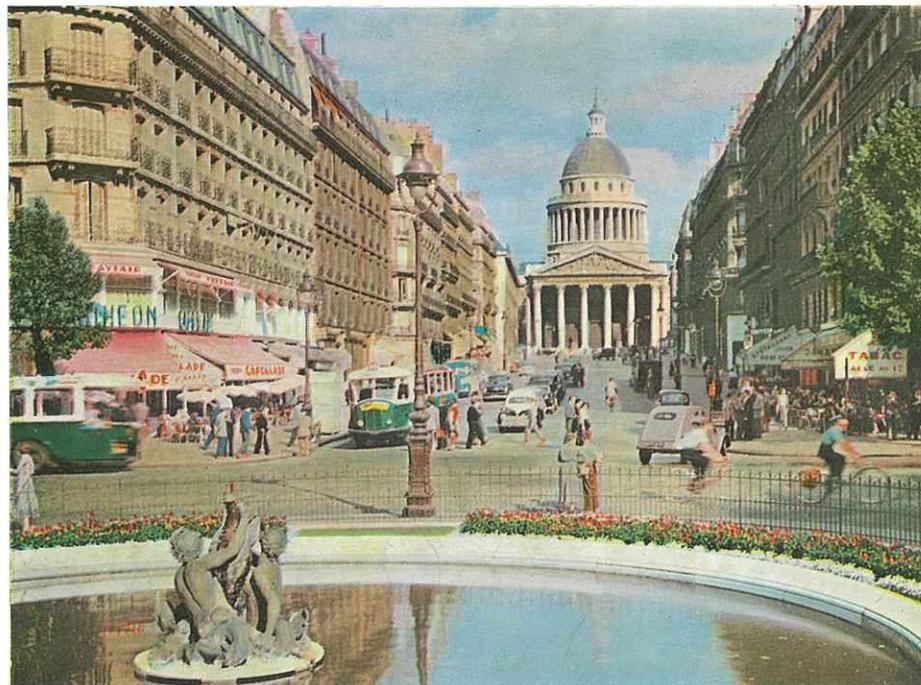


MARS
AVRIL 1960

RÉGIE AUTONOME
DES TRANSPORTS PARISIENS



BULLETIN D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION



53^{ter}, Quai des Grands-Augustins
PARIS - VI^e

Téléphone : DANton 98-50
Boîte Postale 70.06 Paris
Adresse Télégraphique
Métrobus - Paris

Photo Éditions GANY - Le Panthéon

N° 2

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

**DIRECTION DES ÉTUDES GÉNÉRALES
DOCUMENTATION**

Poste 2.349

TABLE DES MATIÈRES

L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE	3
LES CHRONIQUES DES TRANSPORTS URBAINS DANS LE MONDE	4
DOCUMENTATION TECHNIQUE	
I. GÉNÉRALITÉS SUR LES TRANSPORTS.....	11
II. TRANSPORTS PAR FER	
— Généralités et exploitation	11
— Matériel roulant	12
— Installations fixes	13
III. TRANSPORTS PAR ROUTE	
— Généralités et exploitation	14
— Matériel roulant	15
— Installations fixes	16
IV. TECHNIQUE GÉNÉRALE	
— Sciences exactes et appliquées — Essais.....	16
— Matériaux et produits divers (autres que les métaux) - Industries chimiques	17
— Bâtiments — Travaux publics — Urbanisme	17
— Électrotechnique	18
— Moteurs thermiques	18
— Divers.....	18
V. SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES.....	19
INFORMATIONS DIVERSES	
— Bibliographie	25
— Principales traductions récemment effectuées par les soins de la Documentation	25
— Traductions récemment reçues de la S.N.C.F.	26
— Statistiques	27

DANS CE NUMÉRO

Appareil à relever le profil des ouvrages souterrains,
par M. Ch. LECHARTIER.



L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE

Remplacement des deux ascenseurs de correspondance de la station « La Motte-Piquet Grenelle » (Ligne n° 6) par des escaliers mécaniques

Les deux ascenseurs, mis en service en 1923, assuraient les correspondances des lignes n° 8 et n° 10 vers la ligne n° 6. Ils étaient mal adaptés aux besoins de l'exploitation en raison de leur débit intermittent et de leur débouché situé sur les quais à proximité des escaliers d'accès.

Ces deux ascenseurs vont être remplacés par une batterie de deux escaliers mécaniques. Le palier inférieur sera situé dans le prolongement du couloir de correspondance des lignes n° 8 et n° 10. Le palier supérieur débouchera sur une passerelle métallique prévue sous le viaduc de la station. À partir de cette passerelle, chacun des quais sera alors desservi par deux escaliers fixes implantés de manière à assurer une meilleure répartition des voyageurs sur les quais.

Le local des machineries inférieures sera installé, sous le palier de départ, celui des machineries supérieures sera établi sous la passerelle.

Une transformation analogue a déjà été effectuée à la station « Barbès-Rochouart ».

Les travaux ont été commencés le 23 novembre 1959.

Pulvérisation de désinfectant parfumé dans le souterrain

Dans le cadre du programme d'amélioration de l'atmosphère du souterrain, des trains munis de pulvérisateurs de désinfectant parfumé seront mis en service sur une nouvelle ligne : ligne n° 12, Porte de la Chapelle - Mairie d'Issy, à partir du 21 mars 1960. Le désinfectant pulvérisé sera parfumé à l'œillet.

LES CHRONIQUES DES TRANSPORTS URBAINS DANS LE MONDE

1 - EUROPE

1.1. — GRANDE-BRETAGNE

1.1.1. — Londres

La future « Victoria Line » à l'ordre du jour

La construction d'une nouvelle ligne de métropolitain de 18 km de long, entraînant une dépense de l'ordre de 750 millions de NF, a été recommandée par un organisme gouvernemental consultatif.

Ce serait la première ligne indépendante nouvelle construite depuis 1906, le réseau londonien n'ayant connu, jusqu'en 1949, que des extensions de lignes existantes. Elle serait d'ailleurs déficitaire, tout au moins pendant les premières années, mais elle apporterait aux habitants de Londres de plus grandes facilités de déplacement et, éventuellement, une amélioration des conditions de circulation en surface. Cette ligne, qui relierait l'importante gare de Victoria à « Walthamstow » aurait 11 stations de correspondance avec les lignes existantes du « tube ». Sa construction durerait six ans. (*Passenger Transport ATA* - 1^{er} janvier 1960).

La signalisation sur la « District Line » du métropolitain de Londres

Une nouvelle étape, dans la transformation de la signalisation de la « District Line » entre « Bow Road et Upminster » prévue au programme de modernisation, a été réalisée récemment : 3 km de ligne aboutissant près de « East Ham » viennent d'être équipés du système de signalisation à feux colorés à deux indicatifs, couramment utilisé au London Transport.

Les signaux et aiguilles de la zone de « East Ham » seront commandés, lorsque les installations seront terminées, d'un poste de commande centralisée situé à la gare de « Barking ». (*The Railway Gazette* - 12 février 1960).

Nouvelle présentation du « London Diary » publié mensuellement par le L.T.E.

Le calendrier mensuel des fêtes et manifestations (London Diary) apposé sous forme d'affiche, dans les stations du métropolitain notamment, vient de changer de présentation.

Le « diary » apparaîtra désormais à partir de janvier 1960 en caractères noirs sur fond jaune. Le sigle du London Transport sera visible sur l'affiche : dans le haut en noir et jaune sur fond blanc et dans le bas en simple impression sur fond blanc. (*The Railway Gazette* - 15 janvier 1960).

Modifications des horaires des autobus de zone rurale du « London Transport »

Les horaires des autobus de certaines lignes rurales, particulièrement dans les secteurs nord et nord ouest, ont été modifiés le 3 février dernier dans le but d'améliorer les correspondances avec d'autres services assurés par chemin de fer ou par autobus. Ces changements étaient particulièrement nécessaires dans les zones d'Amersham et de Chesham par suite de l'établissement d'un nouvel horaire sur la « Metropolitan Line ». (*The Railway Gazette* - 12 février 1960).

Utilisation d'un poste radio portatif sur les voies de garage des ateliers

Un poste radio portatif émetteur-récepteur, à transistors, a été mis au point par des spécialistes du London Transport, pour être utilisé sur des voies de garage des ateliers. Il est peu encombrant (25x10x10cm), a un poids de l'ordre de deux kilogrammes et se porte sanglé contre la poitrine, laissant ainsi les deux mains libres.

Cet appareil est très utile pour la manœuvre des trains et des voitures sur les voies d'atelier, particulièrement lorsque le brouillard est dense. (*London Transport Magazine* - Février 1960).

Trolleybus londoniens : cinquième étape de reconversion

Au cours de la cinquième étape de reconversion, les trolleybus de cinq autres lignes des secteurs est et nord-est seront remplacés par des autobus à impériale « Routemaster ». On pense que cette opération sera terminée début février. (*Modern Transport* - 30 janvier 1960).

Essai d'autobus à deux accès pour exploitation à un seul agent

Le London Transport va procéder, sur certaines lignes rurales, à l'essai d'autobus sans impériale pour exploitation avec un seul agent. Ces véhicules, long de 9,15 m, large de 2,44 m, et pouvant transporter 42 voyageurs assis, comportent une entrée à l'avant et une sortie au centre de la voiture avec fermeture automatique des portes. (*The Railway Gazette* - 19 février 1960 - *Modern Transport* - 20 février 1960).

Utilisation de compteurs de charge par le London Transport

Un dispositif compteur de charge qui enregistre automatiquement le nombre de voyageurs assis a été installé sur un autobus à impériale, en service sur une ligne rurale.

Ce dispositif, qui est actionné par le poids du voyageur lorsque ce dernier s'assoit, enregistre dans le temps le nombre de voyageurs ayant pris place dans l'autobus. L'appareil, toutefois, ne donne pas les différents points de la ligne où les différentes charges se produisent. Ces points peuvent être néanmoins déduits de l'horaire, compte tenu des retards éventuels.

On envisage d'équiper un ou deux autobus avec le même dispositif. (*Modern Transport* - 16 janvier 1960 - *The Railway Gazette* - 15 janvier 1960).

1.2. — RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE

Activité des transports publics urbains de voyageurs au cours de l'année 1959

L'Union des transports publics de la République Fédérale Allemande estime à 5,3 milliards le nombre de voyageurs transportés par les 163 entreprises adhérentes à l'Union, Berlin-Ouest compris, exploitant des chemins de fer métropolitains, tramways, trolleybus, et autobus.

Dans ces conditions un habitant sur quatre a utilisé journalièrement les transports publics en 1959 en Allemagne de l'Ouest et parcouru en moyenne 4,9 km. 1 100 millions de kilomètres ont été parcourus par les véhicules et les recettes ont augmenté de 3% par rapport à 1958. (*Verkehr und Technik* - Janvier 1960).

1.2.1. — Territoire de la Ruhr

Projet de métropolitain dans la Ruhr

Un ingénieur allemand vient d'évaluer à 50 milliards de DM (soit près de 59 milliards de NF) le coût de la construction d'un chemin de fer métropolitain qui relierait entre elles toutes les villes du territoire de la Ruhr.

