

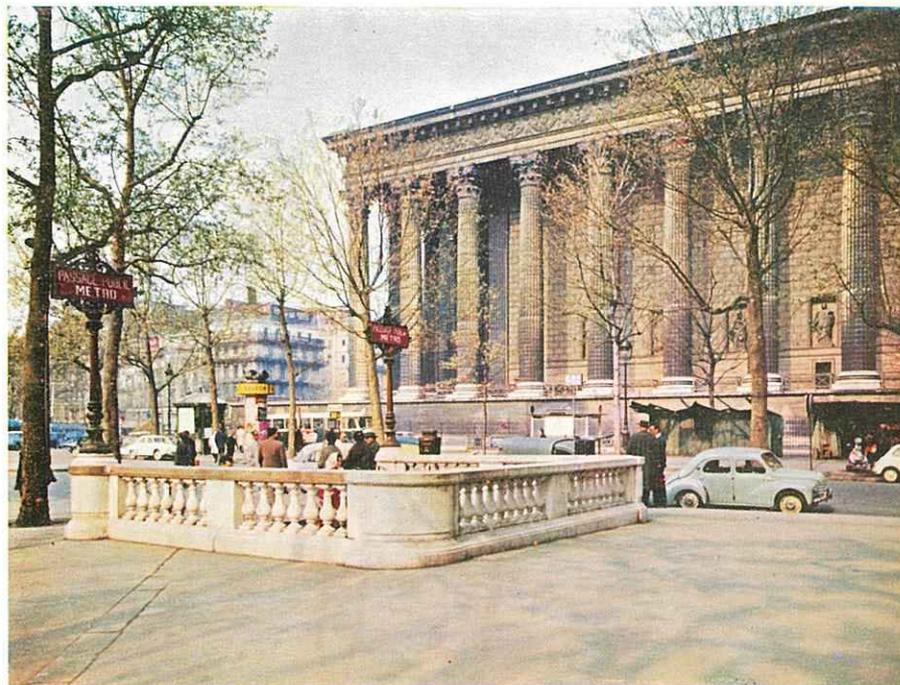
RÉGIE AUTONOME
DES TRANSPORTS PARISIENS



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



La Madeleine

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 2349

TABLE DES MATIÈRES

LES CHRONIQUES DES TRANSPORTS URBAINS DANS LE MONDE	3
DOCUMENTATION TECHNIQUE	
I. GÉNÉRALITÉS SUR LES TRANSPORTS.....	9
II. TRANSPORTS PAR FER	
— Généralités et exploitation	9
— Matériel roulant	10
— Installations fixes	13
III. TRANSPORTS PAR ROUTE	
— Généralités et exploitation	14
— Matériel roulant	14
— Installations fixes	14
IV. TECHNIQUE GÉNÉRALE	
— Sciences exactes et appliquées — Essais.....	15
— Matériaux et produits divers (autres que les métaux) - Industries chimiques	15
— Industries mécaniques — Organes de machines.....	15
— Bâtiments — Travaux publics — Urbanisme	15
— Moteurs thermiques	16
V. SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES.....	17
INFORMATIONS DIVERSES	
— Bibliographie	23
— Principales traductions récemment effectuées par les soins de la Documentation	23
— Traductions récemment reçues de la S.N.C.F.	24
— Statistiques	25

DANS CE NUMÉRO

L'école d'apprentissage de la Régie Autonome des Transports Parisiens
par M. Henri BANCOURT.

LES CHRONIQUES DES TRANSPORTS URBAINS DANS LE MONDE

1 - EUROPE

1.1. — GRANDE-BRETAGNE

Dernier type d'autobus à impériale

Une firme anglaise vient de mettre au point ce que l'on considère comme l'autobus à impériale de capacité maximum eu égard aux dimensions légales actuelles, 30 pieds (9 m environ) pour la longueur et 8 pieds (2,40 m environ) pour la largeur.

Ce véhicule comportera 80 places assises et sera doté d'un moteur sous plancher avec suspension sur caoutchouc, de freins à disques, d'une transmission semi-automatique. L'accès pourra, suivant les besoins, être prévu à l'avant ou à l'arrière, ou aux deux extrémités. (*Modern Transport* - 3 septembre 1960).

1.1.1. — Londres

Un nouveau sondage origine-destination ?

Le ministre des transports vient de faire savoir qu'il avait l'intention de faire procéder à un sondage d'ensemble « origine-destination » du trafic à Londres. Cette opération serait conduite par des ingénieurs spécialisés. (*Modern Transport* - 30 juillet 1960).

Augmentation des parcmètres sur la voie publique

Deux nouvelles zones seront dotées de parcmètres sur la voie publique, à partir du 28 novembre prochain, dans les quartiers de Westminster et de St-Marylebone. Près de 1600 nouveaux dispositifs seront mis en service dans le centre de Londres, ce qui portera leur nombre total à 4500. (*Modern Transport* - 3 septembre 1960).

Nouvel horaire sur la « Metropolitan Line »

A la suite de la mise en circulation de trains électriques à destination de Chesham et Amersham, un nouvel horaire sera mis en vigueur, le 12 septembre sur la Metropolitan Line.

Au sud de Rickmansworth, la fréquence des trains

ne sera pas sensiblement modifiée ; par contre jusqu'à Amersham le service sera amélioré. (*Modern Transport* - 3 septembre 1960 - *The Railway Gazette* - 2 septembre 1960).

Plus de places pour les non-fumeurs

Le London Transport prend actuellement les mesures nécessaires pour offrir plus de places aux non-fumeurs, dans les rames du métropolitain. D'une façon générale, près de 50% des places seront réservées, à l'avenir, à cette catégorie de voyageurs. (*Modern Transport* - 3 septembre 1960).

A propos du remplacement des trolleybus

Le London Transport a procédé jusqu'à présent au remplacement de la moitié du nombre des trolleybus, par des autobus. (*Bus and Coach* - Août 1960).

1.1.2. — Glasgow

Abandon progressif des tramways

Selon le programme en cours, les transports publics cesseront d'utiliser les tramways vers octobre 1962. Le nombre de ces derniers est déjà passé de 1200 à 280. Notons que les résultats de l'exercice 1959-60 accusent un déficit de 708 000 £ pour les tramways encore en service, alors que les autobus et trolleybus enregistrent un résultat positif de 760 000 £ environ. (*Modern Transport* - 13 août 1960).

