, les ateliers d'entretien, etc... ainsi que la formation du personnel d'exploitation. La mise en service de la ligne est prévue pour le début de l'année 1984.

Ce projet représente plus de FB 3,5 milliards d'études et de fournitures pour l'industrie nationale. Il apportera à celle-ci plus de 3,5 millions d'heures de travail, réparties dans les différentes régions du pays.

*BN* et *ACEC* réaliseront les véhicules. Ceux-ci s'inspirent largement de la dernière technologie appliquée aux nouvelles voitures de la côte belge et de Charleroi. *ACEC* fournira, en outre, les équipements de signalisation de sécurité.

*Tractionel* assurera la fourniture des autres installations fixes : sous-stations, voies, catenaires, télécommunications et équipements d'atelier et de dépôt. *Transurb Consult* avec la collaboration de *Tractionel* et de la *STIB* réalisera l'engineering du système, la coordination technique du projet et la formation du personnel philippin.

*CDCP* effectuera les travaux de génie civil. Ceux-ci comprennent la construction d'une structure surélevée telle qu'elle a été réalisée dans certaines villes belges dont Charleroi, des ateliers, la pose des voies, etc... Ce système permettra de résoudre dans une large mesure les problèmes de circulation, particulièrement aigus que connaît la métropole de Manille.

Il est bon de rappeler que le Consortium belge s'était intéressé à cet important projet dès sa genèse début 1977, sous le leadership des *ACEC*. Après diverses études préliminaires, le Gouvernement philippin décidait finalement de procéder à un appel

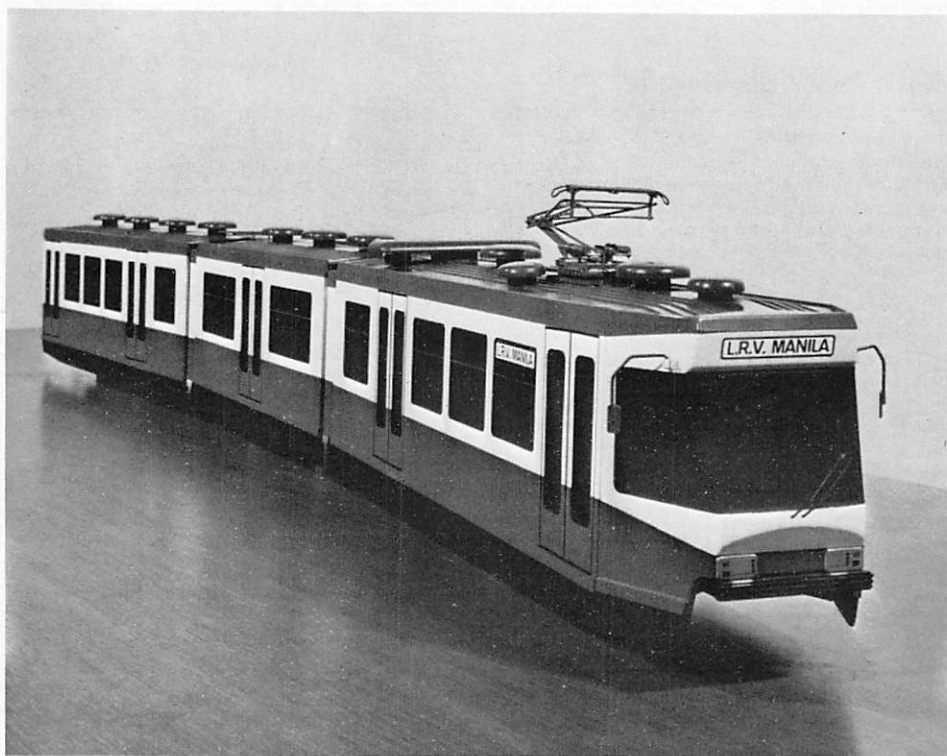
d'offres international, ce qui plaçait le consortium belge, en mai 1979, face à la concurrence de tous les groupes internationaux spécialisés dans le domaine des transports de masse.

Après comparaison des différentes offres, c'est fin novembre 1979 que, lors d'une séance solennelle tenue en présence du Prince Albert, le Président Marcos annonçait officiellement sa décision de négocier avec le consortium belge, en vue d'aboutir à la conclusion d'un contrat clef sur porte en association avec le plus important entrepreneur philippin de génie civil.

Ces négociations se sont déroulées en plusieurs phases depuis décembre 1979 et la dernière fut pratiquement ininterrompue depuis mars jusque début juillet.

Cet important succès à l'exportation qui devrait avoir des répercussions au plan international a pu être obtenu grâce à l'appui des Autorités gouvernementales belges, qui ont permis l'octroi de conditions de crédit favorables et des sociétés belges de transport en commun, qui ont accepté de faire profiter de leur vaste expérience les nombreuses délégations d'ingénieurs philippins venus étudier les réalisations belges. C'est d'ailleurs *Transurb Consult* qui, par l'intermédiaire de l'un de ses actionnaires partenaires, la *Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles*, formera le personnel local.

