

**RÉGIE
AUTONOME
DES
TRANSPORTS
PARISIENS**



**JUILLET
A O U T 1963**

**BULLETIN
D'INFORMATION
ET DE
DOCUMENTATION**

Les lecteurs intéressés par les articles signalés dans le *Bulletin* peuvent obtenir en communication les publications correspondantes en s'adressant à la

DIRECTION DES ÉTUDES GÉNÉRALES

- pour les articles concernant les transports publics dans les grandes villes du monde :
Études de Documentation - Poste 2 249 ;
- pour les articles de technique générale : Documentation - Poste 2 349.

TABLE DES MATIÈRES

I. L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE	3
II. LES TRANSPORTS PUBLICS DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE	7
III. DOCUMENTATION GÉNÉRALE	
Transports par fer	17
Transports par route	20
Technique générale	20
IV. BIBLIOGRAPHIE	22
V. STATISTIQUES	29

BROCHURE ENCARTÉE DANS CE NUMÉRO :

L'évolution des réseaux de transports publics de Londres

par A. GUILLOUX

I. - L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE

Juin - Juillet 1963

RÉSEAU EXPRESS RÉGIONAL

La commande d'une première tranche de matériel roulant pour l'exploitation du Réseau Express Régional vient d'être passée à divers groupements de constructeurs.

Elle porte sur 124 motrices et 60 remorques.

(La description de ce matériel a fait l'objet d'une brochure encartée dans notre Bulletin de juillet-août 1962.)



LIGNE « CHÂTEAU DE VINCENNES - PONT DE NEUILLY »

L'aménagement des stations de la ligne n° 1 pour la circulation des trains de six voitures est maintenant achevé, sauf quelques travaux de finition dont l'exécution ne gênera pas l'utilisation immédiate par le public des sections prolongées. Ces travaux concernaient treize stations dont les quais ont été portés de 75 à 90 mètres. Les accès de plusieurs stations (Étoile, Nation) ont été simultanément remaniés et agrandis pour faciliter la circulation des voyageurs.

Les livraisons du matériel moderne sur pneumatiques se poursuivent normalement, depuis fin mai 1963, au rythme de trois trains par mois. On compte, au début de septembre, dix trains circulant sur la ligne, rendant ainsi disponible le matériel roulant ancien correspondant.

A partir du 2 septembre, les trains pour les deux types de matériel ont été progressivement mis en service avec 6 voitures au lieu de 5.

Les rames sur pneumatiques sont composées de 2 motrices avec loge de conduite, 2 motrices sans loge et 2 remorques (une remorque de 1^{re} classe, une autre mixte 1^{re} et 2^e classes).

Les trains anciens composés de 2 motrices à 4 moteurs et 3 remorques — dont une de 1^{re} classe — ont été allongés par l'adjonction d'une motrice à 2 moteurs.

Cette nouvelle étape de la modernisation du métropolitain permettra d'améliorer rapidement les conditions de transport des usagers de cette ligne, la plus ancienne et la plus fréquentée du réseau. La capacité des trains s'en trouve très notablement augmentée : la charge possible par rame passe de 743 à 896 voyageurs pour le matériel ancien et de 816 à 982 voyageurs pour le matériel sur pneumatiques.

Le débit de la ligne, calculé en voyageurs par minute, passera, lorsque toute la ligne sera équipée, de 430 à 560 personnes, soit un accroissement de plus de 30 %.



ARRIVÉE SUR LE RÉSEAU MÉTROPOLITAIN D'UNE RAME SUR PNEMATIQUES

48 400

48 399

La rame, en provenance du Nord de la France, arrive par les lignes de ceinture à Champigny puis se dirige vers La Varenne.

48 396

La locomotive manœuvre pour venir se placer à l'autre extrémité de la rame et assurer le rebroussement vers les ateliers de Fontenay.

48 401

Les six voitures sont encadrées par deux wagons transportant les roues qui seront équipées de pneumatiques.

48 398

La rame est refoulée par la 141 TB 492. La barrière franchie, la rame se trouvera dans son nouveau domaine.

48 403

Bogies démunis des roues à pneumatiques et des roues de guidage pour la circulation sur les voies de la S.N.C.F.

48 402

RÉSEAU ROUTIER - DÉPÔT DE CHARLEBOURG

La deuxième phase des travaux d'agrandissement et de modernisation du dépôt de Charlebourg a été terminée au mois de mai. Ces travaux concernaient la partie avancée du dépôt : le vestibule d'accès, les bâtiments administratifs et les locaux réservés au personnel.

Dans une première phase, un nouveau hall avait été construit.

Une troisième phase, actuellement en cours de réalisation, comprendra la modernisation du hall-atelier.



PROLONGEMENT DE LIGNES D'AUTOBUS

La ligne n° 256 « Porte de la Chapelle-Gare d'Enghien » a, depuis le 10 juin, été prolongée jusqu'au lycée d'Enghien-les-Bains.

Ce prolongement qui constitue une section supplémentaire sera desservi, pour la rentrée des classes de 8 h 30 et les sorties de 17 et 18 heures, les jours de scolarité seulement.



CRÉATION DE TROIS NOUVELLES LIGNES D'AUTOBUS

— Depuis le 1^{er} juillet, la navette de la ligne n° 102 (Place d'Italie - Mairie d'Ivry) a été prolongée jusqu'au Fort d'Ivry et constitue la nouvelle ligne n° 132 (Place d'Italie - Fort d'Ivry) (4 sections). La ligne n° 102 part depuis cette date de la gare d'Austerlitz et va jusqu'à Créteil en desservant successivement Ivry, Vitry, Alfortville et Maisons-Alfort (8 sections).

— Une nouvelle ligne, n° 146, a été mise en service le 15 juillet, entre la Porte de Montreuil et Fontenay-sous-Bois. Cette ligne, qui ne fonctionne qu'en semaine, comprend trois sections.

— Depuis le 29 juillet, le réseau routier a mis en service une ligne d'autobus n° 301 entre la Mairie de Montreuil et Bobigny (6 sections). Cette ligne, qui dessert également Romainville et Noisy-le-Sec, fonctionne entre 6 heures et 20 h 30.



II. - LES TRANSPORTS PUBLICS

DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE

Dans cette rubrique figurent des informations concernant les transports publics urbains :
— notes et nouvelles brèves extraites de différents journaux ou revues reçus par la Régie,
— résumés d'articles plus développés (signalés par la mention Résumé).

FRANCE

LACANAU (Gironde)

Ancien matériel ferroviaire londonien dans le Sud-Est français

Les rares visiteurs britanniques qui se rendraient à la gare de Lacanau, désaffectée depuis dix ans, seraient surpris de rencontrer sur d'anciennes voies de garage des voitures de chemin de fer ayant appartenu au « Metropolitan Railway » de Londres. Ce matériel fut construit en 1884, puis vendu en 1906 au réseau de la Gironde, lors de l'électrification du métropolitain londonien. Ces voitures à huit roues et à essieux parallèles ont, malgré quelques transformations, conservé leur couleur marron clair et leur forme d'origine.

Ces voitures ont servi occasionnellement pour des trains d'excursions et de transport d'enfants des écoles. Leur remplacement par des services routiers les condamne à une disparition définitive.

(*Modern Transport*, 25 mai 1963.)

Un autobus français à grande capacité

Une société automobile française construit un autobus urbain à très grande capacité pouvant transporter 180 voyageurs dont 46 assis.

Ce véhicule comprend un autobus et une remorque reliés par un soufflet à arceaux métalliques. La liaison entre ces deux éléments est constituée par un pivot de fabrication italienne. L'essieu de remorque est directeur. La longueur de l'ensemble est de 18 mètres et son rayon de braquage de 11,50 mètres. Ce nouvel autobus sera doté d'un moteur horizontal de six cylindres développant 150 ch.

(*L'Usine Nouvelle*, 23 mai 1963.)

GRANDE-BRETAGNE

Machine à creuser les tunnels

Une machine à creuser des tunnels a été réalisée en Grande-Bretagne pour la construction de la nouvelle ligne du métro de Toronto. Elle est prévue pour forer un tunnel de 5,18 mètres de diamètre. Les vingt vérins hydrauliques logés dans le corps cylindrique de la machine ont une poussée de 110 tonnes et peuvent mettre en place le revêtement et faire avancer le bouclier de 76 cm par passe. Elle comporte à l'avant un disque doté d'outils de coupe qui en tournant désagrègent les roches argileuses. Ce bouclier laisse derrière lui un tunnel foré à son diamètre définitif. L'avancement, l'abatage des déblais et la pose des éléments préfabriqués sont entièrement mécanisés.

(*Chantiers Corporatifs*, avril 1963.)

Technique nouvelle dans les transports

Une société de construction de Dumbarton, près de Glasgow, vient de terminer les plans d'un « Hovercraft » de 130 tonnes pouvant transporter 500 passagers et qui filera 40 nœuds. Il sera conçu dans une seconde version pour transporter une vingtaine de voitures et 350 passagers.

Un « Hovercraft », le D², sera mis en service à titre expérimental cet été sur la Tamise.

(*L'Officiel des Transporteurs*, 15 avril 1963.)

LONDRES

Équilibre des tarifs à Londres (résumé)

Exposé d'ordre général sur l'équilibre des tarifs ferroviaires, problème qui redevient d'actualité à la suite de leur dernière augmentation dans la région de Londres. L'anomalie tarifaire existant entre cette

région et la province sera résorbée avec l'augmentation générale annoncée pour la fin de l'année par les British Railways. A noter que l'existence de tarifs préférentiels aux heures creuses a été maintenue.

(*The Railway Gazette*, 14 juin 1963.) Trad. 63-175.

Le London Transport vient de commander un ordinateur

Un ordinateur servant à des tâches multiples et dont le prix est de l'ordre de 150 000 £ (2 millions de francs environ) vient d'être commandé par le London Transport. Cet appareil établira en particulier les bulletins de paie des 76 000 agents de l'entreprise. Cette opération est effectuée actuellement à l'aide d'un ensemble de machines à cartes perforées dont cinq calculateurs électroniques. Vingt-cinq heures sont nécessaires, chaque semaine, pour mener à bien cette tâche que le nouvel ordinateur accomplira en 9 à 10 heures. On pense que l'appareil sera installé à Baker Street pour l'été 1964.

(*Passenger Transport*, avril 1963.)