Moins de voyageurs debout dans les véhicules de transport public

A la suite d'un accord passé entre l'entreprise de transport public et les organisations syndicales représentatives du personnel, le nombre de voyageurs debout dans les autobus, trolleybus et tramways ne devra pas, désormais, dépasser cinq au lieu de huit comme il était d'usage jusqu'à présent.

Cette mesure ne s'applique pas à certains types de trolleybus sans impériale spécialement conçus pour le transport de voyageurs debout. (*Modern Transport* - 6 août 1960).

1.1.3. — Liverpool

Nouveau plan des lignes d'autobus

Les transports publics viennent de publier un nouveau plan des lignes d'autobus, présenté sous forme de dépliant.

Ce plan qui coûte 1 shilling (près de 0,70 NF) est en couleurs et de grand format (0,95×0,60 m). Il offre, en encart, toutes les indications permettant une utilisation facile dans le centre, où l'exploitation des lignes, avec points d'arrêt spéciaux réservés à la montée aux heures de pointe, est assez compliquée. (*Modern Transport* - 27 août 1960).

1.1.4. — Sheffield

Abandon des tramways

On peut penser que les derniers tramways encore en service seront remplacés par des autobus en octobre 1960. (*Der Stadtverkehr* - Août 1960).

1.2. — RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE

1.2.1. — Hambourg

Métropolitain automatique

D'après une dépêche de presse, le premier métropolitain du monde entièrement automatique sera mis en service vers la fin de l'année 1962.

Le « Cerveau » sera capable de faire partir et d'arrêter les trains, de les faire accélérer et de les faire ralentir, de les ramener à quai et également de prendre les mesures qui s'imposent en cas d'accident.

Le « Cerveau » contrôlera le réseau entier. (*Passenger Transport ATA* - 12 août 1960 - *The Railway Gazette* - 2 septembre 1960).

Un monorail Alweg à l'exposition horticole de 1963 ?

On examine, actuellement, la possibilité d'installer un chemin de fer monorail du type Alweg à l'exposition internationale horticole qui se tiendra à Hambourg en 1963. (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

1.2.2. — Berlin

Mise en service d'un nouveau dépôt d'autobus

Les transports publics de Berlin-Ouest viennent de mettre en service un nouveau dépôt d'autobus situé à « Müllerstrasse ». Il s'agit d'un ancien dépôt de tramways transformé. Il pourra abriter 140 autobus. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

1.2.3. — Munich

Acquisition d'autobus à suspension pneumatique

Les transports publics viennent de passer commande de 25 nouveaux autobus à suspension pneumatique. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

1.2.4. — Cuxhaven

Autobus de type nouveau

Un autobus à semi-impériale vient d'être mis en service dans cette ville. Un autre véhicule du même type a été commandé. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

1.2.5. — Augsburg

Interdiction de fumer

La majorité des membres du conseil municipal de la ville a repoussé une motion préconisant une interdiction générale de fumer dans les véhicules de transport public. Le conseil a en effet estimé que l'on ne devait pas limiter excessivement les libertés des voyageurs. (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

1.2.6. — Bochum-Gelsenkirchen

Baisse de trafic

Dans le rapport d'activité de l'année 1959, les transports publics font connaître que, pour la première fois depuis la réforme monétaire, une baisse de trafic a été enregistrée sur leur réseau.

Le nombre de voyageurs transportés a diminué de 2,4% par rapport à 1958. Notons que cette baisse ne s'est produite que sur les tramways ; par contre une légère augmentation a été constatée sur les autobus. (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

1.3. — ITALIE

Commande de nouveau matériel

Un consortium italien vient de recevoir de la ville de Rio de Janeiro une commande de 200 trolleybus dont la livraison devra être effectuée en 1962. (*Der Stadtverkehr* - Août 1960).

Milan

Réception de nouveau matériel

L'entreprise de transport public vient de recevoir dix nouveaux trolleybus à trois essieux construits par une firme italienne bien connue. (*Der Stadtverkehr* - Août 1960).

1.4. — CONFÉDÉRATION HELVÉTIQUE

Zurich

Projet de tunnel pour les tramways

Un tunnel pour tramways, long de 12 km et passant sous les quartiers centraux, est en projet. Ce tunnel partant de la « Stanffacherplatz » comprendrait un tronçon commun, une traversée sous-fluviale et deux branches se dirigeant l'une vers la gare « Stadelhofen » et l'autre vers le collège technique.

Les dépenses de construction s'élèveraient à 300 millions de francs suisses. (340 millions de NF environ). (*Verkehr und Technik* - Août 1960).

Mise en service d'autobus rapides

Les transports publics ont mis en service des autobus express entre la gare centrale et le Hallenstadion dans le but d'inciter les automobilistes à utiliser les parcs de stationnement situés à la périphérie de la zone centrale d'affaires. (*Verkehr und Technik* - Août 1960).

1.5. — DANEMARK

Copenhague

Circuits touristiques par tramways

Les transports publics, prenant exemple sur d'autres grandes cités, ont décidé d'effectuer des circuits touristiques à travers la ville à l'aide de voitures de tramways spécialement aménagées.

Ces véhicules laqués en bleu, promènent, pendant 90 minutes, les visiteurs parmi les curiosités de la ville. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

Réception de nouveau matériel

La livraison de trente voitures motrices articulées, à six essieux, commencera très prochainement. (*Der Stadtverkehr* - Juillet 1960).

1.6. — UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES

Un tunnel pour trolleybus

Depuis quelque temps déjà une ligne de trolleybus reliant Simferopol à Yalta au bord de la mer noire, est en cours d'installation. Un passage sous la montagne « Kastel » doit être créé. Une partie de la ligne se trouvera, de ce fait, en tranchée et une autre partie en tunnel. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

Moscou

Métropolitain sans conducteur

Les conducteurs du métro vont être remplacés par des machines électroniques. Les premiers essais d'automatisation viennent d'avoir lieu à l'occasion du 25^e anniversaire du métro moscovite.