La *Société Générale de Banque* et la *Citibank Bruxelles* contribuent pour une part importante au financement de l'opération.



*Maquette proto-type pour Manille – Photo BN*

# NEUCHÂTEL...

---

## Où en est la construction des nouvelles rames ?

Les 4 automotrices Be 4/4, construites dans les ateliers de Schlieren (ZH) de la Fabrique suisse de wagons et d'ascenseurs S.A. (SWS), ont déjà reçu leurs carrosseries autoportantes, dont la plupart des éléments sont en acier. On procède actuellement à leur aménagement intérieur, mise en place des planches et des éléments d'isolation



thermique et phonique. Au début de novembre le constructeur de la partie électrique, Brown Boveri & Co (BBC), a entrepris la pose du câblage.

Avec un léger décalage, les mêmes opérations sont exécutées sur les voitures de commande Bt; les carrosseries de deux voitures ont été déplacées dans les ateliers de peinture, celles des deux dernières se trouvant encore dans les ateliers d'assemblage et de soudage.

Alors que les bogies sont en construction dans les ateliers BBC de Pratteln, l'équipement électrique est fabriqué par la même firme à Oerlikon et les moteurs de traction à Birr (AG).

---

### La voie

Les nouvelles rames se distinguant par des dimensions plus généreuses, il convenait d'apporter quelques adaptations au tracé de la voie; bien que mineures et sa plaçant pour l'essentiel entre le Pont du Seyon et la Place Pury, ces adaptations ont nécessité le ripage de la voie le long du dépôt à l'Évole, avec suppression du trottoir et la pose d'un nouvel aiguillage. De même, la station de Serrières a été dotée de branchements modernes et la géométrie de ses voies améliorée.

Enfin le pont sur le Seyon a reçu une nouvelle protection de peinture tandis que le niveau des quais de la station d'Areuse était abaissé et l'espace libre entre la voie et ceux-ci augmenté.

### Les installations de sécurité

Afin de parvenir à une fluidité optimale des circulations tout en tablant sur un haut niveau de sécurité, un système de block automatique sera introduit sur la ligne dès juin 1981.

Ce dispositif fonctionnera en service normal sans intervention humaine, les convois assurant eux-mêmes leur sécurité par blocage des cantons de voie unique sur lesquels ils s'engageront en interdisant ainsi toute marche en sens inverse ou tout rattrapage; chaque signal franchi en position d'arrêt déclenchera un freinage d'urgence automatique sur le véhicule.

L'appareillage électrique du block a été logé dans trois locaux à relais: au

dépôt de l'Evole, à la station d'Auvernier et dans une nouvelle construction située sous l'échangeur d'Areuse. Un câble de ligne a été posé en longueurs de 350 à 450 mètres, reliées par des distributeurs; ce câble est composé de 80 fils de 1 mm de diamètre.

### Les lignes électriques

A Colombier les anciens pylônes de construction en treillis sont remplacés par des poutrelles zinguées situées de part et d'autre des voies de façon à ne pas entraver les mouvements de voyageurs; la suspension caténaire de la ligne est améliorée corrélativement.

### L'alimentation

Les nouvelles rames seront plus «gourmandes» en courant électrique en raison de leur vitesse, de leur capacité et aussi du dispositif de ventilation forcée en été et de chauffage en hiver.

Le redresseur situé dans le bâtiment des services électriques de la Ville de Neuchâtel à Champ-Bougin devant, par ailleurs, être remplacé, ce sont deux unités de transformation, à même de délivrer 1.500 Ampères, qui vont être aménagées, l'une à Champ-Bougin et l'autre à Auvernier, abritée dans l'ancienne gare.

En parallèle et répondant en cela à une requête des PTT et de l'Office fédéral des transports, la polarité du courant sur le réseau sera inversée.