Le London Transport et l'avenir

A l'occasion d'une visite publique de la rame à fonctionnement automatique, l'accent a été mis sur le fait que le London Transport tente de concevoir et de mettre au point le type de chemin de fer métropolitain du XXI^e siècle. En particulier, il serait prévu un poste central de contrôle pour chaque ligne qui permettrait de connaître à tout instant la position exacte des trains sur le réseau ; de plus, les liaisons avec les trains seraient assurées quelles que soient leurs positions. Il n'entre pas, toutefois, dans les intentions du « London Transport Board » de mettre en circulation des trains sans conducteur. On pense que les essais en cours seront satisfaisants et permettront d'utiliser ce type de commande automatique, sur la Victoria Line, à l'ouverture de celle-ci en 1968.

(*The Railway Gazette*, 5 avril 1963.)

Distribution et ramassage automatiques des titres de transport (résumé)

Le « London Transport » étudie actuellement la possibilité de remplacer le mode actuel de vente et de contrôle des titres de transport au métropolitain par l'utilisation de dispositifs électroniques plus efficaces. (*Passenger Transport*, mai 1963 - *The Railway Gazette*, 22 mars 1963.)

Billets à tarif réduit pour les stations balnéaires

Des billets directs à tarif réduit pour certaines stations balnéaires peuvent être obtenus dans la plupart des stations du métropolitain londonien. Ce tarif spé-

cial est valable pour onze stations balnéaires du Sussex : Brighton, Hove, Portslade, Shoreham, Southwick, Bexhill, Eastbourne, Hastings, St. Leonards, Littlehampton et Worthing. En prenant leurs billets dans les stations du métropolitain, les voyageurs évitent de faire la queue aux guichets des gares.

Il existe des billets combinés spéciaux aller et retour métropolitain-autobus pour visiter Windsor à partir de 25 stations des Piccadilly, Metropolitan et Bakerloo Lines.

(*The Railway Gazette*, 3 mai 1963.)

A propos du centenaire du métropolitain

Le centenaire du métropolitain de Londres sera célébré pendant la semaine qui se terminera le dimanche 26 mai. Rappelons que la première ligne ferrée souterraine fut ouverte à l'exploitation le 10 janvier 1863 par la Metropolitan Railway Company. Parmi les manifestations commémoratives, citons une exposition de matériel ferroviaire au dépôt de Neasden de la Metropolitan Line. Parmi les véhicules exposés, qui tous ont circulé sur cette ligne, se trouvera une ancienne locomotive à vapeur dont le service débuta en 1866 et devait durer 82 années et une des locomotives électriques qui remorquèrent les trains de la Metropolitan Line jusqu'en 1961. Parmi les autres manifestations, citons des séances cinématographiques qui se tiendront à la station du métropolitain de Charing Cross ainsi qu'une rétrospective sur l'art et les affiches publicitaires entre 1908 et 1962.

En particulier, le « London Transport Board » organisera un service spécial d'excursions le 26 mai 1963 depuis Crawley, Stevenages et Hemel Hempstead jusqu'à l'exposition du centenaire du métropolitain à Neasden.

(*The Railway Gazette*, 12 avril 1963 et 17 mai 1963 - *Der Stadtverkehr*, avril 1963.)

Fermeture d'une ligne de métropolitain

A partir du 11 mai, la ligne de métropolitain dite « Northern City Line » sera fermée au trafic entre « Finsbury Park » et « Moorgate » tous les soirs à partir de 20 heures jusqu'au lendemain matin à la reprise normale du service et jusqu'à 8 heures le dimanche matin.

Un service de remplacement par autobus sera assuré, les voitures ne marquant l'arrêt qu'aux stations du métropolitain.

Ces mesures sont rendues nécessaires pour la poursuite des travaux de construction de la « Victoria Line ».

(*The Railway Gazette*, 10 mai 1963.)

A propos de la construction de la « Victoria Line »

Une commande d'un montant de 500 000 livres sterling (6,9 millions de francs environ) vient d'être passée pour l'acquisition des boucliers destinés au percement des tunnels de la future « Victoria Line » qui reliera « Victoria » à « Walthamstow ».

Sur les neufs boucliers qui seront utilisés, huit sont dotés d'outils coupants rotatifs à fonctionnement hydraulique ; le neuvième sera utilisé pour une déviation de tunnel dans le nord de la ville. Sept autres boucliers sont prévus pour la construction des stations.

La livraison de ce coûteux appareillage débutera prochainement et sera terminée pour la fin de l'année 1964.

(*Verkehr und Technik*, mai 1963 - *The Railway Gazette*, 22 mars 1963.) Trad. 63-123.

Nouveaux escaliers mécaniques pour la station « Euston » du métropolitain

La station « Euston » du métropolitain londonien, qui est en cours de transformation, comportera six nouveaux escaliers mécaniques. Ces derniers, dotés de marches et de panneaux en aluminium, pourront transporter dix mille voyageurs à l'heure. Les escaliers montants pourront fonctionner à deux vitesses, la vitesse inférieure étant utilisée quand le trafic est nul ; le retour à une vitesse normale de fonctionnement est obtenu à l'aide d'un appareil à cellule photo-électrique commandé par le passage des voyageurs. Les escaliers descendants, en revanche, ne comporteront pas cette sorte d'appareillage car on pense que le flot des voyageurs vers l'intérieur de la station sera plus constant.

(*The Railway Gazette*, 12 avril 1963.)

Réduction du service dans le centre de Londres

Des statistiques révélatrices ont été communiquées à la Chambre des Communes à la suite de questions posées au Ministre des Transports. On a ainsi appris qu'à l'heure actuelle 1 434 autobus circulent, à l'heure, dans le centre de Londres entre 10 heures et 16 heures. Les chiffres comparatifs pour les années 1950 et 1938 sont respectivement 2 176 et 2 458 autobus et tramways.

(*Modern Transport*, 25 mai 1963.)

Contrôle automatique du passage des autobus

Le dispositif B.E.S.I., utilisé depuis un certain temps par le London Transport pour le contrôle automatique du passage des autobus, vient d'être mis en service, sous une autre forme, sur la ligne d'autobus n° 73.

Cette installation électrique doit permettre l'économie du personnel de surveillance car cette fonction peut être effectuée à partir d'un poste central.

Les autobus comportent deux réflecteurs dont les petits prismes renvoient un rayon lumineux vers un appareil récepteur à cellule photo-électrique.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

FOLKESTONE

Priorité aux transports en commun (résumé)

(exposé à la conférence de la Passenger Transport Association à Folkestone, Grande-Bretagne)

L'usage de plus en plus répandu des voitures particulières est à l'origine d'une perte de clientèle pour les transports en commun. Pour suivre cette évolution la fréquence est réduite, ce qui revient à diminuer la qualité du service. Il s'ensuit une désaffectation plus grande de ces moyens de transport et un accroissement de l'encombrement des chaussées.

L'auteur explique qu'il faut, au contraire, améliorer le service, au besoin en accordant, dans certains cas, la priorité aux transports en commun. Il existe quelques réalisations dans cet ordre d'idées. Quelques indications et quelques chiffres concernant la circulation et le trafic aux U.S.A., en Grande-Bretagne (Sheffield), etc.

(*Passenger Transport*, mai 1963 - *Modern Transport*, 18 mai 1963.)

GLASGOW

Nouvelle organisation administrative des transports

Une proposition vient d'être faite en vue de constituer sous forme de « Board » un nouvel organisme administratif chargé du transport public des personnes dans la région de Glasgow. Cette mesure aurait pour objet :

- de porter remède aux encombrements de circulation ;
- de doter Glasgow d'un système de transport sans égal ;
- de pallier le chômage qui règne dans la ville.

Une coordination des réseaux de transport par route, rail et métropolitain serait en particulier suggérée.

(*Passenger Transport*, avril 1963.)

Futur abandon des trolleybus

Glasgow Corporation Transport envisage la suppression des 160 trolleybus encore en service. L'entreprise qui a remplacé en septembre 1962 le dernier tramway par des autobus, avait introduit les trolleybus en 1949 pour succéder aux tramways. Toutefois, leur exploitation est déficitaire (900 000 DM l'année dernière) et c'est pour cette raison que leur abandon est envisagé.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

LIVERPOOL

Le dépôt d'autobus de Gillmoss avec parc de remisage en plein air (résumé)

Ouverture d'un nouveau dépôt avec remisage en plein air pouvant accueillir 153 autobus de la « Liverpool Corporation ».

Description des différentes installations comprenant un bâtiment combiné, administration et entretien, des bureaux de vente de tickets, une imprimerie, des guichets de recette et une cantine avec cuisine et salle de repos.

Une installation particulière a été prévue pour le chauffage des bâtiments et des autobus pendant la saison froide.

(*Bus and Coach*, novembre 1962.) Trad. 63-126.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE

Nouveau système d'éclairage de voiture utilisant un ensemble transformateur-commutateur avec transistors (résumé)

Exposé sur l'emploi des tubes fluorescents dans les véhicules de transports publics. Ce mode d'éclairage autorise une intensité lumineuse double ou triple de celle des lampes à incandescence sans éblouissement.

L'utilisation d'un ensemble transformateur-commutateur avec transistors permet d'alimenter ces tubes directement par la batterie.

Indications sur le mode de fonctionnement et le montage.

(Extrait du tirage spécial *Der Stadtverkehr* 1960, cahier n° 2, par Erika Staroste.) Trad. 63-97.

BERLIN (Ouest)

Nouveau bogie à suspension pneumatique pour le chemin de fer métropolitain

Dans le cadre de la modernisation et de la reconstruction du chemin de fer urbain de Berlin, le remplacement progressif des bogies, en service depuis 1927, a été envisagé. Les recherches, poursuivies par un organisme spécialisé, ont conduit à l'utilisation d'un bogie à suspension par coussin d'air qui répond le mieux aux variations de charge de ce type de chemin de fer.

On espère que, grâce à la réduction des pièces sujettes à l'usure et à la suppression des jeux, ces nouveaux bogies vont permettre de grandes économies d'entretien.

(*Bulletin de Documentation de l'U.I.C.F.*, mai 1963.)

Modifications au matériel roulant routier

L'entreprise « Berliner Verkehrsbetriebe » va équiper, dans le courant de l'année, l'entrée arrière de 67 autobus à impériale de portes pliantes automatiques.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

BAYREUTH

Appareil à laver les autobus à Bayreuth (résumé)

Article sur une installation de lavage des voitures dans le dépôt des autobus des transports publics de la ville.

Indications sur le dispositif, ses aménagements et son fonctionnement par commande manuelle ou semi-automatique.

Ce système de lavage, de conception relativement simple, est d'un emploi efficace.

(*Der Stadtverkehr*, février 1963.)