Des machines électroniques indiqueront le régime le plus favorable aux rames et organiseront le dispatching des trains. Elles offriront la possibilité de 2000 calculs compliqués en une seconde. (*Radio Electronique Professionnelle* - Septembre 1960).

Transport de l'avenir

Pour relier la capitale soviétique au Caucase, la construction d'une voie monorail aérienne est envisagée par des experts d'U.R.S.S. La distance à parcourir est de 1800 km ; la vitesse serait de 600 km/heure. En attendant, le premier train aérien permettra aux moscovites — bientôt puisque les travaux sont en cours — de se rendre à l'aérodrome de Vnoukovo situé à 30 km de Moscou. Cette construction ne serait pas plus chère que l'installation de lignes de tramways... (*Transmondia* - Septembre 1960).

1.7. — AUTRICHE

Vienne

Déficit prévu des transports publics

Pour l'année 1960, les transports publics prévoient un déficit de 400 millions de shillings (76 millions de NF).

Les causes en sont les suivantes :

- diminution du trafic voyageurs par suite de l'utilisation croissante d'autres moyens de transport ;
- charges financières croissantes en matière de pensions. (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

1.8. — YOUGOSLAVIE

Belgrade

Achat de tramways belges

L'entreprise de transport public vient d'acheter, aux chemins de fer vicinaux belges, 24 voitures de tramway du type PCC.

Ces véhicules, construits en 1954, étaient en service dans la région de Charleroi. (*Verkehr und Technik* Août 1960) - (*Der Stadtverkehr* - Août 1960).

1.9. — HONGRIE

Budapest

Un congrès des transports urbains

Un organisme scientifique spécialisé en matière de transports tiendra un congrès du 28 au 30 septembre sur le thème « Les transports urbains ». Les différents points qui seront discutés par des personnalités hongroises du monde de la Science et des Transports sont les suivants :

- la situation actuelle des transports de masse dans nos villes ;
- les exigences des transports modernes dans les grandes villes ;
- l'unité des transports urbains et interurbains ;
- problèmes actuels sur l'évolution de la construction des tramways ;
- problèmes concernant l'évolution, le remisage et l'entretien des véhicules de transport public urbain (tramways, autobus, trolleybus). (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

1.10 — BULGARIE

Sofia

Développement du réseau de trolleybus

Le réseau de trolleybus de la capitale bulgare s'est développé d'une façon étonnante après la fin de la seconde guerre mondiale.

Alors qu'avant la guerre une seule ligne était en service, le réseau actuel comprend 50 km de lignes sur lesquelles circulent 80 voitures.

En 1962, le nombre des tramways et des trolleybus doit atteindre 500 ; deux nouveaux dépôts sont déjà en cours de construction. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

1.11. — PAYS-BAS

Rotterdam

Prochain début de la construction du métropolitain

En octobre de cette année, l'artère centrale de Rotterdam appelée « Coolsingel » ne pourra plus être parcourue par les tramways, par suite du début de la construction du métropolitain. Les six lignes qui y convergent subiront des modifications de parcours. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

2 — AMÉRIQUE

2.1. — ÉTATS-UNIS

Recul de l'automobile particulière aux U.S.A. ?

Une statistique récente révèle que le nombre de propriétaires de voitures particulières a diminué de 72% à 71% au cours des deux dernières années.

Il semble par ailleurs qu'au cours de la même période, une plus grande utilisation des transports publics se soit dessinée. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

2.1.1. — Los Angeles

Service régulier de transport par hélicoptère

Depuis le 1^{er} février, un service par hélicoptère fonctionne régulièrement entre la gare centrale et l'aéroport. La durée du parcours entre ces deux points ne dépasse pas 9 minutes alors qu'un autobus, malgré d'excellentes conditions de circulation, couvre le même trajet en 25 minutes. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960).

Résultats d'activité satisfaisants pour le 1^{er} semestre

La Los Angeles Metropolitan Transit Authority a fait savoir que pour le premier semestre de l'année 1960 les résultats du trafic faisaient apparaître un solde bénéficiaire de plus de un million de dollars. Les recettes et les dépenses se sont en effet élevées respectivement à 22,1 et 21 millions de dollars. (*Passenger Transport ATA* - 12 août 1960).

2.1.2. — New-York

Liaisons ferrées dans la région new-yorkaise

Une personnalité du monde des transports vient de présenter aux pouvoirs publics des États de New-York de New-Jersey et du Connecticut un projet pour la formation d'un organisme unique d'exploitation des lignes de banlieue dans la région new-yorkaise.

Les voies ferrées existantes, appartenant à sept compagnies de chemin de fer, ainsi que du matériel roulant léger, seraient utilisés.

Ce projet, prévoyant la construction d'un tunnel sous l'East River, entraînerait une dépense dépassant 300 millions de dollars. (*Passenger Transport ATA* - 26 août 1960 - *Modern Transport* - 27 août 1960).

2.1.3. — Chicago

Activité de la « Chicago Transit Authority » (C.T.A.) au cours de l'année 1959

Les résultats de l'activité de la C.T.A. au cours de l'année 1959 sont favorables. Les recettes totales se sont élevées à 130 millions de dollars (640 millions de NF). Elles ont permis de couvrir toutes les dépenses. Parmi ces dernières, celles d'exploitation ont atteint 111 millions de dollars, l'amortissement et les charges financières 18 millions de dollars.

Le nombre de voyageurs transportés s'est élevé à 546 millions, en augmentation de 2,4% par rapport à l'année 1958.

Le rapport d'activité fait également connaître que depuis la mise en place de la C.T.A. en 1947, les dépenses de renouvellement et de modernisation se sont élevées à 147 millions de dollars du fait de l'acquisition de 3612 nouveaux tramways et autobus, de 774 voitures pour le métropolitain, de la construction et de la modernisation de nouveaux dépôts et ateliers.

En particulier, au cours de l'année 1959, 96 voitures de métropolitain d'un type nouveau, en construction légère entièrement métallique, ainsi que 130 autobus fonctionnant au propane, ont été réceptionnés. (*Passenger Transport ATA* - 19 août 1960).