# Nouvelle numérotation du parc

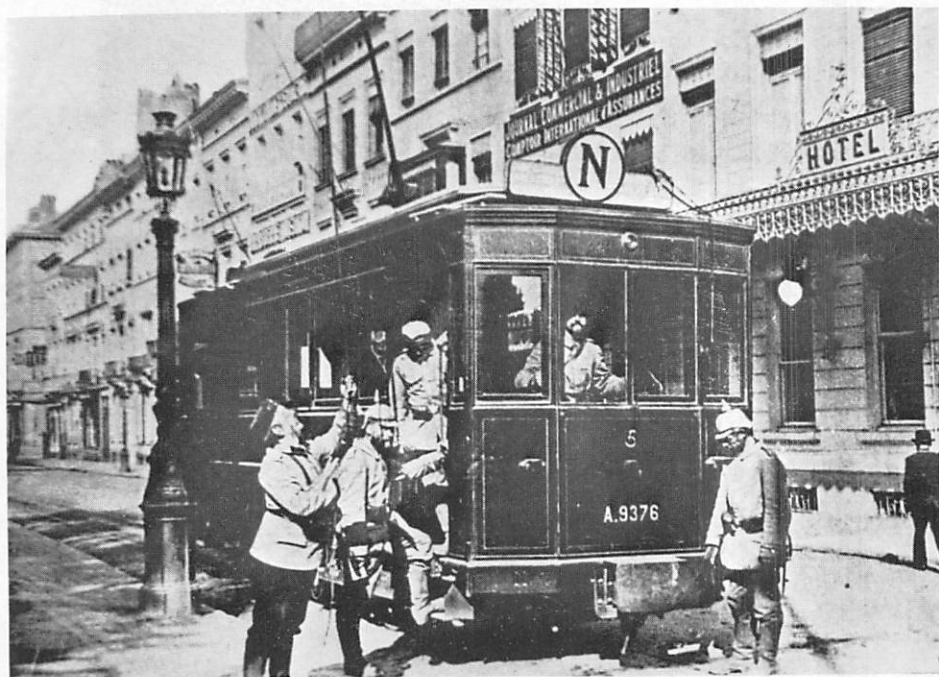
Ainsi si les voitures anciennes, en passe d'être mutées hors du service commercial — nous pensons par exemple aux motrices et remorques de 1902 qui circulent pour leur dernier hiver sur la ligne de Boudry — conservent leur numérotation, toutes les autres séries se répartissent dans un schéma simple, que nous résumons ci-après à l'intention des personnes intéressées:

- trolleybus à 2 essieux 100-149
  - exemples: série 11-17 → 111-117
  - série 21-30 → 121-130
- trolleybus articulés 150-199
  - exemple: série 51-60 → 151-160
- autobus urbains à 2 essieux 200-229
  - exemple: série 101-105 → 201-205
- autobus articulés 230-249
- autobus suburbains 250-279
  - exemple: série 91, 98-100 → 251-254
- minibus 280-299
  - exemple: véhicule 151 → 281
- remorques routières 300-399
  - exemple: série 181-183 → 381-383
- funiculaires
  - Ecluse-Plan 401-402
  - Chaumont 451-452
- trains nouvelles motrices 500-549
  - exemple: Be 4/4 de 1981 501-504
- voitures-pilotes, remorques 550-579
  - exemple: Bt de 1981 551-554
- ancien matériel 580-599
  - exemples: série 1101-04 → 591-594
  - série 81-83 → 581-583
- véhicules ferroviaires de service 600-699
  - exemple: Arroseuse x 301 → 601
- véhicules routiers de service 700-799
  - exemple: véhicule Unimog 701

---

# Hier, le rail.

C'est M. Bonboire qui nous donne aujourd'hui notre vieux carton. Il s'agit d'une carte postale datant de la guerre 14/18. Des soldats allemands conduisent un tram de la ligne N à Bruxelles. Rappelons que les motrices légères, qui seront construites après la seconde guerre, doivent leur nom de type N au fait que leurs premiers tours de roues eurent lieu sur cette ligne N.



---

## ERRATA

Dans le numéro 19 de Tram Magazine, nous mentionnions la mise en service régulier de la motrice 6000 à Ostende. Cette date est reportée sine die. Dans le numéro 19 de Tram Magazine apparaît une erreur dans la traduction du nom du "Rozemarijnbrug" à Gand. Il s'agit du pont du Romarin et non du pont Rose-Marie.

---

### Notre Photo de Couverture

*La Louvière (Drapeau Blanc) – Photo Bazin 16.8.56*

# NOUVELLES BREVES BELGIQUE: *s.n.c.v.*



*Motrice en cours de restauration à Ostende – Photo W. Hoste le 25.10.80*

## SNCV - OSTENDE

L'écolage du personnel SNCV sur les voitures 6000 se poursuit. Celles-ci continuent toutefois à montrer des faiblesses, aussi bien à la Côte, que le proto-type livré dans le Hainaut. Au cours d'un test de vitesse ces voitures ont atteint la vitesse de 75 km/h.

Une collision frontale est survenue entre les motrices 9006 et 9013 à hauteur du moulin de Wenduine le samedi 17 janvier 1981 dans l'avant-midi. L'accident eu lieu sur un tronçon de voie unique protégé par le système du bâton pilote. Les dégâts sont minimes.

La motrice 9003 a été démolie en novembre 1980 tandis que la 9095 subira prochainement le même sort. Les voitures hors service sont nombreuses, on note les : 9533, 9016, 9105, 9534, 9011, 9024, 9112 et 9116 et probablement aussi les 9459, 9525 et 9454.

La voiture 9594 pour le test des voies est en service à la côte.

Enfin, la motrice historique 9291 est repeinte comme la 9985 et, suivant les couleurs originales du réseau côtier, apparaît en jaune et bleu. On y réinstalle aussi des compartiments de 1e et 2e classe tandis que la face avant de la voiture porte la prise Pieper visible sur la photo. A l'arrière, les freins Westinghouse ont été maintenus.

On ne peut que se féliciter de la qualité du travail accompli là par le groupe d'Ostende.