BRUNSWICK

Acquisition de nouveau matériel

Les douze autobus à semi-impériale, commandés précédemment, ont été réceptionnés en totalité.

(*Der Stadtverkehr*, avril 1963.)

DUISBOURG

Comptage du trafic à l'aide de bande sonore

Des bandes sonores seront utilisées par la « Duisburger Verkehrsgesellschaft » à l'occasion d'un comptage de trafic qui doit se poursuivre jusqu'au début du mois de juillet. Des employés de l'entreprise se tiennent à côté du receveur dans les tramways et les autobus avec un microphone et une bande sonore qui enregistre ce qui lui est dicté. Le point d'arrêt, le but du voyage et la catégorie de titre de transport sont enregistrés pour chaque voyageur. Toutes ces données seront ensuite transposées sur des cartes perforées et utilisées par une calculatrice électronique.

Les comptages de trafic à l'aide d'imprimés spéciaux ou de questionnaires sur cartes postales sont entachés, d'après l'entreprise de transport public, de trop de facteurs d'incertitude.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai et juin 1963.)

FRANCFORT-SUR-LE-MAIN

Réception de nouveau matériel

Les premières unités d'une commande de 30 motrices de tramway articulées doubles à huit essieux ont été réceptionnées. Ces voitures, larges de 2,35 m, peuvent transporter 250 personnes dont 63 assises et sont dotées de deux moteurs de 110 kW.

En outre, six autobus articulés ont également été livrés. Ces véhicules peuvent transporter 164 voyageurs dont 47 assis.

(*Der Stadtverkehr*, avril 1963.)

A propos du réseau de tramways souterrains

Le coût total du réseau souterrain de tramways avoisinera 2,5 milliards de D.M. (3 milliards de francs) dont 1,5 milliard sera à la charge de la ville et le reste partagé entre l'État, la province de Hesse et les chemins de fer fédéraux. Francfort est la première ville allemande ayant commencé les travaux de construction d'un réseau de tramways souterrains.

L'ensemble de ce réseau sera construit en trois étapes. La première prévoit 13,8 km de lignes pour une dépense de 424 millions de D.M. (515 millions de francs environ).

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

HAGEN

Abandon des tramways

L'entreprise « Hagener Strassenbahn A.G. » envisage de remplacer la ligne de tramways « Hagen-Voorde-Breckerfeld », longue de 18 km environ, par une ligne d'autobus. Les dépenses d'entretien de la voie ne peuvent plus se justifier eu égard aux pertes de trafic que connaît cette ligne.

Les autobus circuleront à un intervalle de 30 minutes au lieu de l'intervalle d'une heure pratiqué actuellement par les tramways. La ligne de tramways n° 10, parallèle en zone urbaine, « Haspe-Schützenhof », a déjà été remplacée il y a quelques semaines par une ligne d'autobus.

(*Der Stadtverkehr*, avril 1963.)

HAMBOURG

Amélioration de la distribution de l'énergie électrique sur le réseau métropolitain

L'achèvement de la construction des trois sous-stations « Wansbeker Chaussee », « Farmsen » et « Volksdorf » vient d'être fêté par la « Hamburger Hochbahn A.G. ». Ces trois ouvrages serviront à l'alimentation en énergie électrique de la nouvelle ligne de métropolitain vers « Wandsbek Gartenstadt » et à l'amélioration de la distribution sur la ligne de « Waldorf » où des trains plus longs et mieux éclairés pourront être mis en service. Chaque sous-station est équipée de trois redresseurs au silicium 3 500 A/800 V qui fournissent, en plus du courant de traction, l'énergie pour la signalisation, l'entraînement des appareils de voie, l'éclairage du tunnel et l'éclairage de secours. Leur commande est assurée à distance à partir de l'ouvrage de Kellinghusenstrasse.

La construction d'une autre sous-station à « Wandsbek Gartenstadt » est déjà commencée.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

Crédits pour l'acquisition de matériel roulant ferroviaire

Les autorités municipales viennent d'autoriser le dégagement d'un crédit de 4,5 millions de D.M. (5,5 millions de francs environ) pour l'acquisition de matériel roulant pour les lignes de banlieue de Waldorf et de Langenhorn du métropolitain de Hambourg.

(*Nahverkehrs-Praxis*, avril 1963.)

Le traitement électronique des informations à la Hamburger Hochbahn A.G. (H.H.A.) (résumé)

Depuis 1955, la H.H.A. traite de nombreux problèmes de gestion par calculatrice électronique. Les progrès considérables réalisés dans la technique des calculatrices électroniques depuis quelques années ont conduit la H.H.A. à louer un ensemble Remington Rand type U.C.T. 1, beaucoup plus puissant que l'équipement antérieur, et destiné à étendre le champ d'application du traitement électronique des informations à des problèmes nouveaux tels que le calcul et l'habillage des horaires.

(Édition spéciale d'articles extraits de *Verkehr und Technik*, août, septembre, octobre et novembre 1962.)

AUTRICHE

VIENNE

Nouveau dépôt d'autobus

Le dernier dépôt d'autobus qui vient d'être construit à Vienne permet le remisage, sous halls ouverts aux extrémités, de 96 véhicules. La configuration du terrain, toute en longueur, a conduit à des dispositions spéciales. Un hall est réservé à l'entretien. Lorsque la température l'exige, on utilise des réchauffeurs électriques à immersion.

(*Bus and Coach*, mai 1963.)

BELGIQUE

Essais en Belgique pour la détermination de la teneur en fumée des gaz d'échappement provenant des moteurs diesel (résumé)

La lutte contre l'émission de fumées dans les gaz d'échappement de certains véhicules à moteur diesel commença en Belgique dès 1958 à la suite de rumeurs persistantes sur la responsabilité de ces fumées dans l'apparition d'accidents pulmonaires particulièrement graves. La commission d'enquête sur ce problème n'a pu établir la preuve formelle du bien-fondé de ces affirmations.

Mais, néanmoins, la lutte contre les fumées d'échappement a été entreprise non seulement à cause de leur nocivité éventuelle, mais aussi à cause de la gêne apportée à la visibilité.

Commentaires sur les essais réalisés.

(*A.T.Z. (Automobiltechnische Zeitschrift)*, mars 1963.)

ITALIE

Caractéristiques techniques d'un chemin de fer de type métropolitain (résumé)

L'auteur propose une définition du chemin de fer de type métropolitain, puis examine les avantages d'une structure de voie de type « intégré ». Quelques considérations sur certains modes de transport spéciaux type monorail. Critères concernant la circulation des trains et le mouvement des voyageurs. Quelques caractéristiques techniques et dimensions de véhicules en service dans les villes européennes dotées d'un réseau métropolitain : Milan, Rome, Athènes, Madrid, Barcelone, Lisbonne, Paris, Berlin, Hambourg, Vienne, Londres, Glasgow, Oslo, Stockholm.

(*L'Impresa Pubblica*, mai 1963.)

Les métropolitains et l'urbanisme (résumé)

Dans cet article agrémenté de nombreux plans et diagrammes, l'auteur souligne la nécessité d'inclure l'étude de réseaux métropolitains dans les plans d'urbanisme. Il examine ensuite la situation des villes italiennes dans lesquelles les métropolitains font l'objet d'études : Rome, Milan, Naples, Gênes, Turin.

Méthodes d'études et caractéristiques fondamentales des métropolitains. La desserte des centres traditionnels des villes. Quelques considérations sur les réseaux londonien et parisien. Agglomérations satellites et centres des villes : interliaisons et liaisons internes.

(*Politica dei Trasporti*, avril et mai 1963.)

MILAN

Revêtement de sol des stations

Les accès du chemin de fer métropolitain actuellement en construction seront dotés de revêtements de sol en caoutchouc.

Le sol des couloirs d'accès et des quais de toutes les stations, c'est-à-dire 75 000 m² environ, seront ainsi recouverts.

(*Passenger Transport*, mai 1963.)

Le matériel roulant du futur métropolitain

La construction des premiers trains du futur métropolitain de Milan vient d'être achevée. Toutes les voitures sont motrices, dotées d'une loge de conduite, et sont destinées à être accouplées en éléments de

deux voitures, un seul élément circulant aux heures creuses. Des trains de deux ou trois éléments seront mis en service aux heures d'affluence.

Le poids à vide de chaque voiture est de 30 tonnes. Le nombre de sièges est relativement peu élevé et quatre portes ont été prévues sur chaque côté de la voiture de façon à accélérer le service en station.

(*The Railway Gazette*, 12 avril 1963.)

PAYS-BAS

ROTTERDAM

Mise en service du métropolitain

Le métro de Rotterdam sera mis en service en 1967. La dépense atteindra 205 millions de florins, soit 60 % de plus que le devis initial ; cette augmentation est provoquée par la hausse des prix et par l'extension du réseau vers la moitié méridionale de la ville.

(*Chantiers Corporatifs*, avril 1963.)

SUÈDE

STOCKHOLM

Les nouvelles voitures du métropolitain

Les récentes voitures du métro de Stockholm sont en acier, longues de 17,40 mètres, larges de 2,80 mètres, à deux bogies de deux essieux, elles pèsent 27 tonnes à vide et transportent 48 voyageurs assis et 108 debout. Elles sont dotées de quatre moteurs de 110 ch ; prise de courant par troisième rail alimenté en courant continu de 650 V. Le freinage est automatique si la vitesse tend à dépasser le maximum autorisé. Le contrôle des signaux et des aiguillages est centralisé et permet un intervalle de 90 secondes entre les trains.

(*L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles*, avril 1963.)

U.R.S.S.

Chemins de fer monorails en Union soviétique (résumé)

Court article sur les projets de transport de voyageurs à l'aide de chemins de fer monorails en Union soviétique. L'idée d'un tel mode de transport en Russie date de 1897. Installation d'essai à Gaschina

en 1900 (région de Saint-Petersbourg). Voitures prototypes construites en 1939-1940. Quelques indications sur différents types possibles de monorails. Projets de dessertes d'aéroports à Moscou, à Kharkov, en Ukraine, sur la côte caucasienne de la mer Noire et desserte de combinats sidérurgiques.

(*Nahverkehrs-Praxis*, mai 1963.)

MOSCOU

Extension du métropolitain

Quatre sections de lignes de métropolitain, longues au total de 27 km environ, sont actuellement en construction à Moscou. La première section prolonge la ligne Frunze vers de nouveaux quartiers résidentiels en banlieue Sud-Ouest où vivent un demi-million d'habitants. La seconde portion prolongera la ligne Gorki au terminus Sokol au port de la rivière Severny, et la troisième prolonge la ligne Pokrovsky du terminus Premier Mai à la route de Shcholkovo. La construction de la quatrième section de la ligne vient de commencer ; il s'agit de la ligne Zhdanov, longue de 14 km environ, qui reliera la place Taganskaya à Vykhino, au sud-est de Moscou.