2.1.4. — Philadelphie

Modernisation du métropolitain

Les premières de 270 nouvelles voitures pour le métropolitain sont maintenant en service sur la ligne « Market-Frankford ». Elles remplaceront 315 anciens véhicules, dont 215 ont 53 ans d'âge.

Ce nouveau matériel comptera 46 motrices à deux loges, les autres voitures étant couplées de façon permanente par éléments de deux unités. (*The Railway Gazette* - 9 septembre 1960).

2.1.5. — Boston

Succès de la nouvelle ligne ferrée de banlieue

La « Highland Branch », ligne ferrée de banlieue appartenant à la « Metropolitan Transit Authority », ouverte à l'exploitation il y a un an, connaît le succès.

Un comité vient de faire une étude sur le transport par chemin de fer métropolitain dans la région de Boston. Il révèle que :

— la « Highland Branch » a facilité l'accès du centre de la ville pour les résidents de la banlieue ouest ;

- l'utilisation de cette nouvelle ligne est dix fois plus élevée que celle de l'ancienne qu'elle a remplacée ;
- les voyageurs l'empruntent pour des raisons d'économie, pour être libérés des problèmes du parking et des encombrements de circulation.

A l'heure actuelle, cette ligne transporte journellement environ 27 000 voyageurs. (*Passenger Transport ATA* - 12 août 1960).

2.1.6. — Cleveland

Une liaison ville-aéroport par métropolitain

On prépare activement la construction d'une ligne ferrée reliant la ville à l'aéroport. Les organismes qui, jusqu'alors, s'étaient opposés à la construction d'un métropolitain coûteux, plaident maintenant avec zèle son extension pour sauver le centre de la ville d'un engorgement total du trafic. (*Verkehr und Technik* - Août 1960).

2.1.7. — St-Louis

De nouveaux autobus à air conditionné

La mise en service de cent nouveaux autobus à air conditionné vient de porter à 355 le nombre de véhicules de ce type, utilisés par les services publics de la ville. (*Modern Passenger Transportation* - Juillet 1960).

2.1.8. — Tacoma

Prochaine installation de trottoirs roulants

Des trottoirs roulants transporteront bientôt les piétons dans le quartier central d'affaires. Ces trottoirs seront installés dans des tunnels traversant les immeubles existants ou, sur des pistes couvertes dans les zones où d'anciennes constructions ont été démolies. (*Passenger Transport ATA* - 26 août 1960).

3 — ASIE

3.1. — JAPON

Prochaine construction de chemins de fer monorail

Quatre compagnies privées de chemin de fer japonnaises désirent installer des chemins de fer

monorail système « Alweg ». Un accord en ce sens est intervenu récemment avec la firme Alweg de Cologne. (*Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

3.2. — IRAK

Bagdad

Acquisition d'autobus à impériale

Les transports publics viennent de décider l'acquisition de quatre-vingts autobus à impériale avec conduite à gauche. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

3.3. — LIBAN

Beyrouth

Abandon des tramways

On prête à la ville de Beyrouth l'intention d'abandonner les tramways et de les remplacer par des trolleybus. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

4 — AFRIQUE

GHANA

Accra

Transport public gratuit

Dans Accra, capitale de l'état africain du Ghana, l'utilisation des transports publics (autobus) est gratuite pour tout le monde. (*Verkehr und Technik* - Juillet 1960 - *Nahverkehrs-Praxis* - Août 1960).

5 — OCÉANIE

AUSTRALIE

Melbourne

Projet de chemin de fer souterrain

Un projet de loi relatif à la construction d'un chemin de fer souterrain circulaire a été déposé devant le parlement. Cette ligne à quatre voies comporterait quatre stations intermédiaires et relierait les deux gares de chemin de fer de Melbourne. (*Nahverkehrs-Praxis* - Juillet 1960).

Documentation Technique

I. - GÉNÉRALITÉS SUR LES TRANSPORTS

Problèmes de transports locaux de l'avenir

H. FRIEBE (*Glaser's Annalen*, mai 1960) T. SNCF n° 106-60 (TG 1).

Après avoir rappelé l'augmentation prévisible de la circulation routière dans les grandes villes, au cours des prochaines années, l'auteur compare l'efficacité et l'encombrement au sol des divers moyens de transport. Il indique quelques solutions adoptées dans les grandes villes étrangères, et préconise le système de trains de tramways en souterrain lorsque la capacité-limite des rues est atteinte.

Il propose par contre la suppression des tramways de surface dans certaines grandes agglomérations telles que Francfort.

Le London Transport en 1959

(*The Railway Gazette*, 5 août 1960, p. 151 /152) (E 191g)

Le London Transport Executive a couvert ses

frais en 1959, charges de rémunération du capital comprises.

Les recettes brutes atteignent 81 000 000 £ et les dépenses 75 070 000.

Le métro a transporté 669 millions de passagers en 1959, soit 0,4% de plus qu'en 1957 et 3,4% de moins qu'en 1958, où le trafic avait été influencé par la grève des autobus.

On note un développement du réseau et la mise en service de nouvelles voitures, ainsi que divers essais techniques.

L'exploitation des transports urbains de voyageurs pendant l'été 1960

I. V. FADEEV (*Les Services Urbains de Moscou*, juin 1960, p. 28) T. n° 60-152 (E 351 G).

Programme des services d'été des transports publics de Moscou et brèves indications sur le nouveau matériel utilisé.

II. - TRANSPORTS PAR FER

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

Sécurité des agents occupés à des travaux d'entretien de la voie

F. SCHNEIDER (*Der Operative Dienst*, février 1960) T. SNCF n° 69-60 (TFg 5).

L'auteur décrit et examine en détail les diverses

mesures de sécurité prises à la Reichsbahn ; relatives, tant à la circulation des trains et aux chantiers d'entretien, qu'en régime normal.

Ces mesures, qui exigent la présence constante de surveillants qualifiés, ne peuvent d'ailleurs être parfaitement efficaces qu'en entretenant un esprit d'équipe et en maintenant la stricte observation des règlements.

Rotterdam construit un métropolitain

(*Der Stadtverkehr*, juillet 1960, p. 145) (E 262 fg).