<b>lisez</b>	<b>TRAM</b>	<b>MAGAZINE</b>
<b>abonnement</b>	<b>AMUTRA</b>	<b>BELGIQUE : 400 FB</b>
<b>annuel</b>		<b>ETRANGER : 450 FB</b>
		<b>CCP-BRUXELLES: 000/0044980/69</b>

## nouveau touristique . . . . .

C'est au cours du week-end des 13 et 14 septembre 1980 et à l'occasion des 1200 ans de la ville de Vilvorde que circula pour la première fois le chemin de fer à vapeur des Deux Ponts (MSTB - Museumstoomtrein der Twee Bruggen).

Cette ligne emprunte les voies du Chemin de Fer Industriel (CFI) entre Pont-Brûlé et le Pont de Buda, soit sur une distance de plus de 5 kilomètres.

Rappelons pour ceux que cela intéresse que le CFI est le seul réseau privé du Brabant et qu'il exploite une quarantaine de kilomètres de voie ferrée à écartement normal.

Le train inaugural illustré ci-dessous se composait du matériel suivant :

- locomotive à vapeur Tubize n° 1627, construite en 1910;
- voiture à deux essieux, ex-wagon citerne des Deutsche Reichbahn, ex-Lavendomme n° 831, construit à Darmstadt en 1920 et en cours de transformation en voiture semi-ouverte;
- wagon à marchandises à deux essieux ex-SNCF, ex-Lavendomme, datant des années 1920, en cours de restauration.



*Train inaugural le 13 septembre 1980 à hauteur des installations des CFI, au Pont de Buda (photo M. Albrecht).*

Une seconde locomotive à vapeur, une Saint-Léonard de 1904, est en cours de restauration également.



Cette nouvelle association a été fondée le 20 mai 1980 et entend regrouper tous les adeptes des chemins de fer industriels. Nous lui souhaitons un bon succès.

Marcel ALBRECHT

## *s.t.i.b.*

Depuis la fin août, la STIB a fait procéder à la démolition d'une série de 32 motrices du type 9000 devenues inutiles depuis la mise en service des 7900.

La plupart de ces voitures étaient soit garées à la gare des Grands Palais, soit au dépôt d'Ixelles. Après récupération des pièces de rechange pouvant servir pour d'autres voitures, ces 9000 étaient transférées par camion chez le démolisseur Stevens établi à l'Allée Verte.

Quelques voitures de type 4000 sont à présent garées au Heysel.

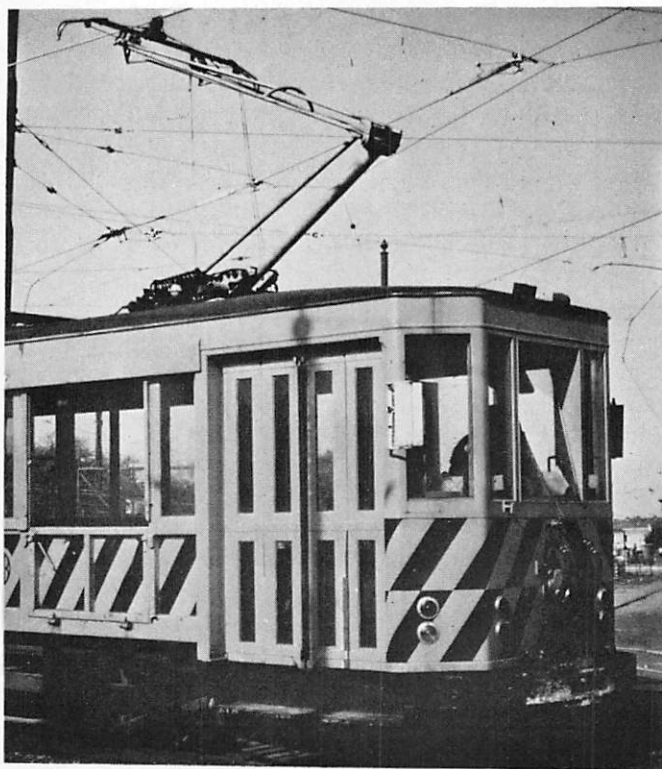


*Allée Verte à Bruxelles – Démolition 9024 – Photo R. Stevens le 4.9.80*

Vous trouverez ci-dessous un tableau chronologique des voitures démolies avec leurs dates de transfert chez le démolisseur :

26.08.80 : 9022 – 9023	02.10.80 : 9020 – 9032
28.08.80 : 9011 – 9034	07.10.80 : 9025 – 9036
02.09.80 : 9030 – 9093	09.10.80 : 9009 – 9010
04.09.80 : 9024 – 9033	14.10.80 : 9017 – 9037
09.09.80 : 9041 – 9082	16.10.80 : 9002 – 9027
11.09.80 : 9021 – 9029	21.10.80 : 9018 – 9088
23.09.80 : 9014 – 9015	23.10.80 : 9000 – 9013
30.09.80 : 9012 – 9028	28.10.80 : 9019 – 9031

Par la même occasion, nous attirons votre attention sur un nouveau gadget de la STIB : le pantographe à roulette ...!