D'autres extensions sont prévues en 1965 : celles des lignes Zamoskvorelsky et Arbat. En outre, le district de Sokolniki sera relié à la place Preobrazhenskaya. Quand ces sept opérations seront réalisées, le réseau métropolitain moscovite sera long de 140 km environ et comptera 82 stations.

(*The Railway Gazette*, 3 mai 1963.)

AMÉRIQUE DU NORD

Transport de masse dans les agglomérations urbaines (résumé)

Considérations générales sur l'évolution des transports de masse dans les agglomérations urbaines d'Amérique. Exposé de la situation devenue critique par la prolifération des véhicules privés. Solutions envisagées : développement des transports publics de masse. Exemple de San Francisco et relevé des études entreprises dans de nombreuses villes des États-Unis et du Canada. Nécessité de la coordination dans l'organisation des transports et examen du rôle réservé aux transports rapides du type chemin de fer métropolitain, en souterrain ou en surface. L'exécution d'un programme suffisant pour résoudre le problème du transport de masse représente, pour les dix ou vingt prochaines années, un marché de 10 milliards de dollars.

(*Bulletin de Documentation de l'U.I.C.F.*, mai 1963.)

ÉTATS-UNIS

Déclin des tramways et trolleybus

Les tramways de Los Angeles ont cessé d'être exploités à partir du 30 mars 1963 ; de même, croit-on, pour les trolleybus de Boston.

On pense qu'à Baltimore également les tramways disparaîtront avant la fin de la même année.

(*Passenger Transport*, avril 1963.)

Le « Starr car »

Une société américaine a réalisé, sous le nom de « Starr Car », une variante du service sans transbordement avec de petites voitures à quatre places munies d'attelages automatiques, formant des trains rapides sur une voie réservée ou fonctionnant comme des taxis collectifs sur une chaussée ordinaire.

Un équipement automatique doit assurer la recette. Une commande centralisée est prévue sur la voie aménagée.

(*L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles*, avril 1963.)

CALIFORNIE

Chemins de fer monorail

Un projet de chemin de fer monorail reliant le centre de Los Angeles à l'aéroport international fut annoncé en février ; à San Francisco, à la même époque, il fut question d'un projet semblable pour la desserte de l'aéroport international. Le troisième projet de monorail concerne encore Los Angeles et suit les grandes lignes de celui du chemin de fer métropolitain proposé par la Los Angeles Metropolitan Transit Authority (L.A.M.T.A.). Ces trois chemins de fer monorail devaient être financés par l'émission d'obligations remboursables sur les recettes d'exploitation. Les chemins de fer ne furent pas oubliés dans cette soudaine floraison et la formation d'un organisme particulier, le « West Bay Transit District », fut proposé dans la région de San Francisco pour la construction de lignes ferrées régionales reliant cette ville à « San José » et à « Half Moon Bay ».

Il convient d'ajouter que le projet de métropolitain de la L.A.M.T.A., à Los Angeles, semble susciter peu d'enthousiasme — il est financé par un impôt sur la propriété — ; d'autre part, l'organisme « Bay Area Rapid Transit District » de San Francisco ne peut mettre en route la construction du réseau régional projeté — également financé par des taxes.

(*Passenger Transport*, mai 1963.)

NEW YORK

Projet de nouveau tunnel pour liaison ferrée

La New York City Transit Authority pense entreprendre la mise au point définitive d'un projet de tunnel traversant l'East River et reliant les lignes de métropolitain existant dans les quartiers de Manhattan et Queens.

On pense que le financement de l'opération, tout au moins à son début, sera inscrit au budget de la ville. Une aide de l'État sera par la suite recherchée.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 31 mai 1963.)

Voies de circulation réservées pour autobus (résumé)

Des voies de circulation réversibles, côté trottoir, sont réservées à l'usage exclusif des autobus pour la première fois à New York à partir du 20 mai. Cette mesure sera appliquée entre 7 et 9 heures et 16 et 19 heures dans deux importantes artères : l'une à « Brooklyn » et l'autre à « Staten Island ».

Le matin les véhicules se déplaçant en direction Nord ou Ouest emprunteront ces voies, et le soir ils emprunteront inversement les directions Sud et Est.

De sévères mesures de police seront prises pour faire respecter ces nouvelles mesures.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 10 mai 1963, 24 mai 1963.)

BOSTON

Nouveau matériel sur les lignes du chemin de fer métropolitain

Un nouveau matériel en acier est en cours de livraison à la Metropolitan Transit Authority de Boston. Il remplacera en totalité le parc de voitures assurant la desserte de la ligne Cambridge-Dorchester, longue de 14,4 km. Les 92 véhicules constituant cette commande ont été fabriqués pour le prix de 10 millions de dollars.

D'une longueur hors tampon de 21,25 mètres, d'un poids de 31,8 tonnes, ces voitures de métro sont les plus grandes des États-Unis et peuvent transporter 56 voyageurs assis et 266 debout.

(*Bulletin de Documentation de l'U.I.C.F.*, mai 1963.)

CHICAGO

Nouvel éclairage intérieur des véhicules de transport public

Une firme spécialisée de Chicago vient de faire, au cours d'une récente conférence régionale sur le transport public urbain, la démonstration d'un nouveau mode d'éclairage intérieur des véhicules de transport public. Il s'agit d'un éclairage direct-indirect fluorescent par plafonnier avec possibilité de placer des affiches publicitaires éclairées par l'arrière.

L'effet lumineux est obtenu par un ensemble prismatique à lentilles anti-éblouissantes. La lentille inférieure dirige les rayons lumineux vers les voyageurs dans une zone permettant la lecture, et la lentille supérieure envoie de la lumière vers le plafond.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 19 avril 1963.)

LOS ANGELES

A propos du futur métropolitain (résumé)

Article d'intérêt général sur le futur réseau métropolitain proposé pour la ville de Los Angeles. Récit d'un voyageur utilisant un des nombreux trains en service pour se rendre à son travail. Vitesse, confort et agrément sont les principales caractéristiques de ce nouveau mode de transport dont la construction serait terminée pour juillet 1969.

(*Going Places*, janvier, février, mars 1963.)

Adieu aux tramways et aux trolleybus (résumé)

L'abandon des tramways et trolleybus a été concrétisé le dimanche 31 mars dernier par des manifestations au cours desquelles les voitures des lignes encore en exploitation ont été retirées du service et remplacées par 300 autobus ultra-modernes.

Une motrice de tramway avait été spécialement décorée à cette occasion et une intense publicité réalisée pendant plusieurs semaines avant la manifestation.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 12 avril 1963.)

Nouvelle gare routière

La nouvelle gare routière qui doit être construite dans le centre de la ville comportera un immeuble à trois niveaux. Les quais de départ des autocars à grande distance occuperont le niveau inférieur, au-dessous du sol. Le rez-de-chaussée comprendra la salle des pas perdus et divers aménagements pour les voyageurs. Les quais de départ des autobus urbains de

la « Metropolitan Transit Authority » seront installés au niveau supérieur. Un parking pouvant contenir 625 voitures sera aménagé sur le toit : ce projet permettra une utilisation maximale dans un espace relativement restreint.

(*Bulletin de Documentation de l'U.I.C.F.*, avril 1963.)

NOUVELLE-ORLÉANS

Projet du réseau régional d'autobus express (résumé)

L'organisme « New Orleans Public Service Inc. » (N.O.P.S.I.), chargé du transport public de voyageurs dans cette ville, vient de présenter aux autorités municipales un projet de réseau régional d'autobus express. Des autobus ultra-modernes emprunteraient un réseau d'autoroutes, de routes principales et secondaires dont la construction est envisagée dans la région de la Nouvelle-Orléans. Les véhicules se déplaceraient éventuellement sur des voies de circulation réservées.

Ce réseau serait coordonné avec les autres formes de transport public ou privé.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 22 mars 1963.)

PITTSBURGH

Équipement électrique pour chemin de fer métropolitain

Une commande d'appareillage électrique devant équiper 212 nouvelles voitures destinées au métropolitain de New York vient d'être passée avec un constructeur américain bien connu.

L'appareillage commandé comprend les moteurs de traction, les ensembles moteur-générateurs, l'équipement de commande, de transmission et de ventilation des voitures : la livraison sera terminée en mai 1964.

(*Passenger Transport A.T.A.*, 19 avril 1963.)

AMÉRIQUE CENTRALE

MEXIQUE

Un projet français de construction d'un métro souterrain à Mexico

Des techniciens français ont présenté à la municipalité de Mexico un projet de chemin de fer métropolitain souterrain.

Ce programme comporterait l'obstruction de 7 000 points qui alimentent la population en eau, cette mesure pourrait être compensée par des travaux d'adduction qui permettraient aussi de consolider les assises de la ville. La construction du métro devient une nécessité, la capitale et ses faubourgs, parfois très éloignés, comptant plus de cinq millions d'habitants. (*L'Usine Nouvelle*, 25 avril 1963.)

AMÉRIQUE DU SUD

ARGENTINE

BUENOS AIRES

Abandon des tramways

L'exploitation des tramways a totalement cessé à Buenos Aires ; au début de l'année 1962, près de 2 000 voitures étaient encore en service. La mesure intervenue était prévue pour une date ultérieure, mais plusieurs compagnies privées de transport par autobus ont assuré la relève plus tôt que prévu. (*Nahverkehrs-Praxis*, avril 1963.)

URUGUAY

MONTEVIDEO

Cent cinquante autobus pour les transports publics urbains

Une usine britannique fournit actuellement 150 autobus au gouvernement uruguayen. Cette commande, qui porte sur 1 400 000 livres sterling (19 600 000 F), est destinée aux transports publics de Montevideo. Ces autobus peuvent transporter 40 voyageurs assis et 60 debout. (*L'Argus*, 23 mai 1963.)

ASIE

JAPON

Les transports par autobus

Le nombre d'autobus au Japon a augmenté de 13 % entre janvier et octobre 1962 par rapport à la même

période de l'année précédente. Ce nombre s'élevait à 62 000 fin octobre 1962, chiffre qui montre le développement des transports par autobus.

(*Transports*, avril 1963.)

TOKYO

Corrosion de la voie ferrée du chemin de fer métropolitain souterrain (résumé)

Recherches sur les causes ayant provoqué la corrosion des éléments de voie là où se produisent des infiltrations d'eau.