Son projet a été adressé à tous les parlementaires ainsi qu'aux organismes compétents du monde des transports en Allemagne. (*Nahverkehrs - Praxis* - Février 1960).

1.2.2. — Berlin

Abandon des tramways à Berlin-Est

Les transports publics de Berlin-Est (B.V.G. Ost) ont commencé à remplacer les tramways par des autobus. La première ligne intéressée par cette mesure a été la ligne 91 qui relie « Spindlersfeld » à « Johannistahl ». (*Verkehr und Technik* - Février 1960).

1.2.3. — Hambourg

A propos de la construction de nouvelles lignes de métropolitain

Le budget pour l'exercice 1960 de la ville de Hambourg prévoit au chapitre « Construction de métropolitain » une dépense se montant à 30 millions de DM (35 millions de NF environ). (*Nahverkehrs-Praxis* - Janvier 1960).

1.2.4. — Cologne

Utilisation de matériel moderne

A la suite de l'application d'un programme de renouvellement, le parc de matériel de tramway comprend à l'heure actuelle 559 véhicules répartis en 316 automotrices (dont 53 articulées) et 243 remorques.

Les transports publics de Cologne n'utilisent plus de matériel de tramway dont la construction est antérieure à 1928. (*Nahverkehrs - Praxis* - Février 1960 - *Der Stadtverkehr* - Février 1960).

1.2.5. — Essen

Un monorail type Alweg ?

Les transports publics d'Essen et la société Alweg auraient en projet d'assurer par monorail la liaison entre certains quartiers situés au sud de la ville et le réseau de transport public existant. Une maquette de l'installation de ce monorail sera visible à l'exposition « Rail et Route » qui se tiendra en automne à Essen. (*Nahverkehrs - Praxis* - Janvier 1960).

1.2.6. — Brême

Essai de nouveau matériel

Les transports publics de Brême vont procéder à l'essai d'un nouveau type de tramway articulé à quatre essieux. (*Nahverkehrs - Praxis* - Janvier 1960).

1.2.7. — Dortmund

Report en souterrain de certaines lignes de tramways

Les transports publics de Dortmund ont en projet le report en souterrain de certaines lignes de tramways qui parcourent le centre de la ville. Le nouveau tracé ne suivrait pas obligatoirement l'ancien. (*Nahverkehrs - Praxis* - Février 1960).

1.3. — AUTRICHE

Vienne

Projet de monorail type Alweg

La ville de Vienne a examiné en collaboration avec la société Alweg, les possibilités d'installation d'un chemin de fer monorail entre la station de métro « Gumpendorfer Strasse » et la gare sud de chemin de fer « Meidling ». L'étude financière du projet est en cours. (*Nahverkehrs - Praxis* - Février 1960).

Utilisation d'autobus à impériale

Après une étude sur les autobus à impériale du London Transport, les transports publics de Vienne ont décidé l'acquisition de véhicules semblables, mais pouvant transporter un plus grand nombre de voyageurs assis. Ces véhicules seront construits par des firmes autrichiennes. (*Bus and Coach* - Janvier 1960).

Diminution des temps de parcours

Les transports publics de Vienne ont pu réduire de une à trois minutes dans chaque sens, les temps de parcours, sur dix lignes importantes de tramways. Ce résultat est dû à l'interdiction de stationner sur les voies publiques parcourues par des voies de tramways, prescrite à titre d'essai par les pouvoirs publics il y a un an environ.

Les résultats de l'essai ayant été satisfaisants, la mesure d'interdiction de stationner est adoptée définitivement. (*Nahverkehrs - Praxis* - Janvier 1960).

Frein de secours manœuvrable par le receveur

Dans les nouvelles voitures de tramways articulées à six essieux des transports publics de Vienne, le receveur dispose, à sa place, d'un dispositif de secours dont l'actionnement coupe le courant de traction et applique les freins.

Ces voitures comportent également quatre sablières pouvant agir simultanément. (*Nahverkehrs - Praxis* - Janvier 1960).

1.4. — UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES

Moscou

Extension du métropolitain

Jusqu'en 1965, 55 km de lignes nouvelles s'ajouteront au réseau qui, actuellement, avec ses 81 km, transporte 2,7 millions de voyageurs par jour.

Un plan de vingt ans prévoit la construction de 88 nouvelles stations et un réseau dont la longueur atteindra 215 km.

Le problème principal qui se posera sera la desserte de la banlieue et des quartiers résidentiels neufs édifiés à la périphérie de la ville. (*Verkehr und Technik* - Février 1960).

1.5. — FINLANDE

Helsinki

Un projet de métropolitain ?

Le rapport d'un organisme officiel chargé d'examiner le problème des transports à Helsinki annonce la création d'une commission qui décidera de la construction éventuelle d'un métropolitain.

Selon les projets connus, une première ligne, parcourant le centre de la ville, serait terminée pour 1965. (*Verkehr und Technik* - Février 1960).

1.6. — CONFÉDÉRATION HELVÉTIQUE

Lausanne

Un métropolitain en projet

Le chemin de fer d'Echallens-Bercher doit être prolongé, en tunnel, depuis la limite de la ville jusqu'au « Grand Pont ». D'autres lignes doivent également être construites. Le coût du projet est évalué à 26 millions de francs suisses (près de 30 millions de NF). On pense entreprendre les travaux vers la fin de 1961. (*Nahverkehrs - Praxis* - Février 1960).

1.7. — NORVÈGE

Oslo

Problèmes à résoudre

Le nouveau maire d'Oslo a récemment déclaré que les trois problèmes les plus importants auxquels il convient de faire face sont les suivants : circulation sur les voies publiques, développement du métropolitain et démolition de constructions anciennes. (*Machinery Lloyd* - 23 janvier 1960).

1.8. — ITALIE

Rome

Des autobus à impériale ?

On pense que des autobus à impériale seront mis en service à Rome dans un proche avenir. (*Bus and Coach* - Janvier 1960).

1.9. — PORTUGAL

Lisbonne

Un métropolitain « international »

Au métropolitain de Lisbonne, les installations de ventilation et de chauffage ainsi que les machines à billets viennent de Grande-Bretagne ; le matériel roulant et les installations d'éclairage viennent d'Allemagne Fédérale, la signalisation vient de Suède et les escaliers mécaniques de France. Rappelons que la ligne, d'une longueur de 7 km et comportant onze stations, a été récemment ouverte à l'exploitation. (*Nahverkehrs - Praxis* - Janvier 1960 - *Elektrische Bahnen* - Janvier 1960).

2 — AMÉRIQUE

2. 1. — ÉTATS-UNIS

2.1.1. — Chicago

Suppression de passage à niveau

Les travaux nécessaires à la démolition de la section de 4 km de ligne de métropolitain appelée « Lake Service », située au niveau du sol entre les stations « Laramie Avenue » et « Harlem Avenue », vont être entrepris sous peu. Vingt-deux passages à niveau, existant sur une ligne où passent cinq cents trains par jour, seront supprimés. Les voies seront reportées sur la plate-forme surélevée d'une ligne de chemin de fer adjacente. Quatre stations qui ont été récemment fermées seront reconstruites. L'ensemble de l'opération entraînera une dépense de 20 millions de NF. (*Modern Transport* - 23 janvier 1960).

L'activité de la « C.T.A. » au cours de l'année 1959

Les résultats de l'activité de la « Chicago Transit Authority » font apparaître, d'une année sur l'autre, une augmentation du nombre de voyageurs transportés particulièrement sensible sur le métropolitain (de l'ordre de 6%).

Les raisons de l'utilisation accrue du métropolitain sont les suivantes :

- fêtes et manifestations importantes qui se sont tenues à Chicago au cours de l'année 1959 ;
- modernisation du réseau avec mise à la disposition des voyageurs de nouvelles voitures ;
- réduction de 30% du temps de parcours sur les principales lignes grâce à l'utilisation de matériel plus rapide et à l'instauration de services express et du système de la desserte alternée des stations.

Notons que, au cours de l'exercice 1959, les ressources de l'entreprise ont atteint 130 millions de dollars (près de 650 millions de NF), soit une augmentation de près de 3% par rapport à 1958. Ces ressources sont suffisantes pour couvrir toutes les dépenses. (*Passenger Transport ATA* - 8 et 29 janvier - 26 février 1960).

Modernisation des installations du métropolitain

La Chicago Transit Authority va procéder, sur l'antenne de « Logan Square » de la ligne de métropolitain « West-Northwest », à l'installation d'une signalisation par block-system et d'un dispositif généralisé de commande automatique des trains.

C'est en prévision de la construction d'une ligne de métropolitain dans la partie médiane de l'auto-route nord-ouest que ces installations, coûtant près de 600 000 NF, seront effectuées. (*Signaling and Communications* - Février 1960).

Essai de nouveau matériel sur le métropolitain

Quatre voitures d'essai destinées au métropolitain seront livrées dans un proche avenir à la Chicago Transit Authority.

Ce matériel répond au désir d'instaurer « l'ère de la vitesse dans le transport urbain » et, de ce fait, les différents organes mécaniques ou électriques ont été particulièrement étudiés.

Ces voitures de construction légère, peuvent atteindre la vitesse maximum de 120 km/h et ont un aspect extérieur et intérieur très agréable.

Elles seront utilisées sur la nouvelle ligne de métropolitain appelée « West side Subway ». (*Passenger Transport ATA* - 1^{er} Janvier et 26 février 1960).

2.1.2. — New-York

A propos de l'étalement des heures de travail

La décision vient d'être prise par la municipalité de faire effectuer une étude d'ensemble sur les possibilités d'étalement des heures de travail dans le quartier de Manhattan, dans le but d'atténuer les pointes de trafic, aussi bien sur les transports publics que sur la circulation générale.

L'étude, qui reviendra à un million de nouveaux francs, déterminera les voies et moyens pour obtenir l'application de cette mesure, ainsi que les dépenses qu'elle entraînerait pour la ville. (*Passenger Transport ATA* - 29 janvier 1960).

Disparition des trolleybus

Les trolleybus disparaîtront des rues de New-York au cours de l'année 1960. La New York City Transit Authority a en effet annoncé que des autobus remplaceront les trolleybus en service dans les quartiers de « Brooklyn » et « Queens ».

La date de ce remplacement n'est pas encore donnée car elle est fonction de la livraison des nouveaux autobus et de la construction d'un nouveau dépôt. (*Passenger Transport ATA* - 5 février 1960).

Nouveaux autobus pour la N.Y.C.T.A.

La New York City Transit Authority a reçu l'autorisation d'acquiescer 305 nouveaux autobus de type luxueux pour une dépense dépassant 8,2 millions de dollars (plus de 40 millions de NF).

Ce nouveau matériel est destiné à remplacer des voitures de type ancien, ainsi que des trolleybus, circulant dans le quartier de « Brooklyn ».