*Photo MATAGNE*

En effet, la ligne aérienne des voies de garage de la gare des Grands Palais n'a jamais été équipée pour la circulation en pantographe. C'est ainsi que, lors du garage des 9000 au Heysel, il avait été fait appel au tracteur Unimog pour pousser les voitures sur les dites voies, un véhicule de service ayant tracté les motrices jusqu'à cet endroit.

Afin d'économiser l'énergie nécessaire au déplacement presque inutile de l'Unimog, le service du matériel roulant a fait preuve d'imagination en plaçant une roulette sur le pantographe du truck 33; celle-ci, amovible, est mise en place au moment opportun après retrait du frotteur du pantographe. Dès la fin des manœuvres, l'opération inverse est effectuée et le truck 33 peut repartir sur le réseau afin d'accomplir sa mission.

Il fallait y penser ...!

Marcel ALBRECHT

---

## ACTIVITES, PROJETS ET ETUDES DE LA S.T.I.B., EN 1979

---

### 1. EXPLOITATION

#### a. Modifications du réseau

Ligne	Modification	Date
Tram 81	Terminus reporté de la place Emile Bockstael au Square Prince Léopold (en raison des travaux du métro).	29.01.79
Tram 32	Terminus reporté de la place Philippe Werrie à l'avenue Houba de Strooper (boucle supprimée Pl. Werrie en raison des travaux du métro).	20.03.79
Tram 58	Dévié par la place Verboeckhoven au lieu de la rue Navez (en raison des travaux du pont Teichman).	03.04.79
Bus 51	Itinéraire supprimé du Square Marlow à la Place Danco et prolongé du Square Marlow à la gare d'Uccle Calevoet.	09.01.79

	Prolongé de l'avenue Gustave Demey au carrefour Sainte Anne.	24.09.79
Réseau de 25 lignes de bus de nuit ("N500")	Mis en service à l'essai. Exploité entre 0 h et 4 h. Réseau construit sur base des services des voitures du personnel	02.06.79
Bus N590	Supprimé	14.12.79

## b. Etude de rationalisation du mode de la perception de la recette

Compte tenu de la généralisation des abonnements et des cartes (87 % des voyageurs), cette étude transmise au Ministère des Communications, propose :

- d'améliorer la distribution automatique des titres de transport
- d'équiper toutes les voitures d'oblitérateurs de cartes à chaque entrée
- de supprimer les tourniquets d'entrée des stations
- de supprimer la présence d'agent de mezzanine à poste fixe, et de les remplacer par des agents itinérants ce qui améliorera l'aide aux voyageurs et la surveillance des installations.

Les résultats espérés sont :

- un accroissement de la vitesse commerciale
- une amélioration de l'accès aux véhicules et de leur occupation
- un renforcement de la surveillance des stations
- une amélioration des conditions de travail du personnel.

**JOCADIS** s.p.r.l., rue de Bruxelles 58, 1390 Enghien (Belgique)

Tél : 02/395.22.96 *Fermé le lundi - Ouvert le dimanche de 10 à 12h30*



**Hoe - Hom.** Toute la gamme : Liliput - Roco - Bémo - Joe-Works - Panier  
certains modèles de chez Merker et Fisher  
Bientôt : automotrices électriques Ho-Hom standard des chemins de fer vicinaux belges  
Livres • revues • photos  
43 marques de trains et trams en Ho-Hoe-Hom-N.  
45 marques d'accessoires et décors

Depuis le 12 mai 1979, et comme c'était déjà le cas sur les trams, l'accès aux autobus est autorisé par la porte arrière pour les voyageurs porteurs d'un abonnement, d'un libre parcours ou d'une carte "1000".

### **c. Plan général d'amélioration de la circulation des transports en commun de surface**

Ce plan, transmis au Ministère des Communications, propose des mesures juridiques et pratiques :

- signaux lumineux influencés par les transports en commun
- voies publiques utilisées par les transports en commun rendus prioritaires
- virages à gauche interdits dans les carrefours utilisés par les transports en commun, sauf s'ils sont équipés de télécommande des signaux lumineux
- réservation de voies publiques à la circulation des transports en commun
- aménagement de sites propres et de couloirs réservés pour les transports en commun.

Une application générale de ces mesures permettrait d'augmenter la vitesse commerciale de 25 % (une minute par kilomètre) et de réduire considérablement les frais d'exploitation (290.000.000 F/an). Les travaux seraient réalisables en 2 ans et seraient peu coûteux (1.050.000 F, soit l'équivalent de 700 mètres de tunnel de métro) et seraient amortis en 4 ans seulement.