Très court article se rapportant à la construction d'un chemin de fer métropolitain à Rotterdam. La première section de ligne construite aura 5 km de longueur, comportera 7 stations et coûtera 140 millions de florins.

Le métropolitain de Moscou

O. EMELIANOV et L. KARPOUKHINE (*Brochure Métro de Moscou*, Edition 1960, 110 p. 56 fig., 1 plan) T. n° 60-168 (E 351 fg).

La construction du tunnel. Brève description du matériel roulant, signalisation, escaliers mécaniques. Plan des lignes et du réseau.

(*Document ronéotypé*, 40 pages) T. n° 60-162.

Historique de la construction du métro. Description des stations. Équipement technique.

Projet de métro express à Atlanta, avec répartition des voyageurs, en ville, au moyen d'un « carveyor »

(*Passenger Transport ATA*, 5 août 1960, p. 1, 6/7, 3 fig.) (E 470 fg).

Le métro express projeté serait complété par un réseau routier de ramassage des voyageurs dans les zones desservies par les stations. La répartition des voyageurs au cœur de la ville serait assurée par un « carveyor ». Ce dispositif, dérivé du tapis roulant, comprend des voitures pour six passagers assis, se déplaçant dans un tube en plastique transparent, à hauteur du deuxième étage des immeubles. La vitesse est réduite dans les stations et la moitié se fait par l'intermédiaire d'un tapis roulant circulant à la même vitesse.

Projet de métropolitain à Los Angeles

(*Passenger Transport ATA*, 1^{er} juillet 1960, p. 1/5) T. n° 60-142 (*Modern Transport*, 16 juillet 1960, p. 3 et 13, 4 fig.) T. n° 60-143 (E 475 fg).

Un projet de métropolitain vient d'être remis par une firme consultante à la L.A.M.T.A. Il prévoit :

- la construction de 4 lignes d'une longueur totale de 120 km, presque entièrement aériennes ;
- l'utilisation de véhicules légers roulant sur une piste en béton, et dont les bogies dérivent du type « métro sur pneus » parisien.

Ce système a été jugé plus sûr et plus économique que le monorail.

Projet de métro régional à San Francisco

(*Modern Transport*, 6 août 1960, p. 11, 1 fig.) (E 479 fg).

Le réseau projeté comprend 5 lignes d'une longueur totale de 160 km. Ces lignes, en interconnexion, desserviront la région de San Francisco en passant par le centre des affaires. Indications concernant le coût des travaux et le trafic.

Calculateur électronique IBM 650 appliqué à la circulation des trains

Ø'NEILL (*Signalling and Communications*, mars 1960, p. 13/18, 1 fig., 2 graphiques) T. n° 60-176 (TFg 6) (HE 992).

Après avoir brièvement exposé les données du problème, l'auteur indique sommairement le fonctionnement et les possibilités de ce calculateur. Il montre comment enregistrer les renseignements de base, décrit les calculs effectués par la machine, précise quelques détails typiques et expose, par quelques exemples, les nombreux avantages que présente l'emploi de cet appareil.

MATÉRIEL ROULANT

Projets et construction légère de nouvelles voitures de la Deutsche Bundesbahn pour trafic à courtes distances

WIENS (*Leichtbau der Verkehrsfahrzeuge*, septembre-octobre 1959) T. SNCF n° 83-60 (TFm 00).

L'auteur fait état des efforts déployés par les constructeurs allemands pour l'allègement des voitures de chemin de fer, lors du renouvellement du parc de la Deutsche Bundesbahn très éprouvé par les faits de guerre.

En remplacement des wagons à ossature de bois, quatre constructeurs allemands ont présenté pour essais des véhicules entièrement métalliques réunissant des qualités parfois contradictoires : légèreté, faible prix de revient, facilité et économie d'entretien avec un confort amélioré.

L'auteur donne les résultats d'essais obtenus avec des voitures pour express et pour trafic à courtes distances, les problèmes posés dans ces deux cas étant différents.

Le nouvel autorail électrique « Tous services » continu 1 500 V de la S.N.C.F.

D. CAIRE (*Revue de l'Association Française des Amis des Chemins de Fer*, mai-juin 1960, p. 67/71, 10 fig.) (TFm 01).

La S.N.C.F. vient de mettre en service le premier exemplaire d'une série de 33 automotrices électri-

ques 1 500 V continu. Elles peuvent tracter une ou plusieurs remorques, suivant le profil de la ligne et être accouplées en unités multiples. Elles comportent un bogie moteur équipé de deux moteurs, développant au total 1 160 ch à 77 km/h (puissance continue) et 1 310 ch à 73,5 km/h (puissance unihoraire). Poids total à vide : 54,5 t. Vitesse maximum : 120 (ou 130) km/h. Performances : traction de trois remorques (tare 23,5 t) à 120 km/h en palier ou 100 km/h en rampe de 10 ‰ et de 1 remorque à 75 km/h en rampe de 33 ‰. En palier, elles atteignent 80 km/h en 28 secondes et 130 km/h en 47 secondes. Certaines remorques sont équipées d'une cabine de conduite pour permettre la circulation de rames réversibles. La caisse de construction soudée, comporte en 1^{re} classe, 12 places assises et 23 debout et en 2^e classe, 58 places assises et 56 debout.

L'éclairage est assuré directement sous 1 500 V par séries de 7 tubes fluorescents sous 220 V.

Matériel roulant «haute tension» à plusieurs voitures pour les chemins de fer britanniques

(*The Railway Gazette*, 3 juin 1960, p. 657/660, 7 fig.) T. n° 60-148 (TFm 05) (E 190 fm).

Description des nouvelles unités multiples prochainement mises en service par les British Railways, et prévues pour être directement alimentées sous une tension de 25 kV monophasé. Une particularité importante à signaler : les moteurs reçoivent une tension continue ondulée de 975 volts fournie par des redresseurs secs au germanium de grande puissance.

Locomotive électrique à courant alternatif monophasé 25 000 V des chemins de fer britanniques

(*The Railway Gazette*, 22 avril 1960, p. 483/486, 4 fig.) T. SNCF n° 90-60 (TFm 05).