Étude des phénomènes chimiques qui ont rendu ces eaux corrosives : l'analyse a révélé la présence de bactéries qui détériorent le béton et corrodent les parties métalliques.

Recherche de méthodes permettant d'apporter une solution à cet important et délicat problème.

(*Transportation Bureau of Tokyo Metropolitan Government*, 18 mars 1963.)

La signalisation sur les lignes ferrées de banlieue (résumé)

Article donnant quelques indications sur le fonctionnement des signaux des lignes de banlieue. L'originalité ne réside que dans la répétition des signaux sur les machines. Pour les lignes comportant des circuits de voie, un signal rouge et une sonnerie sont déclenchés dans la cabine dès que le train se trouve à la distance de freinage d'un signal à l'arrêt. Ces signaux sont actionnés par un circuit de voie à courant alternatif à deux relais, l'un en amont assurant le fonctionnement du bloc automatique, l'autre en aval près de l'alimentation.

Sur les lignes qui ne comportent pas de circuits de voie, un dispositif ponctuel de répétition du signal d'avertissement est utilisé.

(*Revue Générale des Chemins de Fer*, mai 1963.)

M

III. - DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Cette rubrique comprend des résumés :

- d'articles traitant d'une façon générale des techniques et de l'exploitation des transports ;
- d'articles relatifs à des techniques diverses et à des informations générales.

TRANSPORTS PAR FER

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

La répartition du trafic entre les divers modes de transport

V.I. DIMITRIEV et P.I. PETROV (*Zeleznodoroznyj Transport*, n° 11-1962, 3 tableaux). Trad. S.N.C.F. 18-63.

Les auteurs étudient la répartition du trafic marchandises entre les divers modes de transports et les critères qui président à ce choix.

MATÉRIEL ROULANT

Éléments automoteurs prototypes à courant monophasé pour les banlieues Nord et Est de Paris

F. NOUVION, Ch. SCHMITT, A. COSSIE (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer* (traction électrique), avril-mai 1963, pp. 161-192 et 209-221, 7 graphiques, 42 fig.).

Le matériel décrit constitue les têtes de série des éléments automoteurs qui desserviront les lignes électrifiées en 25 kV - 50 Hz de la banlieue de Paris. Conditions d'exploitation. Conception de la partie mécanique ; conception et disposition de l'équipement électrique. Caractéristiques générales ; description et fonctionnement de la partie mécanique. Description de l'équipement électrique : redresseurs gradateurs. Élément automoteur à moteur direct.

Les chemins de fer britanniques envisagent de moderniser leur matériel à voyageurs

(*International Railway Journal*, avril 1963, 4 fig.)
Trad. S.N.C.F. 78-63.

A la suite d'études très poussées, les chemins de fer britanniques ont décidé de modifier notablement les caractéristiques extérieures et intérieures de leurs voitures de voyageurs.

Pourvu d'une ossature de caisse monobloc en acier léger, ce matériel sera doté d'intérieurs réalisés avec des matériaux traditionnels et synthétiques. Le chauffage, l'éclairage et les sièges seront améliorés et les installations sanitaires préfabriquées. Tous les aménagements ont été étudiés pour faciliter les opérations de nettoyage et d'entretien.

Un choix de la S.N.C.F. : les roues monoblocs en acier non allié, traitées en surface

P. RAVENET et P. GAUTHIER (*Revue Générale des Chemins de Fer*, juin 1963, pp. 325-338, 16 fig., 6 graphiques).

L'accroissement continu des performances entraîne une augmentation des contraintes auxquelles sont soumis les éléments constitutifs du matériel roulant : les roues n'échappent pas à cette règle. Étude des contraintes, des dégradations et de leurs remèdes spécifiques. La recherche d'un compromis : esquisse d'une solution générale.

L'équilibrage dynamique des essieux montés de véhicules ferroviaires

H. ZIEGLER (*V.D.I. Zeitschrift*, 11 janvier 1963, 13 fig.). Trad. S.N.C.F. 21-63.

L'auteur décrit une méthode simple pour obtenir l'équilibrage dynamique des essieux.

Recherches sur les rapports entre les forces qui entrent en jeu dans la zone de contact de la roue et du rail et le glissement

J.M. LIPSUIS (*Glaser's Annalen*, février 1963, 21 fig.). Trad. S.N.C.F. 68-63.

Au moyen d'un véhicule d'essai spécial, remorqué et freiné à faible vitesse sur un tronçon de voie rectiligne, d'intéressantes expériences ont été effectuées :

- 1° sur la relation entre le glissement longitudinal et le coefficient maximum de transmission des efforts, d'une part, et le glissement transversal, d'autre part ;
- 2° sur la relation entre le coefficient de transmission des efforts pour un mouvement de glissement transversal et les forces s'exerçant sur la périphérie des roues.

Analyse des résultats de ces expériences qui ont eu lieu avec et sans effort de freinage, sur rails secs et humides.

Le coefficient d'adhérence entre la roue et le rail

N. VAN OMME (*E.T.R.*, octobre 1962, 5 fig.). Trad. S.N.C.F. 23-63.

L'auteur donne un aperçu des résultats de diverses études effectuées en vue de déterminer la valeur du coefficient d'adhérence entre la roue et le rail, compte tenu des divers éléments qui peuvent l'influencer. Il traite plus spécialement du coefficient d'adhérence qui commande l'effort de traction maximal à exercer.

Rigidité à la torsion des wagons

J.L. KOFFMAN (*The Railway Gazette*, 15 février 1963, 9 fig., 1 tableau). Trad. S.N.C.F. 32-63.

L'auteur examine l'influence de la rigidité à la torsion du châssis, de la raideur des ressorts, des jeux de suspension, des variations de cote des rails et du tracé en courbe sur la tenue en voie des wagons à deux essieux parallèles.

Un appareil automatique pour le remplissage des boîtes d'essieux accélère l'entretien courant du matériel roulant du Great Northern Railroad

(*Railway Locomotives and Cars*, décembre 1962, 1 fig., 1 tableau.) Trad. S.N.C.F. 57-63.

Depuis juillet 1961, la gare d'Allouez (Wisconsin), du Great Northern Railroad, assure avec succès l'entretien en marche des boîtes d'essieux de ses trains de minerais.

Description succincte du matériel de remplissage automatique utilisé qui permet de regarnir les boîtes d'essieux d'un train de 205 wagons en moins de 20 minutes.

Progrès réalisés dans la construction des organes de roulement des véhicules ferroviaires

H. LIPPL (*Eisenbahn Technische Rundschau*, février 1963, 29 fig.). Trad. S.N.C.F. 50-63.

Examen du rôle joué par le bogie dans l'évolution des organes de roulement des véhicules de chemin de fer. Avantages du bogie à deux essieux dans l'état actuel de la technique. Description des différents organes constitutifs d'un bogie moderne et définition de la qualité de sa construction.

La suspension des véhicules de chemin de fer par ressorts en acier, en caoutchouc et pneumatiques

W. DORING (*Die Werkstatt*, n° 10-1962, 6 fig., 1 tableau). Trad. S.N.C.F. 59-63.

Considérations générales sur le rôle joué par la suspension d'un véhicule ferroviaire. Particularités, avantages et inconvénients des ressorts en acier, à lames et hélicoïdaux, des ressorts en caoutchouc et des dispositifs pneumatiques. Perspectives d'avenir de ces différents types de suspension.

Attelages automatiques et freins à air comprimé

O.V.S. BULLEID (*The Railway Gazette*, 26 avril 1963, 2 tableaux, 4 fig.). Trad. S.N.C.F. 71-63.

Bref aperçu du problème que la généralisation en Europe des attelages automatiques et des freins à air comprimé va poser pour la Grande-Bretagne. Examen des spécifications établies par l'Union Internationale des Chemins de fer dans ce domaine. Avantages et inconvénients des divers modèles d'attelages récemment mis au point pour satisfaire à ces spécifications.

L'attelage automatique aux chemins de fer japonais (J.N.P.)

MORIKAWA (*Japanese Railway Engineering*, mars 1962, 2 tableaux, 5 fig.). Trad. S.N.C.F. 72-63.

Historique de l'attelage automatique au Japon et description détaillée des divers coupleurs modernes actuellement utilisés dans ce pays pour les différents types de matériels ferroviaires.

Nouveaux projets d'installations électriques de préchauffage des trains

W. SPOHRER (*Elektrische Bahnen*, février 1963, 5 fig.). Trad. S.N.C.F. 52-63.

Analyse de deux projets allemands de préchauffage des trains électriques, l'un conçu pour les petites gares, l'autre pour les gares importantes. Description détaillée de la disposition adoptée et du mode d'action des équipements de protection et de commande.

Le frein électromagnétique sur rails du « Rheingold »

F.R. SAUTHOFF (*Die Lokomotivtechnik*, n° 1-1963, 4 fig.). Trad. S.N.C.F. 49-63.

Description détaillée d'un nouveau dispositif de freinage électromagnétique sur rails utilisé en liaison avec un frein Knorr KE-GPR normal sur le matériel « Rheingold » des chemins de fer allemands.

Contrairement aux anciens freins électromagnétiques de ce genre, utilisés principalement sur les autorails, ce nouveau dispositif n'exige ni un équipement spécial de l'engin moteur ni des conducteurs électriques de commande allant d'une extrémité du train à l'autre.

Prévu pour ne servir qu'en cas d'urgence, il permet d'obtenir des parcours de freinage de 750 mètres en moyenne pour un train de 24 essieux remorqué par une locomotive type E 10¹², alors que des distances de l'ordre de 980 mètres sont nécessaires avec un équipement de freinage normal.

Le rendement technico-économique des différentes méthodes utilisées pour la jonction entre les systèmes de traction électrique à courant alternatif et à courant continu

A.V. IZOSIMOV et V.B. LAPIN (*Vestnik*, n° 7-1962). Trad. S.N.C.F. 31-63.

Les auteurs exposent les méthodes utilisées en U.R.S.S. pour réaliser la jonction entre les systèmes de traction électrique à courant alternatif et à courant continu : commutation de sections de ligne de contact

dans les gares de jonction, emploi de locomotives à double alimentation ou « de jonction ». L'aspect économique de ces diverses solutions est également examiné.

Considérations fondamentales sur la conduite automatique des véhicules ultra-rapides

E. KILS (*Die Bundesbahn*, janvier 1963, 8 fig.). Trad. S.N.C.F. 56-63.

Étude des principaux équipements auxiliaires à prévoir, dans l'état actuel de la technique, pour assurer la conduite automatique des trains très rapides. Particularités et limites des solutions envisagées pour une marche automatique continue ou intermittente.