## **2. MATERIEL ROULANT**

### **a. Tramway**

- 3 voitures 9000 ont été déclassées : la 9007 vendue au Paraguay, la 9035 vendue à Wemmel et la 9052 vendue à Buizingen.
- les 3 premiers dépanneurs à bogies 1 (ex 5020), 2 (ex 5021) et 3 (ex 5006) sont en service. La 4 (ex 5023) est en cours de transformation. Les anciens dépanneurs 1 et 5 ont été transformés en chasse-neige 11 et 15.

- La 7586 est entrée en atelier en octobre 1979 pour être transformée en voiture bidirectionnelle avec possibilité de commande des portes des 2 côtés quel que soit le sens de marche. Cette modification est réalisée à l'essai en vue d'être appliquée aux 7500, 7800 et 7900. Elle est nécessaire pour l'exploitation de la future station MIDI.

La 7586 sera équipée pour l'exploitation en unités multiples. La 7513 est en transformation dans ce même but depuis mars 1980.

## **b. Métro**

- Le dépanneur 63 est en cours de parachèvement.
- Le wagon 88 a été livré et est en cours de parachèvement. Il est destiné au transport du matériel de nettoyage et des poubelles dans le métro. Sa caisse se rapproche de celle d'une voiture de métro. Il est destiné à être placé entre 2 unités de traction pour pouvoir circuler de jour.
- Les voitures 201 à 270 sont en construction chez BN. La première sera livrée en juillet 1980. Elles sont semblables à celles de 1ère série de BN (101 à 160) en ce qui concerne la caisse, à l'exception d'une porte d'intercommunication entre les 2 voitures d'une même unité de traction. Cette porte ne pourra être utilisée qu'à l'arrêt et en cas de danger. Le bogie MTE est équipé d'une suspension SUMIRIDE différente de celle de la 1ère série. L'équipement électropneumatique a été modifié, principalement en ce qui concerne la centrale tachymétrique.

## **c. Autobus**

- Tous les Fiat de la série 8367 à 8420 ont été déclassés. Le 8403 a été transformé en Infobus pour le Service des Relations publiques.
- Le 8588 a été déclassé le 1.9.79 après accident.
- Les 43 derniers MAN de la série 8191 à 8259 ont été livrés, de sorte que le parc comporte 595 voitures.
- Deux minibus pour transport des handicapés ont été commandés. Il s'agit des 8911 et 8912. Ce sont des Citroën — Durisotti.
- L'étude des autobus simples à 3 portes a été abandonnée. Cette nouvelle version avait été envisagée pour faciliter l'accès depuis que l'entrée et la sortie sont autorisées par toutes les portes, ainsi que pour décourager les vandales d'abîmer les dossiers des derniers sièges sans être vus.

L'abandon de cette étude s'explique par le projet d'une série de 45 autobus articulés jugés actuellement préférable pour absorber un trafic croissant avec un budget de plus en plus limité et compte tenu de

l'excellente maniabilité des autobus articulés actuels.

Cette série d'autobus articulés permettrait de déclasser les VAN HOOL – FIAT HA – U – ST9 n° 8421 à 8483 de 1969–1970.

- L'autobus 8015 a été équipé, à titre d'essai, d'un dispositif de commande de signaux lumineux. Il a été mis en service à cet effet sur la ligne 42 pour commander la mise au rouge des signaux des lignes 39 et 44 à Woluwé en vue d'assurer la correspondance.

#### **d. Trolleybus**

Le Ministère des Communications a demandé aux STI leurs intentions à ce sujet. La STIB n'a pas l'intention actuellement d'adopter un nouveau mode de traction pour des raisons énergétiques d'autant plus que le coût d'infrastructure du trolleybus est supérieur à celui de l'autobus et que les budgets d'investissements sont limités.

Elle continuera cependant à participer au groupe de travail constitué à ce sujet.

#### **e. Métro léger**

Les études des voitures 10.000 se sont poursuivies, notamment en ce qui concerne les possibilités de simplification de l'équipement en vue d'une réduction du coût.

L'étude d'une version à 2 caisses a été entreprise.

Le Ministère des Communications qui n'a jusqu'à présent ni accepté ni refusé ce projet, souhaiterait l'étude d'un matériel standard pour Bruxelles, Anvers et Gand.

### **3. MATERIEL FIXE**

#### **Voies et Travaux**

La pose des voies a été effectuée entre les Stations Comte de Flandre et Beekkant de la ligne 1.

Un siège spécial a été réalisé Avenues Piron et Baeck sur la ligne 62.

#### **Lignes Aériennes**

- Le remplacement du fil de contact de cuivre cadmium (0,70 %) de 80 mm<sup>2</sup> et d'une conductibilité de 93 % par un fil de cuivre-argent (1 %) de 120 mm<sup>2</sup> et d'une conductibilité de 99 % se poursuit.

- L'équipement des carrefours protégés par des signaux routiers lumineux par un dispositif assurant la priorité aux tramways a été entamée Rue Royale – Rue Traversière (L 62 – 92 et 94) – Avenue Madoux – Rue au Bois et Avenue Orban – Avenue de l'Aviation (L 39). L'équipement de la ligne 90 entre la place Meiser et la Gare du Nord est à l'étude.