Exposé et description sommaire des 10 récentes locomotives anglaises prévues par les British Railways pour fonctionner, avec redresseurs à ignitrons, sur le réseau national à 50 périodes, sous 25 kV monophasé et accessoirement sous 6 250 V.

Parmi quelques particularités, il convient de signaler un système antipatinage commandé par bouton-poussoir, et le maintien du traditionnel système de freinage Westinghouse à dépression.

Équipement de rames de la banlieue nord de la S.N.C.F.

PARES et PALATRE (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer — Traction Électrique* — juillet 1960, p. 360/367, 3 fig., 8 graphiques) (TFm 050).

En attendant la mise en service des éléments

automoteurs spécialement étudiés pour la desserte des lignes de la banlieue nord équipées en 25 kV, la SNCF a adapté à la traction électrique les rames utilisées en traction vapeur. Le nouvel équipement concerne le chauffage électrique sous 1 500 V alternatif, la marche en réversibilité et l'éclairage. Le poste de commande, placé à l'extrémité du train opposée à la locomotive, est relié à cette dernière par une canalisation constituée par trois câbles comportant chacun 19 conducteurs. Il permet d'assurer la marche en réversibilité avec un seul agent. L'éclairage est réalisé au moyen d'un transformateur 1 500/115 V dont le primaire est alimenté par le circuit de chauffage. Un circuit de stabilisation de la tension, fondé sur le principe de la saturation magnétique, a été installé à la sortie du transformateur. L'article est suivi d'une étude sur les phénomènes de ferro-résonance dans un circuit oscillant.

Évolution des chemins de fer à système de guidage

HEUER (*Der Stadtverkehr*, mai-juin 1960, p. 89/91, 5 fig.) T. n° 60-126 (TFm 095).

Historique de la question du système de guidage équipant les lignes de chemins de fer qui serait, d'après l'auteur, d'inspiration allemande et dont les plus récentes applications ne seraient que la mise en pratique des idées de Kuch et de ses collaborateurs (Brevets datant de 1929).

Oscillations verticales des bogies

(*The Railway Gazette*, 15 juillet 1960, p. 73/80, 6 fig., 6 graphiques) (TFm 12).

Étude détaillée des mouvements verticaux des différents types de bogies. Détermination des fréquences fondamentales d'oscillation et comparaison avec les résultats pratiques ; influence des différents facteurs, nature et rigidité des ressorts, points d'attache, amortisseurs.

Ressorts pneumatiques pour le matériel roulant japonais

(*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer*, août 1960, p. 679/683, 4 fig., 3 graphiques) (TFm 13).

Résultats d'essais sur le matériel à voyageurs des chemins de fer nationaux japonais et comparaison avec les bogies à ressorts hélicoïdaux.

La pression de gonflage peut être modifiée automatiquement, en fonction de la charge, de sorte que la hauteur du plancher reste constante (pression maximum 5 kg/cm²). L'utilisation des ressorts pneumatiques donne des résultats nettement supérieurs (réduction de la valeur des accélérations mesurées dans la traverse centrale des bogies).

Un équipement générateur sans contacts mobiles pour l'éclairage des voitures de chemins de fer

(*La Vie du Rail*, 26 juin 1960, p. 13, 1 fig., 1 schéma) (TFm 17).

Description d'un nouveau type d'appareil, l'équipement Statodyne, dont les principales caractéristiques peuvent se résumer ainsi :

- la génératrice est une machine sans bague, sans balais, sans collecteur et sans aucun enroulement électrique tournant ;
- cette génératrice délivre du courant alternatif qui est transformé en continu dans un redresseur statique ;
- le contrôle de la tension et de l'intensité est réalisé par un régulateur statique à amplificateur magnétique et transistors ne comportant aucun organe mobile, aucun relais ni même aucun tube électronique à vide ou à gaz, ni aucune lampe fer-hydrogène ou organe analogue.

Régulation du chauffage électrique dans les wagons à voyageurs

(*The Railway Gazette*, 19 août 1960, p. 217/218, 3 fig.) (TFm 17).

Les British Railways ont amélioré la sensibilité de la régulation du chauffage électrique des voitures à voyageurs en plaçant le thermostat au plafond, dans le courant d'air aspiré par le ventilateur, le chauffage étant réalisé par des résistances situées sous les sièges.

Ordinateur électronique et problème de traction

(*The Railway Gazette*, 1^{er} juillet 1960, p. 16/19, 2 fig.) (TFm 3) (HS 14).

Calcul de la marche d'un train à l'aide d'un ordinateur électronique :

- introduction des données ;
- interprétation par la machine, interpolations et décisions logiques ;
- présentation des résultats, tableaux ou graphiques ;
- vitesse de calcul.

Le moteur de traction moderne

P.K. BUDIG (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer — Traction Électrique* — août 1960, p. 414/431, 18 fig., 11 graphiques) (TFm 310).

Facteurs influant sur les dimensions du moteur de traction et rôle joué par la transmission. Évolution

historique des caractéristiques spécifiques. Moteurs à courant continu et à courant alternatif. Influence de la tension de transformation sur les dimensions du moteur à courant alternatif.

Machine à reprofiler les bandages « in situ »

Extrait de *The Railway Gazette* — 10 octobre 1958 (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer*, juillet 1960, p. 588/592, 4 fig.) (TFm 4).

Reprofilage sans démontage des essieux montés des locomotives ou du matériel roulant. Machine de construction britannique, semblable au modèle américain.

Reprofilage en fosse des trains de roues usés sur véhicules ferroviaires moteurs

H. BUDDENSIEK (*Elektrische Bahnen*, juillet 1960, p. 141/158, 34 fig.) (TFm 4).

Exposé détaillé concernant le reprofilage en fosse des trains de roues usés des véhicules ferroviaires moteurs. L'intérêt de cette méthode est d'éviter le démontage et le remontage des essieux et des moteurs lorsqu'il s'agit d'automotrices électriques. L'opération s'effectue à l'aide de machines-outils (tours) spécialement installées pour travailler sous la voiture. Un aperçu sur l'intérêt économique d'une telle installation est également donné.

L'aluminium dans le matériel roulant

(*The Railway Gazette*, juin 1960, p. 704/705) (E 191 fm).