L'achat de ces nouveaux véhicules a été approuvé par les autorités de tutelle à la suite du grand succès rencontré auprès du public par des autobus de même genre, mis en service l'année précédente. (*Passenger Transport ATA* - 19 février 1960).

Luxueux autobus dans les rues de New-York

L'entreprise de transport public new-yorkaise « Fifth Avenue Coach Lines » vient de mettre en service de nouveaux autobus particulièrement luxueux.

Ces véhicules à air conditionné, dont le confort intérieur et l'aspect extérieur ont été particulièrement étudiés, peuvent transporter 49 voyageurs assis. Leur coût est assez élevé : 32 000 dollars environ, soit près de 160 000 NF par voiture.

On pense, à l'aide de tels autobus, inciter les utilisateurs de voitures particulières à préférer le transport public. (*Passenger Transport ATA* - 12 février 1960).

2.1.3. — Philadelphie

Activité des transports publics au cours de l'année 1959

Au cours de l'exercice 1959, la « Philadelphia Transportation Co » a transporté 334 millions de voyageurs, ce qui représente par rapport à l'année 1958 une diminution de 2,6% environ. Par contre, les recettes du trafic, qui s'élèvent à 62 millions de dollars (300 millions de NF), accusent une légère augmentation (1,2%) par rapport à l'exercice précédent. (*Passenger Transport ATA* - 5 février 1960).

Succès des services d'autobus express

Les services d'autobus express de la « Philadelphia Transportation Company », qui empruntent l'autoroute « Schuylkill Expressway » et relient le centre de la ville à des localités périphériques, connaissent un grand succès. Le nombre de voyageurs a, en effet, augmenté de 126% depuis le début de ce service en septembre dernier.

Les autobus express transportent 3 000 voyageurs par jour contre 1325 au cours de la première semaine de fonctionnement. Le nombre de courses est passé de 22 à 57 avec des départs toutes les trois minutes au cours de la pointe du matin. Rappelons que l'instauration de ce genre de service avait été accompagnée d'une très forte publicité.

Il est d'ailleurs question de créer une autre ligne d'autobus express empruntant la même autoroute mais reliant le centre de la ville à une autre localité. (*Passenger Transport ATA* - 29 janvier et 5 février 1960).

2.1.4. — Boston

Abandon d'un service voyageurs assuré par chemin de fer

La compagnie de chemin de fer « Boston and Albany » a reçu l'autorisation officielle de cesser, à partir du 1^{er} avril 1960, le service voyageurs de banlieue, assuré entre « Boston et Springfield ».

La ligne, qui comporte 16 stations, est desservie quotidiennement par 39 trains. Les trois mille voyageurs qui l'utilisaient régulièrement pour leurs déplacements domicile-lieu de travail devront trouver d'autres moyens de transport assurés, soit par des entreprises privées d'autobus, soit par la « Metropolitan Transit Authority ». (*Passenger Transport ATA* - 12 février 1960).

2.1.5. — Los Angeles

La construction d'un chemin de fer métropolitain peut parfaitement être envisagée

Aux termes d'un rapport préliminaire d'une firme d'ingénieurs-conseils, chargée d'apprécier le bien-fondé de la construction d'un métropolitain, il apparaît que l'établissement d'un tel mode de transport se justifie parfaitement.

Parmi les nombreux types de chemins de fer urbains envisagés, trois ont été retenus comme s'adaptant particulièrement à l'agglomération de Los Angeles :

- métropolitain classique, circulant sur deux voies, doté de matériel moderne rapide ;
- chemin de fer symétriquement suspendu se déplaçant entre les deux faces d'un même support ;

Ce système élimine les nombreux inconvénients présentés par les autres types de chemins de fer à suspension asymétrique.

- chemin de fer monorail se déplaçant sur un support qu'il chevauche à la manière d'une « selle ».

Ce système qui présente l'avantage d'avoir déjà été l'objet d'essais à grandes vitesses, est réputé être le meilleur type de chemin de fer monorail. (*Passenger Transport ATA* - 5 février 1960).

2.1.6. — San Francisco

Le chemin de fer sous la mer : une réalité ?

Des travaux préliminaires, sondages en particulier, préluant à la construction du chemin de fer qui, sous la baie de San Francisco, relierait cette dernière ville à la ville d'Oakland, viennent de commencer.

Quand cette ligne sera terminée il sera possible de se rendre d'une ville à l'autre en 11 minutes envi-

ron grâce aux trains électriques qui circuleront à plus de 110 km/h. (*Passenger Transport ATA* - 15 janvier 1960).

2.1.7. — Cleveland

Budget prévisionnel pour 1960 du « Cleveland Transit System »

Les transports publics de Cleveland prévoient pour l'exercice 1960 un budget avoisinant 27,6 millions de dollars (135 millions de NF) laissant un bénéfice de 250 000 dollars environ.

Le service prévu est le suivant :

- métropolitain : 4,4 millions de miles (soit 7 millions de voitures-kilomètres environ).
- autobus : 23,8 millions de miles (soit 38 millions de voitures-kilomètres environ).
- trolleybus : 7,8 millions de miles (soit 12,5 millions de voitures-kilomètres environ).

Les seuls salaires et traitements représentent 16,2 millions de dollars, soit une augmentation de 0,75% par rapport à l'exercice 1959. (*Passenger Transport ATA* - 25 décembre 1959).

2.2. — CANADA

2.2.1. — Toronto

Extension du métropolitain

Le 16 novembre 1959 a eu lieu l'inauguration officielle des premiers travaux de construction de la ligne de métropolitain « Bloor-Danforth-University ».

Le désir commun de la ville de Toronto et de l'entreprise de transport public, en construisant cette nouvelle ligne, est d'apporter une amélioration permanente aux conditions de circulation en surface.

Rappelons que cette ligne, qui aura 16 km de longueur dont 1,5 km seulement en souterrain, sera terminée au début de l'année 1963 et coûtera près d'un milliard de nouveaux francs. (*Modern Passenger Transportation* - janvier 1960).

De nouveaux autobus pour la « Toronto Transit Commission (T.T.C.) »

Cinquante nouveaux autobus de construction luxueuse, qui ont coûté 8 millions de NF, ont récemment été mis en service par les transports publics de Toronto.

Le confort de ces véhicules est très étudié et des améliorations sont apportées particulièrement en ce qui concerne l'entrée et la sortie des voyageurs, qui sont rendues plus aisées notamment pour les personnes âgées et les enfants. (*Passenger Transport ATA* - 15 janvier 1960).

2.2.2. — Montréal

Activité des transports publics au cours de l'année 1959

La « Montreal Transportation Commission » a déclaré que l'année 1959 a été, de loin, la meilleure depuis huit ans, et la situation financière est particulièrement encourageante.

Les recettes de l'exercice se terminant le 30 novembre 1959 se sont élevées à 40 millions de dollars (200 millions de NF environ) et les dépenses à 38,4 millions de dollars.

Le nombre de voyageurs transportés est légèrement en déclin par rapport à l'année précédente : 280,5 millions contre 285,5 millions en 1958. Cette légère régression de trafic peut être attribuée à deux causes :

- l'augmentation de tarif survenue en août 1958, portant le prix du billet valable pour deux voyages de 25 cents à 30 cents ;
- l'utilisation accrue des moyens de transport particuliers. (*Passenger Transport* - 12 février 1960)

2.3. — VÉNÉZUÉLA

Caracas

Projet de construction d'un métropolitain

Les crédits nécessaires ont été prévus au budget de l'exercice 1960 de la ville de Caracas, pour

commencer la construction d'un chemin de fer métropolitain. (*Passenger Transport ATA* - 8 janvier 1960).

3 — OCÉANIE

AUSTRALIE

Melbourne

Projet de métropolitain

Le besoin d'un chemin de fer métropolitain se fait sentir à Melbourne et déjà au cours des années passées divers projets ont été envisagés.

Le ministre des transports, qui vient d'effectuer un voyage d'études en Grande-Bretagne, proposerait de construire une ligne ferrée circulaire ayant six stations dans le centre de la ville, espacées de telle sorte que les voyageurs n'aient pas plus de 500 m à parcourir à pied pour se rendre dans le quartier central des affaires.

Sur cette ligne de 8 km environ, transborderait 80% du trafic des lignes de chemin de fer de banlieue. Une meilleure distribution des voyageurs dans la ville serait ainsi obtenue et l'importante gare de « Flinders Street », qui enregistre un trafic atteignant 60 000 voyageurs/heure, serait dégagée. La ligne comporterait quatre voies, les trains circulant dans un sens sur trois voies et dans le sens opposé sur la quatrième. Les sens de circulation seraient inversés aux heures d'affluence et selon les besoins. (*Modern Transport* - 30 janvier 1960).

Documentation Technique

I. - GÉNÉRALITÉS SUR LES TRANSPORTS

L'utilisation du métropolitain

R. MAESTRELLI (*l'Impresa Pubblica*, novembre 1959, p. 548/556) T. n° 60-08 (TG 1).

Intéressant exposé d'ordre général sur les possibilités d'assurer le déplacement de grandes masses de personnes dans les agglomérations urbaines. Compte tenu de ce phénomène moderne constitué par la motorisation individuelle. Considérations sur l'opportunité d'installations de voies souterraines de circulation ou de chemins de fer métropolitains.

L'avenir des transports routiers de voyageurs en Ecosse

E. R. L. FITZPAYNE (*The Transport Journal*, 4 décembre 1959, p. 546/552, 1 fig.) T. n° 60-11 (TG 3).

Après avoir brièvement exposé les difficultés auxquelles se heurtent actuellement les entreprises de transports publics, principalement sur le plan financier, l'auteur se basant sur d'heureuses initiatives, conclut en estimant que les deniers publics doivent subvenir au déficit des services publics.

Le réseau de transports en commun de Saint-Etienne

M. DESBARRES (*l'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles*, décembre 1959, p. 175/183, 12 fig.) (TG 3) (E 052 G).

Généralités. Réseau de transports en commun. Consistance du réseau actuel. Matériel roulant. Choix du type de matériel tramway. Sous-stations. Dépôts et ateliers. Exploitation.

Dix ans d'administration des transports parisiens

(*l'Impresa Pubblica*, octobre 1959, p. 500/503, 2 fig., 2 graphiques) T. n° 59-347 (RG 05).

Exposé d'ordre général sur dix années d'activité des transports publics de voyageurs, dans la région parisienne, assurés par la Régie Autonome des Transports Parisiens, organisme qui, après la guerre, a réuni sous tutelle unique les réseaux existants métro et autobus.

II. - TRANSPORTS PAR FER

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

La « Victoria Line »

(*London Transport Magazine*, janvier 1960, p. 16/19, 6 fig.) T. n° 60-10 (E 191 fg).

Exposé détaillé sur le projet de construction d'une

nouvelle ligne de métropolitain à Londres appelée « Victoria Line ». Les principales considérations portent sur le tracé et les caractéristiques de la ligne, les particularités de construction en certains points, les accès, le matériel roulant, la vitesse des trains, le procédé de construction.

(*Modern Transport*, 16 janvier 1960, p. 7, 2 fig.) (E 191 fg).