## Bâtiments

### Haren

La première partie du bâtiment social a été mise en service le 19.2.79. L'atelier de mécanique qui remplacera l'atelier de Frontispice sera terminé en mai 1980, de même que les locaux abritant les Services administratifs du Matériel roulant Autobus.

La construction de l'atelier de carrosserie se poursuit.

La seconde partie du bâtiment social, le centre de formation destiné à remplacer l'Ecole de la Rue Evenepoel et le Centre sportif ont été mis en chantier le 2.4.79.

Un dépôt de métro, lourd ou léger, est prévu à Haren également.

### Teichman

Le Ministère n'a pas marqué son accord sur le projet initial qui consistait à regrouper à cet endroit tous les ateliers ainsi qu'un dépôt du réseau de trams et de métro léger. A la demande du Ministère et pour des raisons d'économie, on s'oriente actuellement vers un simple dépôt de trams et de métro léger devant remplacer le dépôt de Schaerbeek et particulièrement ceux d'Ixelles et de Molenbeek.

### Demets

Les expropriations, autorisation de bâtir et soumissions se sont poursuivies en vue de la construction au Quai Demets à Anderlecht, d'un complexe regroupant les ateliers et les services administratifs du Matériel Fixe (Voies et Travaux, Lignes Aériennes, Service Electrique et Bâtiments). Un dépôt et un atelier de métro y sont prévus, ainsi qu'un dépôt et un atelier pour les trams et le métro léger, en remplacement des ateliers de Belgrade, Cureghem et Chaussée d'Anvers.

Le dépôt et l'atelier du charroi automobile sont également prévus à cet endroit en vue de remplacer les installations vétustes de la Rue Froissart.



## Bempt

Les expropriations ont débuté en vue de la réalisation, le long de la ligne SNCB96 et en partie à la place de l'échangeur autoroutier de Forest, d'un complexe comprenant :

- un dépôt de tram et de métro léger destiné à remplacer les dépôts de l'Avenue du Roi et partiellement d'Ixelles et de Molenbeek.
- un dépôt d'autobus destiné à remplacer les dépôts des Rues Brogniez et Vandermeeren.

### Service électrique

Deux nouvelles sous-stations de traction ont été mises en service : l'une au dépôt de la rue d'Enghien, l'autre, du type KIOSKE déplaçable, à l'Avenue du Pont de Luttre.

## 4. SERVICE SPECIAL D'ETUDES

Les chantiers se sont poursuivis sur la ligne 1 du métro :

- de Demey vers Hermann Debroux (mise en service prévue fin 1981 — début 1982)
- de Tomberg vers Roodebeek, Vandervelde, Alma et Kraainem (mise en service jusqu'à Alma prévue en 1982)
- de Sainte Catherine vers Comte de Flandre, Etangs Noirs et Beekant (mise en service prévue au début de 1982) et de là :
  - \* d'une part vers Gare de l'Ouest, Graindor, Aumale et Saint Guidon (prévue en 1982) et au-delà vers Veeweyde et Bizet.
  - \* d'autre part vers Osseghem, Simonis, Belgica, Pannenhuis, Laeken (prévue en 1982) et au-delà vers de Smet de Naeyer et Brugmann.

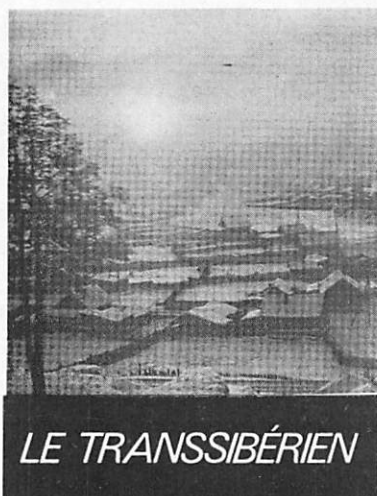
Ils ont débuté sur la ligne 2 de la Petite Ceinture, entre le Midi et la Place Louise (Stations Hôtel des Monnaies et Porte de Hal) ainsi que sur la ligne 3, Nord-Sud, entre le Midi et la Place Albert (Stations Porte de Hal, Parvis Saint Gilles, Van Meenen.)

L'étude se poursuit en vue de la construction prochaine d'un ouvrage à 3 branches au Bois de la Cambre, reliant l'Avenue Churchill au Boulevard Général Jacques avec jonction vers l'Avenue Louise, ainsi que de la construction d'un prolongement de la Petite Ceinture du Midi vers la rue de Birmingham par la rue Jorez et les Abattoirs.

# Le Transsibérien

par Enzo Pifferi

Format 24 × 31 cm, 240 pages,  
255 illustrations dont 211 en couleurs.  
Relié toile sous jaquette couleurs.



L'histoire du plus long chemin de fer du monde – une «merveille des temps modernes» si l'on tient compte des problèmes gigantesques dus à l'immensité du territoire et aux conditions climatiques – enfin racontée par le texte et par l'image.