Court exposé sur les divers avantages présentés par les voitures en aluminium du London Transport Executive ; amélioration des performances ; économie d'entretien.

Mise en service de nouvelles voitures de métro à Philadelphie

(*Passenger Transport ATA*, 1/4 juillet 1960, p. 8, 4 fig. - *Modern Passenger Transportation*, n° 7, juillet 1960, p. 6/9, 8 fig.) T. n° 60-163 (E 477 fm).

De nouvelles voitures de métro viennent d'être mises en service à Philadelphie. Construites en acier inoxydable et équipées de suspension pneumatique et de 4 moteurs de 100 ch permettant une accélération de 1,2 m/s², elles comportent 56 places assises. Elles pèsent 23 tonnes, soit près de 3 tonnes de moins qu'un matériel équivalent, de construction classique, ce qui procurera une économie de courant de 12%. Des économies seront également réalisées sur l'entretien et l'exploitation. Elles permettent de gagner 6 minutes par trajet sur une ligne de 20 km comportant 28 stations.

INSTALLATIONS FIXES

Sur la cause de l'usure ondulatoire des tables de roulement des rails

A. DRESSLER (*Eisenbahntechnische Rundschau*, février 1960). T. SNCF n° 102-60 (TFi 41).

Faisant suite à un précédent article, l'auteur expose les résultats de ses recherches.

L'usure ondulatoire serait due à une différence de dureté et de résistance à la corrosion entre la partie superficielle des rails et la partie interne.

Ce fait proviendrait de la qualité des aciers utilisés et en particulier de la teneur du métal en cuivre et phosphore. Les aciers Martin à moins de 0,1% de cuivre et 0,01 à 0,02 de phosphore, moins résistants à l'usure ne seraient pas sujets à l'usure ondulatoire que l'on observe sur les rails en acier Thomas.

Quelques considérations sur les captations de courant à la caténaire et sur les matériaux de contact les plus appropriés

G. GIAGNONI (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer — Traction Électrique* — août 1960, p. 381/389, 3 fig.) (TFi 542).

Les bandes d'usure métalliques, les bandes d'usure en carbone, en matériaux frittés. La graisse Dixon.

Connexions de rail pour le retour du courant de traction sur les lignes électrifiées dotées de circuits de voie

HAUSMANN et DANGEL (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer — Traction Électrique* — juillet 1960, p. 352/359, 16 fig.) (TFi 543).

Rappel des dispositifs de retour de courant en usage à la Deutsche Bundesbahn avant l'établissement de la signalisation par circuits de voie. Description des dispositifs actuels. Connexions utilisées en pleine voie avec deux files isolées, en gare et entre voies voisines avec une seule file isolée. Limiteurs de tension. Tableau des divers types de connexions.

Nouveaux escaliers roulants pour le métro de Londres

L. WALTER (*Fördern und Heben*, avril 1960, 2 fig., 1 schéma) T. n° 60-189 (TFi 80) (E 191 fi).

Après avoir signalé les nécessités d'exploitation qui ont obligé le London Transport Executive à moderniser les accès des stations du métro de Londres, l'auteur décrit quelques escaliers roulants récemment mis en service et précise notamment l'intérêt que présentent ceux de Notting Hill Station.

Soudure des plateaux mobiles du « Travolator » pour le chemin de fer de Waterloo et de City

(*The Railway Gazette*, 15 juillet 1960, p. 69, 2 fig.) T. n° 60-149 (TFi 83) (E 190 fi).

Composition des nouveaux « travolators » (trottoirs roulants) récemment mis au point par les British Railways pour faciliter l'écoulement des voyageurs aux heures de pointe.

Construction des éléments soudés, dans lesquels les tensions internes sont réduites au minimum par l'emploi de refroidisseurs judicieusement placés.

Les ateliers modernes

T. SHEDD et E.T. MYERS (*Modern Railroads*, mai 1960, 20 fig.) T. SNCF n° 86-60 (TFi 86).

Dans cette longue étude, cependant superficielle, les auteurs examinent successivement les causes profondes des modifications importantes qui ont progressivement bouleversé les ateliers.

La substitution des motrices diesel ou électriques aux locomotives à vapeur a permis une réduction très substantielle du personnel, qui utilise maintenant de nouvelles machines et emploie de nouvelles méthodes qui permettent d'envisager le travail à la chaîne pour la plupart des réparations.

Citons l'emploi d'ultra-sons pour déceler les fêlures ; de l'ultra-violet pour les analyses ou l'utilisation d'appareils mécaniques (tel que le rafraîchissement des bandages sans démontage des essieux) qui a modifié complètement les systèmes d'entretien classiques.

III. - TRANSPORTS PAR ROUTE

GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

Diversité dans la conception des gares routières et des dépôts d'autobus

(*Bus and Coach*, juillet 1960, p. 243 /248, 23 fig.) (TRg 2) (E 190 Rg).

Description de trois nouvelles gares routières. De conceptions différentes, elles présentent cependant deux particularités intéressantes :

- elles sont situées au cœur de la ville et non dans les faubourgs ;
- elles comprennent le dépôt principal des autobus.

Essai d'autobus à impériale à Vienne

(*Modern Transport*, 13 août 1960, p. 11) T. n° 60-174 (E 131 rg).

Exposé d'intérêt général sur un essai actuellement en cours dans la capitale autrichienne, d'autobus à impériale, circulant sur une ligne à fort trafic dont l'itinéraire traverse la zone centrale.

MATÉRIEL ROULANT

La servo-direction Westinghouse à commande dans le volant

(*La Vie des Transports*, 16 juillet 1960, p. 3, 1 fig.) (TRm 13).

Description technique, fonctionnement et entretien.

Nouveau chauffage à air pulsé pour tramways et trolleybus

F. WALLOCHNY (*Der Stadtverkehr*, juillet 1960, p. 140 /142, 5 fig., 2 graphiques) (TRm 17).

Court article se rapportant à l'utilisation de l'énergie calorifique dissipée dans les résistances des circuits de traction et de freinage, au chauffage des compartiments voyageurs par système à air pulsé. Adaptation possible sur les véhicules articulés. Les dispositifs déjà installés ont donné entièrement satisfaction.