Conclusion d'un rapport du « London Travel Committee » : malgré le déficit certain de l'opération, la construction de la « Victoria Line » apparaît indispensable.

Les projets de réseau métropolitain à Rome

A. PATRASSI (*Politica dei Trasporti*, décembre 1959, p. 480/486, 4 fig.) T. n° 60-23 (E 231 fg).

Exposé sur les divers projets de construction de lignes de chemin de fer métropolitain à Rome. Considérations générales sur le tracé le mieux adapté, l'équilibre du trafic à réaliser, le matériel roulant à utiliser, la coordination avec les autres moyens de transports existants.

La contribution britannique au métropolitain de Lisbonne

(*The Railway Gazette*, 15 janvier 1960, p. 77) (E 281 fg)

Description sommaire des installations : alimentation en courant de traction, matériel fixe électrique, aménagement intérieur du matériel roulant, aspect général de la ligne.

Les chemins de fer en U.R.S.S.

(*Revue générale des Chemins de Fer*, janvier 1960, p. 52/54) (E 350 Fg).

Organisation générale. Trafic. Équipement technique des voies. L'automatisation sur les chemins de fer en U.R.S.S. Matériel remorqué ; traction des trains.

MATÉRIEL ROULANT

La locomotive bi-fréquence BB 20 103 à bogies monomoteurs et redresseurs au silicium de la S.N.C.F.

Y. MACHEFERT-TASSIN (*Le Génie Civil*, 1^{er} mars 1960, p. 98/106, 10 fig., 2 graphiques) (TFm 05).

Description de la locomotive BB 20 103, prototype mis en service en septembre 1959. Cette locomotive, construite en Suisse pour la S.N.C.F., peut être alimentée en monophasé 25 kV - 50 Hz ou 15 kV - 16 2/3 Hz.

Principales caractéristiques de cette locomotive :

- partie mécanique, bogies et caisse ;
- partie électrique, moteurs, transformateur bi-fréquence et gradateur, redresseurs au silicium, protections diverses et équipements auxiliaires.

La nouvelle locomotive à générateur à pistons libres, turbine à gaz, transmission mécanique

D. CAIRE (*Association Française des Amis des Chemins de Fer*, novembre - décembre 1959, p. 167/175, 14 fig., 4 graphiques) (TFm 04).

Les nouveaux prototypes. Description de la locomotive. Installation motrice. Transmission du mouvement. La boîte de vitesses. Fonctionnement du changement de marche. Accessoires montés sur la boîte. Bogies. Auxiliaires. Caisse. Cabines de conduite. Réservoirs de fluide.

Les redresseurs de traction au silicium en Allemagne

(*The Railway Gazette*, 15 janvier 1960, p. 77) (TFm 05) (120 Fm).

Les chemins de fer continentaux continuent à expérimenter prudemment ce mode de traction, en particulier en Allemagne où les essais ont cependant commencé en 1957.

Description sommaire de l'équipement de traction d'une machine allemande ; dispositif de ventilation ; freinage rhéostatique ; alimentation des circuits auxiliaires.

Les nouvelles locomotives diesel électriques du type 040 DG de 1400 ch construites pour la S.N.C.F.

D. CAIRE (*Association Française des Amis des Chemins de Fer*, novembre-décembre 1959, p. 164/166, 5 fig.) (TFm 051).

Description générale. Parties mécaniques, thermiques, électriques. Cette machine est destinée aux trains légers de voyageurs, de messageries et de marchandises, sur les lignes secondaires.

L'attelage automatique dans les chemins de fer - Réalisations et études en cours

J. LASSON (*Revue Générale des Chemins de Fer*, janvier 1960, p. 42/47, 9 fig.) (TFm 15).

L'attelage automatique dans les chemins de fer des diverses parties du monde. État actuel des travaux de la commission spéciale de l'attelage automatique de l'U.I.C.

Causes des chauffages des boîtes d'essieu et des paliers de bielle et lutte contre ces chauffages

BUSSERT et MARTIN (*Die Werkstatt*, 1959, n° 6 et 7, 1 fig., 1 graphique) T. S.N.C.F. n° 192-59 (TFm 18).

Bien que cette étude soit assez objective, elle se réfère uniquement au matériel régi par les normes

allemandes, ce qui en restreint l'intérêt. Après un bref historique montrant l'importance de la question et précisant les causes du chauffage, les auteurs décrivent le processus normal du phénomène et indiquent les moyens courants de détection.

Ils étudient les moyens de pallier les défauts qui le provoquent, par un usinage très soigné des parties en contact, et insistent sur l'importance d'un entretien régulier.

Étude sur les chauffages de boîtes

J. AKAOKA (*Japanese Railway Engineering*, juillet 1959, 3 fig.) T. S.N.C.F. n° 196-59 (TFm 18).

Étude documentée sur les causes d'échauffement des fusées d'essieux, concernant particulièrement le matériel japonais.

L'évolution récente du moteur de traction à 50 Hz

L. MERZINGER (*Extraits de « Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Elektrotechnik »*, 49 pages, 33 fig.) T. S.N.C.F. n° 201-59 (TFm 3112).

Bref historique de l'emploi du moteur monophasé de traction sur les chemins de fer allemands et exposé des réalisations actuelles de moteurs directement alimentés par le courant alternatif à 50 Hz.

Un projet avec tous ses calculs permet d'améliorer la commutation.

En conclusion l'auteur souhaite le couplage direct du moteur de traction au secteur normalisé, en remplacement de l'alimentation actuelle par redresseurs, qui comporte un appareillage compliqué et coûteux.

Nouvelle réglementation de l'espacement des révisions des parcours limites et des groupes d'avaries pour le matériel à voyageurs

F. WITT (*Der Eisenbahningenieur*, septembre 1959, 1 graphique) T. S.N.C.F. n° 204-59 (TFm 4).

Les chemins de fer fédéraux allemands ont appliqué, dès la fin de 1959, une nouvelle réglementation relatives aux révisions périodiques du matériel roulant en service, en tenant compte des progrès effectués dans la fabrication des voitures.

Après avoir comparé la réglementation actuelle à la précédente, et montré les avantages de la première, l'auteur passe en revue les diverses opérations de révision et présente l'incidence pécuniaire favorable

résultant des nouvelles modifications. Deux tableaux résument les principaux changements apportés par la nouvelle réglementation.

Machines-outils modernes pour l'usinage des appareils de voie et des rails

H. REICHARDT et H. BINNEWIES (*Eisenbahntechnische Rundschau*, n° 9 de septembre 1959, 7 planches) T. S.N.C.F. n° 205-59 (E 120 Fm) (TFm 4).

Les machines-outils existantes dans les ateliers des chemins de fer fédéraux allemands, étant vétustes, il a été décidé de leur substituer des machines plus puissantes répondant mieux aux impératifs actuels d'usinage. Description des nouvelles machines : raboteuse d'aiguilles, perceuses de rail, perceuse-fraiseuse, fraiseuse à commande programmée.

Possibilités d'usinage qu'elles permettent d'assurer.

Nouveau matériel roulant pour la District Line du London Transport Executive

(*The Railway Gazette*, 15 janvier 1960, p. 80, 1 fig.) (E 191 fm).

Mise en service sur la District Line de 3 nouveaux trains du type R 49 et R 59 à caisses en aluminium.

Résumé des caractéristiques de ce matériel. Economie de poids par rapport au type R 47. Comparaison avec l'ancien matériel.

Nouveau matériel pour le métro

(*Passenger Transport GB*, 20 janvier 1960, p. 63/66, 4 fig.) (E 191 fm.).

Le nouveau matériel est mis progressivement en service sur la Piccadilly Line. Principales caractéristiques de ce matériel : caisses en alliage d'aluminium non peintes ; aménagements intérieurs des voitures à capacité accrue ; suspension nouvelle des bogies par blocs de caoutchouc ; appareillage de traction et auxiliaires ; freinage.

INSTALLATIONS FIXES

Nouvelle évolution de l'entretien courant des voies

R. LEVI (*Revue Générale des Chemins de Fer*, janvier 1960, p. 1/15, 12 fig., 2 graphiques) (TFi 49).

L'auteur passe en revue les progrès techniques réalisés en la matière, depuis une dizaine d'années. Le soufflage court. Le desherbage chimique. Le soufflage des joints. L'outillage, l'organisation du travail et sa « programmation ».

Métro de Moscou - Vues de passages souterrains pour piétons et vues de la station de métro « Fili »

(*Les Services Urbains de Moscou*, décembre 1959, p. 32, 6 fig.) T. n° 60-16 (E 351 fi.)

Brèves indications accompagnant quelques vues d'installations récemment mises en service sur le métropolitain de Moscou : passages souterrains, nouvelle station, accès.

Poste radio portatif émetteur-récepteur utilisé au London Transport

(*London Transport Magazine*, février 1960, p. 9, 1 fig.) T. n° 60-36 (TFi 7) (E 19 fi.)

Poste radio portatif émetteur-récepteur, récemment mis au point par les ingénieurs des services de signalisation du London Transport. Ce petit appareil, fort bien conçu est particulièrement utile sur les voies de garage des ateliers pour la manœuvre des trains par temps de brouillard.

Progrès récents en matière de circuits de voie

CRAWFORD E. STAPLES (*Signaling and Communications*, septembre 1959, p. 28/32, 7 fig.) T. n° 59-340 (TFi 7).

Intéressant exposé sur des progrès récents réalisés en matière de signalisation ferroviaire. Les améliorations apportées assurent une protection accrue contre les défauts éventuelles.

Les nouveaux circuits peuvent être utilisés dans les systèmes de signalisation avec signaux fixes latéraux et également dans les systèmes dits « cab-signal ».

Installations modernes de signalisation et récents postes d'aiguillage du métropolitain de Berlin

W. GESCH (*Verkehr und Technik*, décembre 1959, p. 378/381, 8 fig.) (E 121 fi.)

Exposé sur les installations de signalisation ferroviaire automatique du métropolitain berlinois assurant la sécurité et la régularité de la marche des trains.

Cette signalisation fonctionne par circuit de voie ; des dispositifs automatiques d'arrêt des trains ont été prévus.

Le premier redresseur au silicium de l'entreprise de transport public de Dortmund

(*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1960, p. 10/13, 6 fig.) (E 1211 fi.)

Court mais intéressant exposé signalant les avantages du redresseur au silicium pour l'alimentation traction des chemins de fer fonctionnant en courant continu.

Ces appareils ont en particulier pour avantage un rendement amélioré ; ils sont insensibles aux influences extérieures et peu exigeants en matière de service et d'entretien.

III. - TRANSPORTS PAR ROUTE

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

La mécanisation commence dès la plateforme des autobus

M. BROWN (*Bus and Coach*, septembre 1959, p. 306/310, 8 fig.) T. n° 60-17 (TRg 5).

BURY utilise une machine à tickets spéciale et une bande perforée pour le dépouillement automatique des feuilles de route.

Description d'un prototype. Principe du fonctionnement et de la comptabilisation des titres de transport.