Les travaux, commencés le 1<sup>er</sup> mars 1891, furent achevés le 1<sup>er</sup> janvier 1906. Le coût total en fut évalué à l'époque à 385 millions de roubles!

Soixante-dix mille ouvriers travaillaient simultanément à divers tronçons. Certains terrains étaient instables et hautement paludiques; en été, le fléau des moustiques et en hiver le froid extrême (jusqu'à -40°C). La mortalité des ouvriers (parmi lesquels beaucoup de Chinois, de Coréens et de Japonais) atteignit des proportions épouvantables.

En 1870, le Transsibérien commençait à naître sur les cartes, avec trois tracés principaux, l'un au nord, le second au sud, et le troisième entre les deux. En 1885, les techniciens et experts firent des relevés sur ordre du tsar Alexandre dans la région du lac Baïkal. Les travaux débutèrent à partir de Vladivostok le 19 novembre 1891. Au total, de Moscou à Vladivostok par Sverdlovsk et Khabarovsk, la ligne compte 9172 km; par Tchéliabinsk, cela fait 9476 km. Diverses lignes latérales rattachent utilement des secteurs plus éloignés au tracé principal.

Faites le plus long voyage en chemin de fer qui soit, et montez dans le Transsibérien. Les remarquables photographies d'Enzo Pifferi, dont la réalisation a représenté de grandes difficultés, vous feront découvrir d'inoubliables paysages.

Prix de vente en librairie : 2.200 FB

Prix lecteurs de Tram Magazine : 1.950 FB

Prix membres AMUTRA en règle de cotisation pour 1981 : 1.850 FB  
à verser au compte 068/0528040/96 de l'Amutra au Crédit Communal de Belgique (Le prix comprend l'expédition par envoi recommandé).

# AMUTRA : doel en werkzaamheden

De Vereniging voor het Trammuseum (« AMUTRA ») is een vereniging zonder winstbejag, gesticht op 7 maart 1961.

Haar doelstellingen, bepaald door haar statuten die gepubliceerd werden in de bijlage (nr 1939) van het Belgisch Staatsblad van 11 mei 1961 zijn :

- het behouden van historische rijtuigen,
- het inrichten, de administratie, de exploitatie en de ontwikkeling van een trammuseum in België,
- het lopend onderhoud van dit museum, alsook de verrijking en de ontwikkeling van haar verzamelingen,
- het opzoeken en de bewaring van dokumenten betreffende de geschiedenis en de evolutie van het gemeenschappelijk vervoer,
- het publiceren van een informatietijdschrift,
- het verenigen van alle personen die op eender welke wijze belang stellen in het gemeenschappelijk vervoer.

Zij beheert en exploiteert het Buurtspoorwegmuseum, gelegen te Schepdaal, Ni-noofsesteenweg 184. Dit museum is toegankelijk voor het publiek van Pasen tot 31 oktober, de zaterdagen, zondagen en wettelijke feestdagen, van 14u00 tot 18u00. De toegangsprijs bedraagt 20 F per persoon. Talrijke verminderingen zijn voorzien voor kinderen, georganiseerde groepen, grote gezinnen, leden van erkende toeristische verenigingen, enz.

De Vereniging heeft thans meer dan 110 verschillende rijtuigen in bewaring : paardetrans, stoomtramlokomotieven, elektrische motorwagens, spoorauto's, bijwagens, goederenwagens, trolleybussen, autobussen, gyrobus, enz...

De Vereniging is samengesteld uit vrijwillige leden.

De activiteiten van AMUTRA zijn gevarieerd :

- vergaderingen voor leden,
- uitwisselen van foto's en dokumenten,
- projektie van films en diapositieven,
- uitstappen en studiereizen in België en het buitenland, aan boord van oude en moderne trams,
- bezoeken aan tramnetten, remises, werkhuizen, fabrieken, enz...
- publikatie van een tijdschrift en verscheidene dokumenten,
- restauratie en onderhoud van historische rijtuigen,
- beheer en het houden van de administratie van het Buurtspoorwegmuseum van Schepdaal.

De « AMUTRA » geniet van geen enkele subsidie. Al de activiteiten worden gedaan door de leden en dit volledig gratis en vrijwillig.

Alle andere inlichtingen betreffende de Vereniging voor het Trammuseum, haar doel en haar activiteiten, kunnen op eenvoudig verzoek, geadresseerd aan het sekretariaat en vergezeld van een postzegel voor antwoord, bekomen worden en dit zonder enige verplichting van uwentwege.

## SEKRETARIAAT

W. HOSTE, Itterbeekselaan 231 — 1070 Brussel

De bestellingen van publikaties dienen aan vermeld adres te gebeuren, door storting van het overeenstemmend bedrag, vermeerderd met 10 F voor verzendingskosten, op rekening nr 068-0528040-96 (Gemeentekrediet).

De bestellingen worden zo vlug mogelijk uitgevoerd.