INSTALLATIONS FIXES

La stabilité des longs rails soudés

D.L. BARTLETT (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer*, mai 1963, 16 fig., pp. 405-436).

Exposé d'essais effectués par les British Railways : essais sur le terrain concernant la pratique de la pose, l'entretien, les méthodes de soudage ; mesures relatives aux températures et aux déplacements ; essais en laboratoire pour étudier le flambage, le cheminement, la dilatation, etc. Description d'une machine d'essai de torsion. Essais de résistance latérale, de résistance du ballast, de résistance au cheminement dynamique et statique.

Valeur maximale de l'irrégularité de la voie

HIROI (extrait de *Permanent Way*, *Society of Japan*, mars 1962, 19 fig.). Trad. S.N.C.F. 60-63.

L'auteur a effectué des recherches en vue d'établir la relation entre la valeur maximale de l'irrégularité et l'indice d'irrégularité de la voie. Les résultats obtenus font l'objet du présent rapport.

La conduite automatique de la rame automotrice ER 1 (U.R.S.S.)

G.V. FAMINSKIJ (*Elektriceskaja i teplovoznaja tjaga*, n° 1-1963, 4 fig.). Trad. S.N.C.F. 67-63.

L'auteur expose les résultats d'essais, en service normal, d'un dispositif de commande automatique d'un train de voyageurs.

Le système, basé sur l'emploi d'un ensemble électronique et logique, a donné des résultats intéressants.

TRANSPORTS PAR ROUTE

MATÉRIEL ROULANT

Les garnitures d'embrayage en métal fritté

(*Revue Technique Automobile*, août 1963, pp. 57-58, 1 graphique).

Les garnitures d'embrayage constituées en métal

fritté présentent une durée triple de celle des garnitures habituelles à base d'amiante. Elles résistent mieux à l'élévation de température, ne détériorent pas les plateaux, sont insensibles à l'introduction accidentelle de lubrifiant et procurent un fonctionnement plus doux.

TECHNIQUE GÉNÉRALE

PROPRIÉTÉ DES MATÉRIAUX

Manchons en matière plastique pour tringleries de freins des véhicules ferroviaires

(*The Railway Gazette*, 7 décembre 1962, 1 fig.)
Trad. S.N.C.F. 58-63.

Brève analyse du comportement des manchons en « Nylatron GS » pour l'équipement des tringleries de freins des voitures de chemin de fer.

Ce matériau, à base de nylon type 66, présente un coefficient de frottement assez faible et d'excellentes caractéristiques de résistance à l'usure le rendant supérieur aux autres formes de nylon. Son expérimentation sur les matériels ferroviaires suisses et allemands, ainsi que sur les motrices du métro de Glasgow, s'est révélée jusqu'ici très satisfaisante.

FER - FONTE - ACIER - SIDÉRURGIE

La plastification, revêtements de matières plastiques sur supports métalliques

M.-G. BLANCHIER (*Mécanique-Électricité*, avril 1963, 8 fig., pp. 60-65).

Un procédé intéressant de protection consiste à disposer un revêtement continu d'un film plastique fondu.

La plastification peut être réalisée soit en projetant au pistolet-chalumeau une poudre fondue, soit en réalisant le contact entre la surface métallique chauffée et la poudre.

L'auteur passe en revue les méthodes de plastification les plus couramment employées et les produits plastiques les mieux adaptés à cette technique.

MÉTAUX NON FERREUX

Les risques d'incendie ou d'explosions présentés par les métaux légers

(*L'Usine Nouvelle*, 16 mai 1963, pp. 133-135.)

Les métaux légers ont tendance à s'enflammer en présence d'air. Risques à l'état pulvérulent. Brèves études pour les métaux suivants : lithium, sodium, potassium, rubidium, césium, béryllium, magnésium, calcium, baryum, strontium, aluminium. Prévention et lutte contre l'incendie.

Mise en œuvre et applications de l'aluminium

P^r PARIS, M. VICTOR, A. DUMAS, G.-A. BAUDART, P. VACHET, R. GADEAU (*Revue de l'Aluminium*, mai 1963).

L'ensemble de ce numéro, de plus de 200 pages, donne un aperçu de l'ensemble des questions concernant l'aluminium.

Après un bref rappel historique sur la fabrication de l'aluminium, les progrès récents et vues d'avenir, un chapitre est consacré à la mise en œuvre : fonderie, procédés d'usinage, de mise en forme, d'assemblage, traitements, revêtements, raccordements des conducteurs électriques.

Un dernier chapitre est consacré aux applications de l'aluminium : qualités, principaux domaines d'application.

INDUSTRIES MÉCANIQUES ORGANES DE MACHINES

Propriétés générales des gaz ionisés et des plasmas

J.-L. DELCROIX (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, avril 1963, pp. 211-217, 8 fig.).

Gaz ionisés et plasmas. Plasmas idéaux, confinement par un champ magnétique. Gaz faiblement ionisés.

sés, modèle de Lorentz. Phénomènes collectifs et collisions binaires. Développement récent de la physique des plasmas. Moteurs et générateurs magnétohydrodynamiques.

ÉLECTROTECHNIQUE

L'industrie des aimants permanents

L. MOREAU (*L'Usine Nouvelle*, printemps 1963, pp. 351-388, 18 fig., 4 graphiques).

Après avoir brièvement passé en revue les nombreuses applications actuelles des aimants permanents, l'auteur décrit les méthodes permettant d'obtenir leur bonne utilisation et conclut en faisant ressortir les nouvelles perspectives d'emploi, notamment dans le domaine du levage, des accouplements et des paliers magnétiques.

Les plasmas

F. DENNERY, F. COURCIER, G. MONDAIN-MONVAL (*L'Usine Nouvelle*, printemps 1963, pp. 149-179, 10 fig.).

Les plasmas industriels : élaboration, définition, propriétés des plasmas. Les plasmas et le travail des matériaux : les chalumeaux ; applications. Plasma et énergie. Principe des générateurs convertissant directement l'énergie thermique en énergie électrique : les convertisseurs magnétohydrodynamiques (M.H.D.).

Éléments redresseurs au silicium pour le redressement du courant sur les véhicules de chemins de fer

E.F. WEISER et H.S. OGDEN (*Application and Industry*, novembre 1962, 18 fig.). Trad. S.N.C.F. 46-63.

Description d'un ensemble redresseur au silicium actuellement utilisé sur un élément de rame automotrice de 70 tonnes, 400 ch, de la ligne de banlieue Stamford (Connecticut)-New York.

Monté en remplacement d'un redresseur ignitron, cet ensemble, de caractéristiques nominales 700 volts et 840 ampères en courant continu fourni par un courant alternatif de 110 000 volts, 25 Hz, a donné d'excellents résultats aussi bien au cours d'essais très variés qu'en six mois de service normal sur un parcours total de 32 900 km.

Transformation directe en énergie électrique de la chaleur et de l'énergie chimique

(*Technique Moderne*, juillet 1963, pp. 328-330, 8 fig.)

Les recherches concernant la transformation directe en énergie électrique de la chaleur et d'autres sources

énergétiques, sans recours intermédiaire à l'énergie mécanique, sont activement poussées.

L'exposé fait le point sur les procédés actuellement utilisables, c'est-à-dire donnant une puissance appréciable avec un rendement acceptable : générateur thermo-électrique, magnétohydrodynamique, convertisseur thermo-ionique, photo-piles, générateur thermomagnétique, transformation directe en électricité de l'énergie chimique.

Un tracteur équipé d'une batterie de piles au propane d'une puissance de 15 kW, actionnant un moteur à courant continu de 20 ch, a récemment été présenté.

Applications diverses des semi-conducteurs

A. BELOT (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, avril 1963, pp. 218-227, 9 fig., 5 graphiques).

Caractéristiques optimales de fonctionnement et d'utilisation des diodes Zenev en stabilisation de tension. Domaine d'emploi des divers semi-conducteurs utilisés dans les redresseurs de courant de moyenne et grande puissances, en comparaison avec les convertisseurs de types divers. Quelques applications particulières de l'effet Hall.

MOTEURS THERMIQUES

La fabrication des segments des moteurs à explosion

E. BLANPAIN (*Pratique des Industries Mécaniques*, juillet 1963, pp. 169-172, 12 fig.).

L'auteur décrit différents types de segments, les phases de fabrication, les traitements et le contrôle.

Le moteur à piston rotatif N.S.U. Wankel

E.-M. DRUCKER (*Revue Technique Automobile*, août 1963, pp. 15-24, 15 fig.).

L'auteur indique l'état actuel de développement du moteur à piston rotatif N.S.U. Wankel. Il rappelle les principaux avantages et inconvénients de ce type de moteur, cite les problèmes concernant l'usure et la durée, les échanges thermiques, le graissage, etc. Il décrit les types de moteurs actuellement commercialisés : 180, 450, 1 200 et 1 500 cc, et indique les performances de ces nouveaux moteurs.

Un aperçu concernant les licences accordées, les types des moteurs étudiés par les concurrents et les travaux de la Curtin-Wright Corporation est donné en fin d'article.



IV. - BIBLIOGRAPHIE

Nous avons reçu les brochures suivantes :

- Société des transports intercommunaux de Bruxelles : rapport du Conseil d'administration, 1962.
- The story of London's Underground, par John R. Day, London Transport, 1963.
- How the Underground works, par P.E. Garbett, London Transport, 1963.
- Rapport du Conseil d'administration de la Société Nouvelle de Chemins de fer vicinaux belges, 1962.
- Rapport d'activité de A/S Oslo Sporveier, 1962.
- La conjoncture économique dans le département, par M. J. Bénédicti, Préfet de la Seine, 1^{er} trimestre 1963.
- Activité et productivité de la S.N.C.F. (1938-1962).
- Le métro-funiculaire de Haïfa (tiré à part des Annales de l'I.T.B.T.P.), par M. H. Ruhlmann.
- Rapport annuel de Metropolitan Bus Authority Hato Rey, Puerto Rico (1962).
- La circulation routière. Faits et chiffres. Union routière de France, avril 1963.
- Rapport de gestion de l'Office central des transports internationaux par chemins de fer, pour 1962.
- Le contrôle automatique du matériel roulant ferroviaire par un groupe d'entreprises anglaises.