Considérations sur le coût des transports urbains

V. IMMIRZI (*Politica dei Trasporti*, novembre 1959, p. 423/428) T. n° 59-366 (TRg 5).

Exposé intéressant sur le coût du transport public urbain, avec données numériques relatives aux transports de surface de quelques grandes villes italiennes. Appréciations générales sur le matériel roulant, sa construction et son entretien, sur les tarifs et la perception du prix des places et leur simplification éventuelle.

Projet de prime d'encouragement pour les machinistes et les receveurs d'autobus

(Document original ronéotypé London Transport, 8 janvier 1960) T. n° 60-14 (E 191 rg).

Pour tenter de combattre la désaffection du public pour les transports en commun, le London Transport envisage d'intéresser le personnel à l'amélioration sous toutes ses formes du service rendu.

D'accord avec les syndicats du personnel, une prime d'émulation et d'encouragement est à l'étude pour récompenser les meilleures équipes.

MATÉRIEL ROULANT

L'autobus « Routemaster » du London Transport

(Document London Transport Technical Information Sheet, novembre 1959, n° 10, 24 pages) T. n° 59-357 (E 191 rm) (TRm 01).

- 1^{re} partie : description ;
- 2^e partie : étude du projet ;
- 3^e partie : les quatre prototypes.

Description détaillée des prototypes du « Routemaster » dont les exploitants attendent des économies d'exploitation substantielles. Les modèles de série adaptés spécialement au trafic de Londres paraissent avoir donné satisfaction.

Dispositifs de chauffage, indépendants du moteur, pour l'équipement des autobus

(Nahverkehrs-Praxis, décembre 1959, p. 307/313, 9 fig.) (TRm 01).

Exposé détaillé concernant les possibilités d'un chauffage indépendant sur autobus ; les diverses conditions auxquelles les dispositifs doivent satisfaire ; quelques applications pratiques.

Le chauffage automatique des autobus pendant l'hiver

A.M. AFONITCHEV et I.T. KACHIRKINE (*Les Services Urbains de Moscou*, décembre 1959, p. 29/31, 5 fig.) T. n° 60-15 (TRm 17) (E 351 rm).

Exposé du problème posé. Principe des dispositifs de réchauffage actuellement utilisés et coût d'exploitation.

Principe du nouveau réchauffeur P 70.

Description du montage et du fonctionnement automatique +20° C et + 80° C de ce réchauffeur.

Éclairage des autobus par tubes fluorescents

G. LINDEMANN - von E. STAROSTE (*Der Stadtverkehr*, février 1960, p. 40/43, 10 fig.) T. n° 60-49 (TRm 17).

Court mais intéressant article sur les probabilités d'assurer l'éclairage intérieur des autobus à l'aide de tubes fluorescents. L'installation comporte un dispositif alimentant les tubes en énergie électrique alternative. L'éclairage ainsi obtenu est bien supérieur à celui couramment fourni par les installations classiques à lampes à incandescence.

Essais de suspensions pneumatiques sur 50 « Routemasters » du London Transport

(Document London Transport Executive T.P.N. 1 500, 26 novembre 1959, 3 pages) T. n° 59-357 bis (E 191 rm) (TRm 12).

Description du système de suspension pneumatique ajouté aux « Routemasters » en service. Construits par plusieurs firmes anglaises, ces ensembles, dont les différences sont minimes, peuvent être indifféremment montés sur n'importe quel châssis à la place de suspensions classiques à ressorts hélicoïdaux.

(*Bus and Coach*, janvier 1960, p. 20, 1 fig.) (E 191 rm).

Le London Transport met à l'essai, en exploitation, 50 autobus « Routemasters » à suspension pneumatique arrière.

Trois types de suspensions ont été montés : Dunlop, Dillow, Dunlop Pneuride, et Firestone à diaphragme à déroulement.

L'alimentation est prise sur le circuit d'air comprimé actionnant la boîte de vitesses. Les valves d'adaptation, qui travaillent avec une temporisation de 9 secondes, réagissent à un changement de charge représentant un passager et demi.

Le frein à disques A.T.E.

(*Nahverkehrs-Praxis*, février 1960, p. 49/50, 3 fig.) (TRm 23).

Court exposé apportant quelques précisions sur le fonctionnement du frein à disques A.T.E. Ce dispositif peut s'adapter sur toutes les catégories de véhicules, des plus légers aux plus lourds.

L'autobus « Lodekka » avec entrée à l'avant

(*Modern Transport*, octobre 1959, p. 10, 2 fig.) T. n° 59-365 (E 190 Rm).

Courte description de l'autobus à impériale. « Lodekka » comportant un seul accès situé à l'avant. Ce véhicule a une capacité de 70 voyageurs assis, dont 32 dans le compartiment inférieur.

Essai d'un dispositif compteur de charge sur autobus au London Transport

(Document London Transport Executive - T.P.N. 1515, 30 décembre 1959) T. n° 60-26 (E 191 rm).

Brève description d'un appareil enregistrant de façon continue le nombre de voyageurs ayant pris place dans l'autobus. Ce dispositif a été installé, à titre d'essai, sur un autobus circulant en zone rurale.

La boîte de vitesse Diwabus pour autobus urbains

W. GSCHING (A.T.Z., novembre 1959, p. 329/333, 7 fig.) T. n° 60-31 (TRm 325).

L'auteur, après un court historique sur l'application des boîtes de vitesses aux véhicules routiers, précise les avantages qu'elles présentent pour les autobus desservis par un seul agent.

Il décrit le principe de la boîte Voigth-Diwabus, montre les détails mécaniques et commente les diverses phases du fonctionnement.

INSTALLATIONS FIXES

Abri pour attendre l'autobus

(La Revue de l'Aluminium, décembre 1959, p. 1320, 1 fig.) (TRi 2).

Modèle d'abri londonien formé d'une structure monocoque en aluminium soudée par points. Très faible emprise au sol ne gênant pas la circulation.

Le C.T.A. va mettre à l'essai un système électronique enregistrant le passage des autobus

(Passenger Transport ATA, 8 janvier 1960, p. 3) (E 473 ri).

Le C.T.A. va procéder à l'essai d'un appareillage électronique enregistrant le passage des autobus en un point d'une ligne au parcours difficile.

Le champ créé par une boucle posée sous la chaussée actionne un appareil répondeur placé dans l'autobus. Ce répondeur « envoie un signal codé à un récepteur qui le transmet par fil au dispatcher ». Ce dernier connaît ainsi immédiatement le numéro de l'autobus, sa destination et l'heure de passage.

IV. - TECHNIQUE GÉNÉRALE

SCIENCES EXACTES ET APPLIQUÉES ESSAIS

Note d'information sur le problème des ruptures fragiles des aciers pour constructions soudées

M. BETBEDER-MATIBET (juillet 1959) (HS 40).

Étude très documentée sur cette question particulièrement à l'ordre du jour, depuis les accidents spectaculaires survenus à certains ouvrages soudés importants : navires, ponts, charpentes et réservoirs.

Après un bref historique rappelant le point du problème en 1957, les travaux récents sont successivement analysés : mécanisme de la rupture fragile, comportement des aciers soumis à des sollicitations répétées et enfin nuances des nouveaux aciers régis par les cahiers des charges actuels.

Bien que la question n'ait pu être entièrement résolue surtout au point de vue économique, il semblerait que l'adoption d'ensembles composites avec des aciers spéciaux aux endroits particulièrement sollicités, ait donné des résultats intéressants.

Actuellement, la coordination des divers travaux paraît assez ardue, par suite de la diversité des vocabulaires des auteurs et une uniformisation des méthodes d'essais et des termes employés serait désirable.

Le contrôle des matériaux métalliques au chemin de fer fédéral allemand

H. LAUGE (E.T.R., septembre 1959, 29 fig.) T. SNCF 13-60 (HS 47).

L'auteur examine successivement le rôle des matériaux dans la détermination des causes de rupture qu'il classe en deux catégories : ruptures brutales avec ou sans déformation, et ruptures de fatigue.

Lorsque la rupture se produit sans déformation, elle est dite cassante ou de fragilité.

Diverses causes des incidents survenus en service sont analysées sur des exemples concrets. Leur recherche paraît primordiale pour l'amélioration de la sécurité des transports ferroviaires.

Le frottement et l'usure à sec en relation avec les propriétés physiques et chimiques des couches superficielles sous-jacentes

G. BELLANGER (*Revue de l'Institut Français du Pétrole*, janvier 1960, p. 217 /235, 20 fig. 3 graphiques) (HS 454).

Lors du frottement sec de pièces métalliques, 3 régimes successifs peuvent s'établir : un 1^{er} régime bref, caractérisé par une faible usure et un coefficient de frottement faible et qui semble dû à l'existence d'une couche superficielle corrodée ; un 2^e régime caractérisé par le grippement avec arrachement de métal et forte augmentation du coefficient de frottement ; un 3^e régime sans grippement, où l'usure et le coefficient de frottement prennent des valeurs intermédiaires entre les deux premiers régimes.

Ce troisième régime peut s'expliquer par la « fréquence de service » des différents points de contact des surfaces frottantes et par l'action physique et chimique du milieu ambiant.

La contrôle magnétoscopique des pièces en alliages ferreux

(*La Machine Moderne*, février 1960, p. 46 /51, 25 fig.) (HS 563).

Présentation et description de quelques appareils récents permettant d'effectuer les contrôles magnétoscopiques les plus divers sur des pièces métalliques, n'ayant pas fait l'objet de mention dans des études antérieures.

Le N.Y.C.T.A. utilise une voiture détectrice de fissures de rail par ultra-sons

(*Passenger Transport ATA*, 26 février 1960, p. 5) T. n° 60-46 (E 476 fi) (HS 562).

Le N.Y.C.T.A. procède à l'inspection trimestrielle de son réseau à l'aide d'une automotrice spécialement équipée. Une inspection complète demande environ 3 semaines.

Le sondage des rails par ultra-sons s'effectue en marche, à une vitesse de 15 ou 20 miles à l'heure. Le sondage, enregistré sur ruban magnétique, est dépouillé en laboratoire. Les résultats seraient remarquables : détection de fissures internes non décelables à l'œil, étude possible de la naissance et de l'évolution des fissures.

Réflexions sur la recherche opérationnelle en Europe occidentale

A. W. SWAN (*Revue Française de Recherche Opérationnelle*, 4^e trimestre 1959, p. 163 /172) (HS 15).

Traduction d'un texte de M. SWAN publié à la suite

de son voyage d'étude sur la recherche opérationnelle en Europe occidentale. Opinions de l'auteur et de la revue française de recherche opérationnelle.

MATÉRIAUX ET PRODUITS DIVERS (autres que les métaux) INDUSTRIES CHIMIQUES

Emploi de peintures constituées par des dispersions de divers produits sur les wagons de marchandises des Chemins de fer Fédéraux Suisses (C.F.F.)

O. MEIER (*Industrie Lackier Betrieb*, mai 1959, 4 fig.) T. S.N.C.F. n° 195-59 (TFm 14) (HC 50).

Les recherches en vue de diminuer les temps de séchage, les inconvénients et le coût élevé des peintures à l'huile de lin pour la protection des wagons de marchandises ont conduit à l'essai de peintures dispersées, à base d'oxyde de fer, qui paraissent avoir donné les meilleurs résultats.