SOCIÉTÉ DES TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX DE BRUXELLES

Rapport du Conseil d'administration relatif à l'activité de l'entreprise au cours de l'année 1962

Depuis plusieurs années, les rapports de cette entreprise soulignent les difficultés de circulation sur les voies publiques qui vont sans cesse en s'aggravant. Cet état de choses a été pris en considération par le gouvernement qui, par arrêté royal du 29 janvier 1962, a créé un comité coordinateur et des commissions régionales chargés d'étudier les moyens d'améliorer la qualité et le rendement des transports publics des personnes.

En ce qui concerne la région de Bruxelles, à la commission de laquelle participe cette société, on peut penser qu'à défaut de trouver en surface le moyen d'affranchir les transports publics des aléas du trafic, il pourrait être envisagé de les établir à des niveaux différents de celui de la voie publique.

*
**

Le nombre de voyageurs transportés en 1962 accuse une diminution de 3,3 % par rapport à celui de l'année précédente. Au début de l'année, des majorations de salaires et de charges sociales sont intervenues et, au cours de l'année, l'entreprise a constaté une diminution des ressources, conséquence de la baisse de trafic et d'un lourd accroissement des charges issu du relèvement des salaires.

La majoration des tarifs de 5,6 % en moyenne à partir du 1^{er} janvier 1962 et les mesures de rationalisation adoptées au cours de l'exercice n'ont pu combler l'écart entre recettes et dépenses. De nouveaux projets ayant pour but d'améliorer la productivité sont à l'étude, notamment la mise en exploitation de voitures articulées de grande capacité. Un prototype de matériel tramway a été construit par l'industrie belge et a été l'objet d'une présentation officielle le 30 juillet 1962 en même temps qu'une voiture de construction étrangère prêtée par les « Tramways de Copenhague ».

En outre, la société étudie un autre type de voiture articulée de construction plus économique en utilisant les équipements standards de son matériel à deux essieux.

RAPPORT D'ACTIVITÉ DES TRANSPORTS D'OSLO « A/S OSLO SPORVEIER » au cours de l'année 1962

Au cours de l'année 1962, la composition des réseaux n'a pratiquement pas varié. Le nombre de voyageurs transportés s'est élevé à 93,6 millions de voyageurs et présente une diminution de 1,6 % par rapport à l'année précédente, compte tenu du fait que 1961 fut compté comme année comportant 53 semaines.

Cette diminution ne concerne que le seul réseau de tramways, le trafic du réseau d'autobus étant en légère augmentation.

On peut constater, dans les baisses de trafic enregistrées pour les exercices précédents, une tendance lente et progressive vers une stabilisation du trafic. Le parc de matériel roulant a connu quelques modifications, un certain nombre de voitures de tramways

de type ancien ont été retirées du service, par contre le parc d'autobus s'est enrichi de nouvelles voitures à moteur diesel.

Les tarifs pratiqués sur les réseaux n'ont subi aucune modification au cours de l'année 1962. En ce qui concerne le personnel, le nombre d'agents utilisés par l'entreprise, qui était de 2 122 le 31 décembre 1961, a diminué pour se situer à 2 004 fin 1962.

SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES ÉTRANGÈRES

BUS AND COACH

Mai 1963

- La standardisation des véhicules est rentable.

Les expériences du London Transport prouvent que l'adoption d'un type unique d'autobus entraîne de substantielles économies.

- Une froide appréciation sur les singulières habitudes d'exploitation britanniques.

Un exploitant du continent exprime son opinion au congrès tenu à Turnberry par l'Association écossaise des transports publics routiers de voyageurs (Scottish Road Passenger Transport Association).

- Tout sur le rapport « Beeching ».

Bus and Coach résume et apprécie ce rapport relatif à la réorganisation du réseau des chemins de fer britanniques.

- Perception du prix des places et appareils distributeurs de titres de transport.

La simplification des structures tarifaires combinée avec un système mécanisé de perception des recettes et de délivrance des tickets assurera le paiement généralisé du prix du transport.

- Le plus récent dépôt de Vienne.

Des hangars, à toiture légère, ouverts à leurs deux extrémités, abritent 96 autobus équipés de réchauffeurs électriques à immersion.

- Quelles seraient les possibilités d'un autobus transportant 94 voyageurs assis ?

Un rapport présenté à la dernière réunion mensuelle de la section des dirigeants de l'Association des entreprises municipales de transport de voyageurs.

- Les dépenses d'exploitation sont réduites au minimum indispensable pour permettre la survie de l'entreprise.

Un exploitant rural du Perthshire possède un parc de neuf véhicules qu'il exploite avec efficacité mais en réalisant le maximum d'économies.

Juin 1963

- Le transport des bagages des voyageurs.

Quoique ce problème se pose lorsque le transport par route se substitue au transport par fer, on peut cependant lui trouver une solution.

- Le congrès de l'« Association des transports publics ».

Avec le retour des compagnies du groupe Tilling au sein de l'Association, des représentants d'entreprises groupant plus de 45 000 autobus et autocars étaient présents à Folkestone.

- Le confort des voyageurs.

Une étude de *Bus and Coach*.

- Les sièges.

Il n'est pas très difficile de concevoir de bons sièges.

- Le décor.

Le thème moderne est la création d'un cadre reposant.

- La climatisation.

Dans ce domaine, on fait sans doute encore beaucoup trop de petites économies.

- Le congrès de Vienne de l'Union internationale des transports publics.

La standardisation des autobus et leur remplacement ont été les principaux sujets discutés par les représentants de trente nations.

L'IMPRESA PUBBLICA

Mai 1963

- Les caractéristiques techniques d'un chemin de fer du type métropolitain.
- Le sixième rapport de l'Euratom.
- L'urgence de certains problèmes aux transports publics de Milan.
- Analyse des diverses attributions au sein des entreprises municipales.
- L'utilisation des coûts « standard » dans les entreprises productrices de services.

Juin 1963

- La situation actuelle et l'avenir de l'économie italienne.
- Les sociétés locales et la nationalisation de l'énergie électrique.
- Prévisions économiques et fluctuations saisonnières de la demande de service d'utilité publique.
- Discussion sur la circulation urbaine du 35^e Congrès de l'U.I.T.P.
- Abaque pour le calcul des paramètres de service des lignes d'autobus, de trolleybus et de tramways.

A.T.Z.

Mai 1963

- Contribution à l'étude du comportement des pneumatiques des roues avant.
- Les opérations d'adaptation du réglage de niveau des suspensions de véhicules en fonction de la rigidité et de la disposition des ressorts.
- La construction automobile européenne en 1963.

- Études sur l'efficacité des réducteurs des bruits d'échappement sur les véhicules.

- Le calcul des transmissions planétaires.

Juin 1963

- Le pétrole et le véhicule automoteur. Une contribution au Congrès universel des huiles minérales.
- La mesure des cognements dans le véhicule automobile.
- Les connaissances actuelles dans la construction des carburateurs.
- L'injection d'essence dans le moteur 230 SL de Daimler-Benz.
- L'injection de carburant dans la 404 Peugeot.
- Les problèmes actuels des huiles à moteurs.
- La mesure de l'usure spécifique des moteurs à combustion à l'aide d'isotopes radio-actifs.
- L'usure des segments dans les moteurs à explosion.
- La session d'automne de l'A.T.G.
- La raffinerie d'Esso de Karlsruhe.

ELEKTRISCHE BAHNEN

Avril 1963

- La traction électrique des trains et l'intégration européenne.
- Exploitation avec matériel électrique sur le parcours Fulda-Bebra (Walter Beisiegel, Cassel).
- Comportement sur l'erre et en alignement droit d'un wagon de chemin de fer à double essieu fixe (Hermann Heumann, Grafrath).
- Les trains express électriques transeuropéens de la S.B.B.

Mai 1963

- La nouvelle transmission B.B.C. à cardans homocinétiques avec éléments en caoutchouc, destinée aux locomotives rapides.

- Peut-on accélérer l'auto-excitation des moteurs par un dispositif de commande dans les freins électriques à résistances ?
- Comportement sur l'erre et en alignement droit d'un wagon de chemin de fer à double essieu fixe.

DER STADTVERKEHR

Mai-Juin 1963

- De la Ludwigsbahn (Nuremberg) au tramway sous chaussée.
- Début des travaux de construction d'un réseau de tramways sous chaussée à Stuttgart.
- Boston, ville natale du tramway sous chaussée.
- Le tramway sous chaussée à Newark.
- La nouvelle ligne de métro (University) de Toronto.
- Le ralentisseur Telma pour autobus.
- Nouveaux autobus articulés à Wiesbade.
- Vienne essaie des autobus articulés.
- Le dépôt d'autobus à Bremerhaven.
- Les nouvelles motrices articulées GT 4 réversibles à Fribourg.
- La nouvelle exploitation par trolleybus à Istanbul.

NAHVERKEHRS-PRAXIS

Mai 1963

- Avant-propos.
- Pour la quatrième fois à Vienne.
- Le programme du 35^e Congrès international de l'U.I.T.P. à Vienne.
- Le tunnel souterrain pour tramways dans la Lastenstrasse à Vienne.
- Les motrices articulées irréversibles, à 6 essieux, des transports publics de Graz.
- Soixantenaire de la Herkulesbahn.
- La séparation dans l'espace entre le transport public et les transports privés : un impératif pour l'assainissement des cités.
- Problèmes juridiques d'actualité : pas d'obligation pour l'autobus d'utiliser le cliquotant au démarrage.

- Le voyageur sera-t-il un jour servi automatiquement ?
- Construction d'un tramway express desservant une nouvelle cité résidentielle à Amsterdam.
- Commentaires sur les téléphériques et funiculaires en Suisse.
- Monorail en U.R.S.S.
- Réforme de la circulation au profit des tramways à Melbourne (Australie).

Juin 1963

- Avant-propos à l'assemblée générale de la V.D.N.E.
- Regensburg, ville deux fois millénaire sur le Danube.
- La législation des chemins de fer non étatisés dans la République fédérale.
- Résultats du chemin de fer portuaire de Regensburg.
- Idées neuves et anciennes pour la sauvegarde de l'économie d'un chemin de fer frontalier.
- Les problèmes posés par un chemin de fer frontalier.
- Chargeurs pour batteries ETA.
- La modernisation de la « Vogelfluglinie » (liaison Allemagne-Scandinavie).
- Une nouvelle locomotive diesel pour le triage et le trafic secondaire de la D.B.
- Voies de circulation réservées aux transports publics.
- 35^e Congrès de l'U.I.T.P.
Les experts des transports venus du monde entier se sont rencontrés à Vienne.
Les entreprises exposent leurs produits.
- Les techniciens des transports au travail.
- Le comptage des courants de trafic sur bandes de magnétophones.
- Un nouveau wagon-atelier universel pour l'entretien économique et efficace des voies et appareils de voie.
- Une nouvelle locomotive électrique pour l'industrie.
- Historique des locomotives Henschel.