BATIMENTS — TRAVAUX PUBLICS URBANISME

Imperméabilisation de galeries souterraines par un voile de polyéthylène

G. COPPA-ZUCCARI (*Industrie des Plastiques Modernes*, décembre 1959, p. 18/20, 6 fig.) (HB 13).

Procédé permettant d'empêcher les infiltrations d'eau dans les galeries, infiltrations pouvant à la longue détériorer les matériaux et provoquer des éboulements. Une description détaillée montre la technique employée.

Ségrégation des piétons

(*International Road Safety and Traffic Review*, hiver 1960, p. 7/15, 8 fig.) (HB 43).

Le développement de l'automobile rend de plus en plus dangereuse la circulation des piétons. Les palliatifs actuels, passages cloutés, signaux... sont insuffisants.

Les urbanistes doivent traiter le problème dans son ensemble et s'efforcer de séparer le trafic automobile et le trafic pédestre :

- soit par exclusion totale des véhicules dans une zone donnée,
- soit par circulations réparties à deux niveaux différents.

ÉLECTROTECHNIQUE

Cent ans de progrès dans l'industrie des accumulateurs au plomb

G. GENIN (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, janvier 1960, p. 24/30) (HE 524).

Historique des accumulateurs. Les différents types d'accumulateurs au plomb. Progrès réalisés. Les principales applications. L'avenir de l'accumulateur au plomb.

Les accumulateurs alcalins et leurs récents perfectionnements

M. BOUGARAN (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, janvier 1960, p. 31/39, 8 fig., 5 graphiques) (HE 525).

Historique des accumulateurs alcalins (fer-nickel et cadmium-nickel). Les accumulateurs à plaques perforées, à plaques frittées épaisses ou minces. Domaines d'application.

L'accumulateur à l'argent et ses possibilités

H. ANDRÉ (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, janvier 1960, p. 40/54, 6 fig., 6 graphiques) (HE 525).

Choix des matériaux. Théorie générale du fonctionnement de l'accumulateur à l'argent et au zinc. Structure des électrodes. Résultats expérimentaux. Applications, possibilités d'amélioration et de développement.

MOTEURS THERMIQUES

Moteur à piston rotatif

(*Modern Transport*, 2 janvier 1960, p. 14, 1 fig.) T. n° 60-12 (HT 01).

Note sur le moteur à piston rotatif N.S.U. Wankel. Principe de fonctionnement - Avantages.

Moteurs polycarburants

H. WESLAKE (*Modern Transport*, 13 février 1960, p. 7, 2 fig., 1 graphique) (HT 2).

Étude du comportement d'un moteur diesel ordinaire alimenté avec différents combustibles ; modifications successives apportées au système, l'alimentation en particulier, et résultats obtenus.

DIVERS

Le coût de l'assurance automobile diminue pour certains conducteurs

(*U.S. New and World Report*, 9 novembre 1959, p. 44/46, 3 fig.,) T. n° 59-343 (XJ 6).

Court exposé d'intérêt général sur la nécessité, pour les compagnies américaines d'assurance automobile de réexaminer les modalités d'assurance contre les risques d'accidents dans le but d'avantager les bons conducteurs et de pénaliser les mauvais.

La sélection des machinistes dans une entreprise de transport public

PASINI (*L'Impresa Pubblica*, décembre 1959, p. 621/625, 3 tableaux, 4 graphiques) (XO 221).

Analyse de tests mentaux du point de vue psychologique et conséquences que l'on peut en tirer pour l'embauche des machinistes dans les entreprises de transport public.

Les effets physiologiques des courants électriques de faible intensité

S. KOEPPEN (*E.T.Z.*, 1^{er} février 1954, p. 81/83, 1 tableau) T. n° 60-28 (XO 25).

L'auteur décrit et classe, en fonction de différentes intensités de courant, les réactions physiologiques du corps humain. Il fait ressortir l'importance de la durée de la décharge.

Une méthode de fixation des volumes de stocks désirables et de gestion des stocks

R. H. COLLCUTT (*Operational Research Quarterly*, juin 1959, n° 2, 7 graphiques) T. S.N.C.F. n° 14-60 (XO 43) (XO 20).

Par suite de difficultés particulières, inhérentes au mode de stockage des matières premières, imposé par la disposition de ses parcs, une société britannique a fait étudier par une méthode analogique de simulation, la façon la plus rationnelle de constituer ses stocks.

Il en est résulté une économie substantielle, tant de manutention et transport que de quantités entreposées.

L'auteur de l'article expose la méthode avec des exemples concrets.

V. - SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES

BULLETIN DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DU CONGRÈS DES CHEMINS DE FER

Janvier 1960.

Transports sur wagons de véhicules routiers et de remorques routières chargés de marchandises. Questions posées par ce genre de transports : rôle attribué aux transporteurs routiers ; tarifs à appliquer ; caractéristiques des matériels de chemin de fer à employer ; installations de chargement et de déchargement ; emploi de wagons isolés, ou de rames de wagons, ou de trains complets pour ce genre de transports. Résultats déjà obtenus et possibilités d'extension de ce genre de transports.

- Conclusions définitives adoptées à la Réunion Élargie de la Commission Permanente de l'Association Internationale du Congrès des chemins de fer (New Delhi, décembre 1959).
- Changement de présidence de l'Office de recherches et d'essais de l'Union Internationale des Chemins de fer.

Février 1960.

- Transports sur wagons de véhicules routiers et de remorques routières chargés de marchandises (suite et fin).
- Quelles mesures peut-on appliquer pour développer et maintenir la coopération entre la direction et le personnel afin d'augmenter la productivité? Quelles sont les perspectives pour l'étude des procédés de travail et des primes au rendement?
- Documents officiels de la commission permanente de l'Association Internationale du Congrès des chemins de fer. — Réunions de la commission permanente à New Delhi (7-9 décembre 1959). Annexe 1 : liste des membres de la commission permanente. Annexe 2 : liste des participants.
- Compte rendu des discussions en section : question 2 : problèmes soulevés par la conception d'engins moteurs polycourants. Types existants : résultats d'expérience. Évolution future.
- Compte rendu bibliographique :
 - Répertoire des fonctionnaires et annuaire de chemins de fer ; 1959-1960.
 - Manuel pour l'emploi des appareils de voie.
 - Reconstruction du chemin de fer Trans-Viêt-nam

BULLETIN DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DU CONGRÈS DES CHEMINS DE FER

La Traction Électrique dans les Chemins de Fer.

Janvier 1960

- Étude d'un dispositif destiné à améliorer l'utilisation de l'adhérence d'une locomotive électrique à courant continu (suite et fin).
- La locomotive électrique pour trains rapides Ra des chemins de fer de l'état suédois.
- Utilisation du poids adhérent d'une rame électrique pendant le démarrage et le freinage des moteurs de traction.
- Commande par variation de fréquence pour l'exploitation par rames réversibles sur les chemins de fer fédéraux allemands.
- Les fondations le long de la voie dans les régions exposées aux affaissements.

Février 1960

- Nouveaux progrès dans les persiennes de ventilation et les filtres d'air des locomotives électriques
- Équipement de la gare « bi-courant » de Dôle
- Phénomènes non stationnaires dans le circuit des moteurs de traction des locomotives à courant continu.
- Compte rendu bibliographique : Leçons de traction électrique.

L'INDUSTRIE DES VOIES FERRÉES ET DES TRANSPORTS AUTOMOBILES

Janvier 1960.

- Comité des transports urbains. Procès-verbal de la séance du 19 novembre 1959.
- Comité des transports interurbains et régionaux. Procès-verbal de la séance du 19 novembre 1959.
- Réception dans l'ordre national de la Légion d'Honneur.
- Le nouvel autobus de Londres. Le « Routemaster »
- Quelques éléments techniques recueillis à l'occasion des derniers salons européens de l'automobile.
- Visite à la société industrielle de Blainville (Calvados).

Février 1960.

- L'utilisation des machines électro-comptables à cartes perforées dans l'étude de l'exploitation rationnelle des lignes des transports en commun.
- Le téléphérique Sweisimmen-Riaderberg.
- Adaptation de la suspension pneumatique aux cars Verney.

REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

Janvier 1960.

- Nouvelle évolution de l'entretien courant des voies.
- L'aménagement de la Durance :
 - 1) Le barrage de Serre-Ponçon.
 - 2) Déviation de la ligne Veynes-Briançon entre Chorges et Embrun par suite de la construction du barrage de Serre-Ponçon.
- Le stockage et la manutention des bois au magasin général de Romilly.

Février 1960.

- L'emploi de la traction diesel dans les services de manœuvre et de transfert.
- Aménagement d'un matériel de couplage pour la mise en place de tabliers à poutrelles enrobées au viaduc de Mirville.
- Les grands travaux d'intérêt national exécutés ou envisagés dans le Midi de la France. Leurs conséquences sur le chemin de fer.
- Les récentes installations de la Compagnie Pechiney au port de Marseille, pour l'exportation de l'alumine.
- La catastrophe de Fréjus.
- Les transports ferroviaires sous régime de la température dirigée.
- Conférence européenne des horaires et des services directs de 1959 (Vienne 7 - 13 octobre).
- Les trains les plus rapides d'Europe.
- Les chemins de fer de l'Autriche (OBB) en 1958.
- Les chemins de fer de l'Espagne (RENFE) en 1958.
- La transformation des chemins de fer britanniques. Électrification et dieselisation.
- L'électrification en courant industriel 25 kV - 50 Hz des chemins de fer indiens.

JOURNAL DE LA S.I.A.

Janvier 1960

- Séance plénière - 17 novembre 1959 - L'évolution de l'industrie automobile d'après les derniers salons européens.

- Cours du centre d'études supérieures d'industrie automobile. La télémesure en automobile.
- Fiche S.I.A. : Citroën ID 19.

Février 1960.

- Aéronautique - 8^e section - Les nouveaux procédés de navigation.
- Utilisation du moteur. 11^e section. Étude du comportement thermique des huiles pour moteur diesel.
- Recherche - 7^e section - Communications présentées au VII^e congrès technique international de la FISITA.
La collaboration dans les travaux de recherche.
- Fiche S.I.A. : Floride RNUR.
- Echos de la FISITA.

BUS AND COACH.

Janvier 1960.

- Nouveaux ateliers de réparations pour un parc d'autobus non homogène.
- Suspensions pneumatiques pour 50 Routemasters.
- Réorganisation des lignes pour vaincre le déficit.
- Ne dédaignez pas les relations publiques.
- Les exploitants sud africains resteront-ils fidèles au moteur sous le plancher.
- Des photographies qui vendent des places.
- Une traction efficace pour affronter la concurrence.
- Des matrices remplacent l'écriture manuelle.

Février 1960.

- S'il vous plaît, M. Marples, donnez-nous de meilleures statistiques.
- La suspension pneumatique se développe.
- Exploitation des autobus par des températures inférieures à zéro.
- Une politique en vue de ramener la clientèle aux autobus.
- Analyse des pointes de trafic.
- Remplacement d'une ligne de chemin de fer appartenant à une société d'autobus.

L'IMPRESA PUBBLICA.

Janvier 1960.

- Perspectives générales et locales pour 1960.
- Les prévisions de développement de l'A.E.M. (Azienda Mettrica di Milano - Compagnie Électrique de Milan).

- La part de l'action publique dans le développement économique.
- Le système tarifaire des transports parisiens.
- L'appréciation des aptitudes professionnelles dans les entreprises américaines.
- Appréciation et classification du personnel de conduite dans les entreprises de transport public.
- La dépense inutile de la comptabilité financière.
- La procédure d'ouverture des pharmacies communales.

Février 1960.

- Pour une coordination de la politique de l'énergie.
- L'entreprise publique face à la productivité.
- La coordination des transports souterrains et des transports de surface.
- L'entreprise publique en Suède.
- La transformation de l'industrie du gaz en France.
- Formation du personnel dans les écoles d'apprentissage des entreprises.
- Les systèmes d'évaluation des tâches dans les entreprises électriques américaines de production et de distribution d'énergie électrique.

A.T.Z.

Janvier 1960.

- Recherches pour un accouplement efficace des dispositifs de commande des freins moteurs et des freins sur roue équipant les autobus.
- Caractéristiques du couple de rotation, comportement au cognement et diagramme pression-volume des moteurs à explosion « à expansion continuée » (temps d'admission réduit).
- Carburant, moteur, transmission.

Février 1960.

- Effets réciproques entre pneumatiques et chaussée.
- Session technique de l'A.T.C. : Commission, moteurs à combustion, à pistons rotatifs.
- Étude pour un couplage rationnel des dispositifs de commande des freins moteur et freins sur roues.
- Les matières synthétiques dans l'industrie automobile.
- Caractéristiques aux différentes positions du papillon du carburateur et état final de la charge d'un moteur à explosion à deux temps et à quatre temps fonctionnant sous charge partielle.
- Les véhicules automobiles à la foire de Leipzig de 1959.

ELEKTRISCHE BAHNEN.

Janvier 1960.

- La traction électrique dans les chemins de fer allemands en 1959.
- La locomotive E 649 pour express des chemins de fer italiens.
- Contribution à l'appréciation qualitative des véhicules à traction électrique et de leurs moteurs.
- La locomotive légère à courant continu de la série 9400 de la S.N.C.F.

Février 1960.

- Utilisation de transducteurs et de transistors dans les locomotives électriques.
- Trains automoteurs électriques sous 3000 V continu, pour le transport dans la banlieue de Calcutta.
- Application de la commande centralisée sur la ligne Ludvika-Oxelösund (Suède).
- La machine BB 30 003 bi-fréquence de la S.N.C.F.

E.T.Z.

1^{er} Janvier 1960.

- Session de la C.E.I. (Commission Électrotechnique Internationale) de 1959 à Madrid.
- Essais sur modèles réduits de déclenchement de transformateurs à vide.
- Durée des transformateurs à isolement solide.
- Influence de la hauteur des pylônes de lignes aériennes sur la fréquence d'arc en retour.
- Au sujet du brunissement des émaux (glasures) pour isolateurs haute tension.
- Rapport d'activité du Verband Deutscher Elektrotechniker pour 1958/1959.
- Projet du VDE 0542 « Règles pour les redresseurs des soudeuses à l'arc ».

18 Janvier 1960.

- Problèmes d'isolement dans le cas des transformateurs à très haute tension de 380 à 500 kV.
- Séchage et dégazéification des produits isolants utilisés dans les transformateurs de puissance à haute tension.
- Solution des problèmes d'échauffements et de courts-circuits pour les transformateurs de grosse puissance.
- Nouveaux procédés dans la construction des noyaux de transformateurs.
- Autotransformateurs de grosse puissance.

- Examens de sélecteurs et commutateurs en charge (système du Dr Jansen) pour grandes fréquences de manœuvres.

1^{er} Février 1960.

- Comparaison entre les projets de transformateurs en Allemagne et dans les autres pays.
- Transformateurs-redresseurs.
- Au sujet du ronflement magnétique des transformateurs triphasés à noyaux.
- Nouvelles possibilités de lutte contre le bruit dans le cas de gros transformateurs.
- Incidents de transformateurs placés sur exploitation de réseau.
- Calcul de transformateurs au moyen d'ordinateurs digitaux.

15 Février 1960.

- Pertes diélectriques par déplacement ionique dans un diélectrique disposé par couches.
- Méthode de mesure des pertes par ionisation et mesure de l'évolution par rapport au temps des impulsions de décharges en cas de tension alternative.
- Mesure séparée des pertes par effluves dans un matériau isolant non homogène.
- Déplacements des arcs électriques entre des tiges rondes.
- Grandeurs de commande et de réglage au sujet de la régulation des réseaux.

29 Février 1960.

- Problèmes de régulation dans une exploitation interconnectée.
- Conditions demandées par les réseaux au réglage de centrales thermiques, en ce qui concerne le réglage de la fréquence et de la puissance active.
- Conditions demandées par les réseaux au réglage de centrales hydrauliques en cas de réglage de la fréquence et de la puissance active.
- Conditions demandées par les réseaux concernant le réglage de la tension et de la puissance réactive.

DER STADTVERKEHR

Janvier 1960.

- Les premiers véhicules articulés des transports de Fribourg en Brisgau.
- Motrices articulées à 4 essieux provenant de la reconversion d'anciens matériels de la ASEAG (Aix-la-Chapelle).

- Première rame articulée des tramways de Brunswick.
- Les tramways sont-ils dépassés. ? Considérations à travers l'optique européenne.
- Sélection et formation de la maîtrise de l'exploitation dans les transports publics.
- Analyse des accidents dans l'exploitation par trolleybus à Sao-Paulo.
- Les transports publics dans la région industrielle de la Haute-Silésie.
- Trente années de funiculaire sur la ligne conduisant au cimetière Sylvestre de Stuttgart.

Février 1960.

- Un progrès sur deux fronts.
- De nouvelles entreprises de transports publics acquièrent des autobus articulés.
- Le tramway de Minden est remplacé par des autobus.
- Moins de bruit dans les tunnels routiers.
- Érection, sur les voies publiques, de voûtes isolantes pour étouffer le bruit de la circulation.
- Les tubes fluorescents équipent maintenant les autobus.
- Éclairage moderne des véhicules grâce à un dispositif onduleur à transistor.

NAHVERKEHRS-PRAXIS.

Janvier 1960.

- La voiture articulée à bogies et 4 essieux des tramways de Stuttgart.
- Questions juridiques d'actualité.
- La remise en état des rails à l'aide du soudage électrique par rechargement. Sa rentabilité en fonction du choix du procédé et des électrodes.
- Le premier redresseur stationnaire au silicium utilisé dans l'exploitation ferroviaire de l'entreprise de transport de Dortmund.
- Les aspects économiques et techniques de l'utilisation de services occasionnels d'autobus remplaçant tramways et trolleybus.
- L'incidence de l'hiver sur les transports publics d'une grande ville.
- Une intéressante rénovation des chemins de fer dans le centre de la Suisse.
- Certaines entreprises de transports publics ressentent les effets de la concurrence de la voiture privée.
- Essai des matériaux sans détérioration de ceux-ci

Février 1960.

- Moyens modernes pour la surveillance de l'exploitation dans les transports publics d'intérêt local.
- Questions juridiques d'actualité.
- Trafic de remplacement du trafic ferroviaire par containers ou porteurs aménagés.
- XXX^e Salon International automobile de Genève 1960.
- De l'utilité pour les tramways de la régulation automatique de la circulation.
- Le nouveau téléphérique Gerschnialp-Trübsee.
- Fédération libre des techniciens des transports publics : l'importance de la télévision industrielle.
- Fédération libre des agents de maîtrise des chemins de fer rhéno-westphaliens : les difficultés rencontrées dans le montage des jantes Trillex.
- L'entretien du filtre favorise les économies.
- Un programme de sécurité.

VERKEHR UND TECHNIK.

Numéro spécial 1960. Les transports publics dans les grandes villes d'Amérique du Nord.

- 1 — Itinéraire.
 - 1.1. Le vol transatlantique.
 - 1.2. New-York, Boston, Cleveland, Toronto, Détroit, Chicago, Washington, Baltimore, Philadelphie.
- 2 — Évolution du transport public.
 - 2.1. En régression depuis 1926, du fait de la motorisation.
 - 2.2. Transports publics moitié moins importants qu'en Allemagne pour des villes équivalentes.
 - 2.3. Influence de la semaine de 40 heures (de 5 jours) et de la télévision.
 - 2.4. Tout pour l'automobile et pratiquement rien pour les transports publics.
 - 2.5. Renforcement de l'aggravation des pointes et réduction de l'intensité du trafic des samedis et dimanches.
 - 2.6. Tendances vers l'étalement des horaires de travail.
- 3 — Part dans le transport public de chaque mode de transport.
 - 3.1. Tramways.
 - 3.2. Trolleybus.

- 4 — Particularités techniques.
 - 4.1. Domaine des autobus.
 - 4.2. Domaine du métro.
 - 4.3. Particularités d'exploitation.
- 5 — La situation de la circulation routière dans le centre des villes.
 - 5.1. Extension vers la banlieue des quartiers résidentiels.
 - 5.2. Décentralisation du commerce.
 - 5.3. A remarquer : seuls les transports publics préservent le centre des villes de l'asphyxie.
- 6 — Concurrence entre transports privés et publics.
- 7 — Services directs.
- 8 — Services spéciaux.
- 9 — Correspondances limitées et facilitées.
- 10 — « Park and Ride ».
- 11 — Les relations publiques.
- 12 — Amélioration des services de transports.
- 13 — Mesures de réglementation du trafic.
- 14 — Le « second niveau » dans les transports publics.
- 15 — Le projet de New-Jersey.
- 16 — Le financement du « second niveau ».
- 17 — Remarques intéressantes sur le trafic routier.
- 18 — Conclusions.

Impressions sur le trafic dans les grandes villes d'Amérique.

- 1 — Motif du voyage d'étude.
- 2 — Un coup d'œil sur la vie des entreprises de transport public.
- 3 — Comparaison entre l'Europe et les États-Unis.
- 4 — L'automation électronique dans les entreprises de transport public.
- 5 — Le programme de recherches technico-scientifiques.
- 6 — L'appareil électronique de la «Troughway Authority in Albany».
- 7 — L'établissement des horaires par moyens électroniques.
- 8 — Conclusions.

VERKEHR UND TECHNIK

Janvier 1960.

- Le carnet de tickets dans les transports de Duisburg (une année d'expérience).