Mai 1963

- 14^e assemblée générale et session de la V.D.N.E. les 6-7 juin 1963 à Regensburg.
- A propos de l'assemblée générale annuelle 1963 de la V.D.N.E. à Regensburg.
- Les chemins de fer non étatisés en Bavière.
- Les résultats du trafic des chemins de fer non étatisés en 1962.
- Rationalisation dans la Deutsche Bundesbahn.
- Le sauvetage difficile, mais méritoire, d'un type de moteur de locomotive.
- L'utilisation des palettes dans le trafic marchandises allemand et international.
- L'emploi d'aiguilles talonnables.
- Le calcul du trafic aux heures de pointe.
- Contribution à l'étude d'un nouveau système de transmission sans contact du courant de téléphone et de signalisation, par voie d'induction, à travers les câbles de traction et câble-lest des téléphériques.

- Assemblée générale annuelle de la V.Ö.V., les 2 et 3 juillet 1963 à Nuremberg.
- Souhaits de bienvenue à Nuremberg.
- Les problèmes actuels des transports publics.
- Tâches et accomplissement de la Société de transports publics de Nuremberg et des environs dans l'espace économique de la Franconie.
- Les courants de l'évolution des tramways vus par la V.Ö.V.
- La voie sans traverses dans le tunnel du métro de Hambourg.
- L'élément de tramway à deux voitures, dont une motrice sans receveur.
- Les dispositifs de dilatation au métro de Berlin.
- Les extincteurs à main dans les transports publics.
- La détermination du trafic aux heures de pointe.
- Le comptage des courants de trafic au moyen de bandes de magnétophone.

OUVRAGES RÉCEMMENT REÇUS

Classement à la bibliothèque technique Grands-Augustins :

- Rapport de vérification des comptes des entreprises nationales
- Pratique du classement, de D. MARLOT

Classement dans les services :

— Nouveau répertoire de droit, tome 2 et mise à jour 1963	J
— Répertoire de droit civil, mise à jour 1963	J
— Répertoire de procédure civile et commerciale, mise à jour 1963	J
— Répertoire de droit public et administratif, mise à jour 1963	J
— Répertoire de droit commercial des sociétés, mise à jour 1963	J
— Répertoire de droit social et du travail, mise à jour 1963	J
— Annuaire diplomatique et consulaire	D
— Guide de la santé et de l'aide sociale	PM
— Petit Larousse illustré	T
— Connaissance du béton, de A. CHAUVET	TV

TRADUCTIONS

PRINCIPALES TRADUCTIONS PUBLIÉES PAR LE BUREAU DE DOCUMENTATION

— Le traitement électronique des informations à la Hamburger Hochbahn Aktiengesellschaft - M. MROSS, <i>Verkehr und Technik</i> , n ^{os} 8, 9, 10, 11, 1962	63-62
— La construction du métropolitain en Union soviétique - H.J. KRUPINSKI et H. WAGNER, <i>Die Bau-technik</i> , septembre 1962	63-94
— Installation de lavage d'autobus à Bayreuth - <i>Der Stadtverkehr</i> , février 1963	63-100
— Chauffage d'un dépôt d'autobus à Lubeck - <i>Der Stadtverkehr</i> , février 1963	63-101
— Les transports publics à courte distance à Moscou et à Leningrad - G. MANDEL, <i>Verkehr und Technik</i> , mars 1963	63-121
— Boucliers pour l'excavation de la Victoria Line - <i>The Railway Gazette</i> , 22 mars 1963	63-123
— Le dépôt d'autobus de Gillmoss (Liverpool) avec parc de remisage en plein air - <i>Bus and Coach</i> , novembre 1962	63-126
— Le comportement des véhicules à bogies dans le domaine supra-critique - J. NOSCHEN, <i>Elektrische Bahnen</i> , février 1963	63-128
— Le dernier né des dépôts de Vienne, <i>Bus and Coach</i> , mai 1963	63-145
— La circulation dans les villes - <i>London Transport Magazine</i> , février 1963	63-155
— Essais satisfaisants des premières pistes réservées à la circulation des autobus à New York - <i>Passenger Transport A.T.A.</i>	63-169
— Belgique : Essais de mesure de la densité de fumée des gaz d'échappement des moteurs diesel - <i>A.T.Z.</i> , mars 1963	63-173
— De la purification des gaz d'échappement des moteurs diesel - <i>A.T.Z.</i> , mars 1963	63-174
— Le maintien de l'équilibre des tarifs de transport en commun par chemins de fer dans la région de Londres - <i>The Railway Gazette</i> , 14 juin 1963	63-175

TRADUCTIONS COMMUNIQUÉES PAR LA S.N.C.F.

— La répartition du trafic entre les divers modes de transport - V.I. DIMITRIEV et V.I. PETROV, <i>Zeleznodoroznyj Transport</i> , n ^o 11-1962	18-63
— L'équilibrage dynamique des essieux montés de véhicules ferroviaires - H. ZIEGLER, <i>V.D.I. Zeitschrift</i> , 11 janvier 1963	21-63
— Le coefficient d'adhérence entre la roue et le rail - N. VAN OMME, <i>E.T.R.</i> , octobre 1962	23-63
— Le mécanisme du frottement (1 ^{re} partie traduction S.N.C.F. 97-62) - 2 ^e partie : Le frottement de roulement - A. TROSS, <i>Glaser's Annalen</i> , novembre et décembre 1962	31-63
— Rigidité à la torsion des wagons - J.L. KOFFMAN, <i>The Railway Gazette</i> , 15 février 1963	32-63
— Éléments de redresseurs au silicium pour application sur les engins de traction ferroviaire - E.F. WEISER et H.S. OGDEN, <i>Applications and Industry</i> , n ^o 63 novembre 1962	46-63
— Le frein magnétique à patin sur rail du « Rheingold » - F. SAUTHOFF, <i>Die Lokomotivtechnik</i> , n ^o 1-1963	49-63

— Progrès réalisés dans la construction des organes de roulement des véhicules ferroviaires - E. LIPPL, <i>E.T.R.</i> , février 1963	50-63
— Nouveaux projets d'installations électriques de préchauffage des trains - W. SPOHRER, <i>Elektrische Bahnen</i> , février 1963	52-63
— Considérations fondamentales sur la conduite automatique des véhicules ultra-rapides - E. KILB, <i>Die Bundesbahn</i> , janvier 1963	56-63
— Un appareil automatique pour le remplissage des boîtes d'essieux accélère l'entretien courant du matériel roulant du Great Northern Railroad - <i>Railway Locomotives and Cars</i> , décembre 1962	57-63
— Manchons en matière plastique pour tringleries de frein des véhicules ferroviaires - <i>The Railway Gazette</i> , 7 décembre 1962	58-63
— La suspension des véhicules de chemin de fer par ressorts en acier, en caoutchouc ou pneumatiques - W. DORING, <i>Die Werkstatt</i> , n° 10-1962	59-63
— Valeur maximale de l'irrégularité de la voie - I. HIROI, <i>Permanent Way</i> , septembre 1962	60-63
— La conduite automatique de la rame automotrice ER 1 - G.V. FAMINSKIJ, <i>Elektriceskaja i Teplovoznaja Tjaga</i> , n° 1-1963	67-63
— Recherches sur les rapports entre les forces qui entrent en jeu dans la zone de contact de la roue et du rail et le glissement - J.M. LIPSIUS, <i>Glaser's Annalen</i> , février 1963	68-63
— Attelages automatiques et freins à air comprimé - O.V.S. BULLEID, <i>The Railway Gazette</i> , 26 avril 1963.	71-63
— L'attelage automatique aux chemins de fer japonais - K. MORIKAWA, <i>Japanese Railway Engineering</i> , mars 1962	72-63
— Les chemins de fer britanniques envisagent de moderniser leur matériel à voyageurs - <i>International Railway Journal</i> , avril 1963	78-63



V. - STATISTIQUES

a) RÉSULTATS DU TRAFIC DE LA R.A.T.P.

Service et trafic des mois d'avril et mai 1963 et comparaison 1963-1962

A V R I L						
	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1962	1963	Variations en %	1962	1963	Variations en %
Réseau ferré :						
Métropolitain	13 972 660	14 035 291	+ 0,4	93 209 334	101 546 701	+ 8,9
Ligne de Sceaux	510 500	574 244	+ 12,5	3 651 542	3 956 272	+ 8,3
TOTAL				96 860 876	105 502 973	+ 8,9
Réseau routier	9 675 999	9 813 079	+ 1,4	64 102 388	63 563 334	- 0,8
ENSEMBLE				160 963 264	169 066 307	+ 5,0

M A I						
	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1962	1963	Variations en %	1962	1963	Variations en %
Réseau ferré :						
Métropolitain	13 753 504	14 271 659	+ 3,8	99 255 605	105 081 884	+ 5,9
Ligne de Sceaux	520 450	589 440	+ 13,3	4 090 496	4 272 728	+ 4,5
TOTAL				103 346 101	109 354 612	+ 5,8
Réseau routier	9 982 466	10 470 352	+ 4,9	69 435 419	71 037 348	+ 2,3
ENSEMBLE				172 781 520	180 391 960	+ 4,4

b) STATISTIQUES ÉCONOMIQUES

(Institut National de la Statistique)

Automobiles	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE		1962		1963	
		1959	1962	Mai	Juin	Mai	Juin
		<i>Production :</i>					
Voitures particulières .	1 000	90,43	106,49	114,88	115,51	138,08	126,35
Cars	Nombre	227	208	254	211	244	259
Véhicules utilitaires, total	»	16 074	18 622	19 290	19 098	21 873	20 549

S.N.C.F.	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE		1962		1963	
		1962		Mars	Avril	Mars	Avril
		<i>Trafic voyageurs :</i>					
Voyageurs, total	Million	48,3		48,0	46,4	48,1	52,9
Voyageurs-km, total.	Milliard vk	2,98		2,33	2,90	2,71	3,04
<i>Trafic marchandises :</i>							
Tonnage expédié toutes marchandises . .	Million t	19,24		20,10	18,09	16,66	20,71

Voies navigables	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE		1962		1963	
		1962		Avril	Mai	Avril	Mai
		<i>Trafic brut total</i>					
	1 000 t	6 471		5 907	6 593	7 333	7 810

Transports aériens (France)	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE			196			196		
		196								
		<i>Trafic brut transporteurs français :</i>								
Passagers	1 000									
« Air } Fret	tonne									
France » } Poste . . .		»								