- A propos de la reconstitution de l'union des chemins de fer allemands.
- La coordination des messageries mixtes rail-route sur les réseaux non étatisés.
- Verkehr und Technik et sa documentation.
- Les motifs lumineux des faces avant des tramways.
- L'éclairage des stations-service sur l'autoroute Milan-Naples.
- Voix de l'étranger sur les problèmes de la circulation.
- Session technique de la commission VDE « Chemins de fer et véhicules à courant continu » à Hanovre, les 8 et 9 mars 1960.
- A dater du 1^{er} janvier 1960 : Pool allemand des palettes.
- Le métro soviétique, pôle d'attraction pour les touristes étrangers.
- Première traversée sous-fluviale du Rhin près de Dusseldorf.
- Le téléphérique du lac de Zurich.
- Perspectives sur la politique des transports.

Février 1960.

- L'urgence pour la promulgation d'une nouvelle loi relative au transport des personnes.
- Les dépenses d'infrastructure vues sous un nouvel angle.
- Expériences de la « Osteroder Kreisbahn » en vue de maintenir et d'augmenter le transport des betteraves sucrières par chemin de fer.
- L'interdiction, à partir du 30 juin 1960, d'atteler des remorques aux autobus ; ses incidences sur les entreprises de transport de moyenne importance et les solutions de rechange.
- Construction de tunnels ; triomphe des techniques modernes.
- Les transports publics à Leningrad.
- La réglementation européenne du trafic routier : un but utile.
- Les experts recommandent la construction d'un métropolitain à Munich.
- Le nouveau moteur NSU-Wankel à piston rotatif.
- Réorganisation modèle d'un nœud de circulation à Vienne.
- Télévision, régulation du trafic et sécurité de la circulation.
- Collaboration internationale dans le domaine des transports par téléphériques.

Informations diverses

BIBLIOGRAPHIE

T.G.A. Bibliothèque technique Grands-Augustins.....	Poste 2349
T.R. Bibliothèque technique Rapée.....	Poste 3439
A. Bibliothèque administrative.....	Poste 2376

OUVRAGES RÉCEMMENT REÇUS OU ACQUIS PAR LE SERVICE DE LA DOCUMENTATION DE LA RÉGIE

Classement à la bibliothèque technique Grands-Augustins :

- Bibliographie internationale de Science économique UNESCO
- Revue internationale des sciences sociales UNESCO.

Classement à la bibliothèque technique Rapée :

- Le gouvernement des hommes par Pierre MASSENET.

Classement dans les services :

— Droit administratif de J. RIVERO	A
— Traité pratique de droit civil de PLANIOL-RIPERT Tome 9.....	A
— Constitution et ordonnance portant lois organiques relatives à la communauté	A
— Cahier des clauses administratives générales imposées aux entrepreneurs des Ponts et chaussées	B C

PRINCIPALES TRADUCTIONS RÉCEMMENT EFFECTUÉES PAR LES SOINS DE LA DOCUMENTATION

— Progrès-récents en matière de circuits de voie, E. CRAWFORD et STAPLES - <i>Signaling and Communications</i> , septembre 1959, p. 28/32	59-340
— Le coût de l'assurance automobile diminue pour certains conducteurs. - <i>U.S. New and World report</i> , 9 novembre 1959, p. 44/46	59-343
— Dix ans d'administration des transports parisiens - <i>L'Impresa Pubblica</i> , octobre 1959, p. 500/503....	59-347
— L'autobus « Routemaster » du London Transport Executive - <i>Document London Transport Technical Information Sheet</i> , n° 10, novembre 1959	59-357
— Essais de suspensions pneumatiques sur 50 Routemasters du London Transport - <i>Document London Transport</i> T.P.N. 1 500, 26 novembre 1959	59-357 ^{bis}
— L'autobus « Lodekka » avec entrée à l'avant - Premier prototype de carrosserie à une seule marche - <i>Modern Transport</i> , 17 octobre 1959, p. 10	59-365
— Considérations sur les coûts des transports urbains N. IMMIRZI- <i>Politica dei Trasporti</i> , novembre 1959, p. 421/428	59-366
— L'utilisation du métropolitain, R. MAESTRELLI - <i>L'Impresa Pubblica</i> , novembre 1959, p. 548/556....	60-08
— La Victoria Line - <i>London Transport Magazine</i> , janvier 1960, p. 16/19.....	60-10

— L'avenir des transports routiers de voyageurs en Ecosse, E. FITZPAYNE et E. MECH - <i>The Transport Journal</i> , 4 décembre 1959, p. 546 /552	60-11
— Moteur à piston rotatif - Un projet prometteur : le moteur N.S.U. WANKEL - <i>Modern Transport</i> , janvier 1960, p. 14	60-12
— Projet de prime d'encouragement pour les machinistes et receveurs d'autobus - <i>Document L.T.E.</i> , 8 janvier 1960	60-14
— Le chauffage automatique des autobus pendant l'hiver, AFONITCHEV et KACHIRKINE - <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , décembre 1959, p. 29 /31	60-15
— Métro de Moscou - Vues des passages souterrains pour piétons et vue de la station de métro « Fili » - <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , décembre 1959, p. 32	60-16
— BURY utilise une machine à tickets spéciale et une bande perforée pour le dépouillement automatique des feuilles de route - La mécanisation commence dès la plate-forme des autobus, M. BROWN - <i>Bus and Coach</i> , septembre 1959, p. 306 /310	60-17
— Les projets de réseau métropolitain à Rome, A. PATRASSI - <i>Politica dei Trasporti</i> , décembre 1959, p. 480 /486	60-23
— Les dispositifs de sécurité des portes des véhicules dans les transports publics, O.W.O. SCHULTZ - <i>Verkehr und Technik</i> , septembre 1959 p. 284 /286, octobre 1959, p. 317 /319	60-25
— Essai au London Transport d'un dispositif compteur de charge installé sur un autobus circulant en zone rurale - <i>Document London Transport Executive</i> , T.P.N. 1515, 31 décembre 1959	60-26
— Les effets physiologiques des courants électriques de faible intensité, S. KOEPPEN - <i>E.T.Z.</i> , 1 ^{er} février 1954, p. 81 /83	60-28
— La boîte de vitesses DIWABUS pour autobus urbains, M. GSCHING - <i>A.T.Z.</i> , novembre 1959, p. 329 /333.	60-31
— Poste portatif émetteur-récepteur utilisé au London Transport - <i>Extrait de London Transport Magazine</i> , février 1960, p. 9.	60-36
— La NYCTA utilise une voiture détectrice de fissures de rail pour ultra-sons - <i>Passenger Transport ATA</i> , 26 février 1960, p. 5	60-46
— Éclairage des autobus par tubes fluorescents, G. LINDEMANN et Von E. STAROSTE - <i>Der Stadtverkehr</i> , février 1960, p. 40 /43	60-49

TRADUCTIONS RÉCEMMENT REÇUES DE LA S.N.C.F.

— Causes des chauffages des boîtes d'essieu et des paliers de bielle et lutte contre ces chauffages, BUSSERT et MARTIN, <i>Die Werkstatt</i> , n° 6 et 7 - 1959.....	192-59
— Emploi de peintures constituées par des dispersions de divers produits sur les wagons de marchandises des Chemins de fer Fédéraux Suisses (C.F.F.), O. MEIER - <i>Industrie Lackier Betrieb</i> , mai 1959	195-59
— Etude sur les chauffages de boîtes, AKAOKA - <i>Japanese Railway Engineering</i> - n° 1, juillet 1959.....	196-59
— L'évolution récente du moteur de traction à 50 Hz - <i>Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Elektrotechnik</i>	201-59
— Nouvelle réglementation de l'espacement des révisions des parcours limites et des groupes d'avaries pour le matériel voyageurs, F. WITT - <i>Der Eisenbahningenieur</i> , septembre 1959	204-59
— Machines-outils modernes pour l'usinage des appareils de voie et des rails, H. REICHARDT et H. BINNEWIES - <i>Eisenbahntechnische Rundschau</i> , septembre 1959	205-59
— Le contrôle des matériaux métallique au chemin de fer fédéral allemand, H. LANGE - <i>E.T.R.</i> , septembre 1959	13-60
— Une méthode de fixation des volumes de stocks désirables et de gestion des stocks, R.H. COLLICUTT <i>Operational Research Quarterly</i> n° 2, juin 1959	14-60

STATISTIQUES

a) RÉSULTATS DU TRAFIC DE LA R.A.T.P.

Service et trafic du mois de décembre 1959 et comparaison 1959-1958

	VOITURES—KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1958	1959	Variations en %	1958	1959	Variations en %
Réseau ferré						
Métropolitain	15 220 708	15 103 081	- 0,8	111 763 765	113 096 921	+ 1,2
Ligne de Sceaux...	472 538	478 792	+ 1,3	4 004 975	4 322 927	+ 7,9
Total				115 768 740	117 419 848	+ 1,4
Réseau routier	10 840 112	10 842 800	-	79 134 773	79 945 542	+ 1,0
Ensemble				194 903 513	197 365 390	+ 1,3

Année 1959 et comparaison 1959-1958

	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1958	1959	Variations en %	1958	1959	Variations en %
Réseau ferré						
Métropolitain	165 037 816	165 606 698	+ 0,3	1 160 806 574	1 158 991 144	- 0,2
Ligne de Sceaux ..	5 570 445	5 543 223	- 0,5	42 749 553	45 105 167	+ 5,5
Total				1 203 556 127	1 204 096 311	-
Réseau routier	123 951 712	122 769 656	- 1,0	873 722 384	876 404 316	+ 0,3
Ensemble				2 077 278 511	2 080 500 627	+ 0,2

b) STATISTIQUES ÉCONOMIQUES

(Institut National de la Statistique)

Automobiles	Unité	Moyenne mensuelle		1958			1959		
		1952	1958	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
		Production :							
Voitures particulières...	1 000	30,83	77,02	91,12	77,67	86,90	102,84	94,44	p. 104,33
Cars	nombre	191	256	261	206	228	200	218	p. 269
Véhicules utilitaires total	»	10 290	16 458	18 299	15 777	16 997	18 883	18 475	p. 20 835

S. N. C. F.	Unité	Moyenne mensuelle		1958			1959		
		1938	1958	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE
Trafic voyageurs :									
Voyageurs total	Million	44,99	46,1	39,0	46,8	48,0	39,0	47,0	47,5
Voyageurs km total ...	Million VK	1 837	2 692	3 770	2 950	2 460	3 570	2 670	2 330
Trafic marchandises :									
Tonnage expédié toutes marchandises	Million t	11,02	17,7	14,3	17,3	19,2	14,8	17,8	19,5

Voies navigables	Unité	Moyenne mensuelle		1958			1959		
		1938	1958	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
Trafic brut total	1 000 t	,	5 309	5 929	5 325	5 190	5 255	5 148	5 126

Transports aériens (France)	Unité	Moyenne mensuelle 1958	1958			1959		
			SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE
Trafic brut des transporteurs français :								
Passagers	1 000	204,5	271,6	217,4	162,9	311,1	235,0	173,2
"Air-France" { Fret	tonne	4 424	3 941	4 756	4 650	4 186	4 805	4 528
{ Poste	,	1 494	1 454	1 638	1 529	1 494	1 687	1 494