L'autobus à semi-impériale dans les transports urbains

(*Der Stadtverkehr*, mai-juin 1960, p. 125 /127, 2 fig.) T. n° 60-127 (E 120 rm).

Caractéristiques et résultats d'exploitation des autobus à semi-impériale dans diverses villes allemandes.

Le nouvel autobus à impériale des transports publics de Vienne

Lettre — T. n° 60-129 (E 131 rm).

Description sommaire d'un autobus à impériale en cours d'essai actuellement à Vienne. Ce véhicule qui peut transporter confortablement 104 voyageurs (dont 66 assis) est d'encombrement acceptable : 11,5 m de longueur sur 2,5 m de largeur et 4,10 m de hauteur et semble présenter un heureux compromis grande capacité — utilisation de l'espace des chaussées.

INSTALLATIONS FIXES

Le nouveau dépôt d'autobus Ouest, des transports de Munich

OELGARTNER (*Der Stadtverkehr*, mai-juin 1960, p. 112 /119, 9 fig.) T. n° 60-128 (TRi 1) (E 128 ri).

Exposé des projets établis en vue de la construction d'un dépôt d'autobus dans les conditions les plus rationnelles de travail. Description détaillée du plan retenu et désignation des divers halls du dépôt avec leur destination particulière.

Un système électronique d'enregistrement du passage des autobus est mis à l'essai à Chicago

(*Passenger Transport ATA*, 1^{er} juillet 1960, p. 4) T. n° 60-144 (E 473 ri).

Description sommaire de l'appareillage de détection du passage des autobus installé à titre expérimental sur une ligne d'autobus de Chicago (voir bulletin n° 2, mars /avril 1960).

Extension envisagée à l'ensemble du réseau, avec contrôle par un ordinateur.

IV. - TECHNIQUE GÉNÉRALE

SCIENCES EXACTES ET APPLIQUÉES ESSAIS

Mesure des bruits provenant du trafic ferroviaire

D. ZBORAI SKI (*Eisenbahntechnische Rundschau*, avril 1960) T. SNCF n° 75-60 (HS 78) (TFm 4).

L'auteur examine successivement les conditions auxquelles doivent satisfaire les mesures de bruits et les systèmes utilisés dans ce but. Il conclut en faveur des normes allemandes DIN qui, abandonnant l'imprécise échelle de proportionalité en décibels, utilisent l'étalon « phone B » pondéré, relatif à trois gammes principales de fréquences. Ce mode de mesure, plus logique, est employé dans la recherche des bruits parasites des véhicules, et en particulier pour déterminer au sonomètre les vibrations indésirables dans les voitures de chemin de fer en mouvement.

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

Guide de l'ingénieur pour les plastiques

(*L'Usine Nouvelle*, 28 juillet 1960, p. 31/35) (HC 27).

L'auteur passe en revue les principaux plastiques utilisés dans l'industrie.

Résines thermoplastiques (matériaux ABS, acétal, acryliques, celluloses, plastiques fluocarbonés, nylon, polycarbonates, polyéthylène, polypropylène, polystyrènes, vinyles, PVC et copolymères, PVC - acétate, chlorure de vinylidène, polyéther chloré).

Résines thermodurcissables (époxy, mélamines, phénoliques, polyesters, silicones, urées, fibre vulcanisée).

L'auteur indique pour chaque produit des caractéristiques essentielles telles que : résistance à la chaleur, caractéristiques diélectriques, facilité de coloration, absorption d'humidité etc., ainsi que les principales utilisations industrielles.

Essais et contrôle de qualité de lubrifiants

G.H. GÖTTNER (*Schmiertechnik*, novembre-décembre 1959) T. SNCF. n° 73-60 (HC 70).

Après avoir montré l'importance du choix des grandeurs devant servir de bases à des essais comparatifs, l'auteur distingue les lubrifiants qui procèdent du domaine des grandeurs pures, de ceux des grandeurs complexes.

Il examine plus spécialement la question assez obscure du vieillissement des huiles en service et conclut que la sanction de la pratique est indispensable même après des essais au banc sur des machines d'utilisation.

INDUSTRIES MÉCANIQUES ORGANES DE MACHINES

Comportement à la résistance des assemblages de métaux collés

F. EICHHORN et W. BRAIG (*Materialprüfung*, 20 mars 1960) T. SNCF 87-60 (HU 82) (HS 47).

Etude mathématique de la solidité des assemblages métalliques collés à double, puis à simple recouvrement.

Essais effectués sous des efforts continus de cisaillement, puis sous des efforts répétés et l'influence des divers facteurs, en particulier l'état des surfaces et l'épaisseur de la couche adhésive.

BATIMENTS — TRAVAUX PUBLICS URBANISME

La lutte contre le bruit

G. SAULNIER (*Société des Ingénieurs Civils de France*, juillet-août 1960, p. 43/73, 4 fig., 26 graphiques) (HB 344).

Indépendamment du désagrément qu'il produit, le bruit peut être dangereux dans un atelier (troubles auditifs, malaises). Il est souvent gênant du fait

qu'il empêche d'entendre les ordres, avertissements ou explications et agit sur l'état général et le système nerveux des travailleurs.

Par contre, certains bruits sont utiles : signaux sonores (alarme et indications diverses), voix humaine, bruits réguliers de la machine qui indiquent un bon fonctionnement.

D'ailleurs les bruits sont nécessaires pour maintenir le tonus de l'organisme. Il ne s'agit donc pas de les supprimer, totalement, mais de ramener leur niveau à une valeur acceptable.

Seule une étude systématique des sources de bruits et de leurs causes peut donc permettre de déterminer, dans chaque cas, les dispositions propres à atteindre ce but.

L'auteur propose une méthode rationnelle pour effectuer la prospection du bruit, en prenant l'exemple détaillé d'un établissement-type, et recenser les

principaux points à considérer dans la lutte contre le bruit et sur lesquels une action peut être possible, soit collectivement, soit individuellement.

MOTEURS THERMIQUES

Huiles pour moteurs diesel : la basicité, facteur de périodicité des vidanges

D. BENOIST (*Journal de la S.I.A.*, août-septembre 1960, p. 421 /428, 12 graphiques) (HT 21).

Évolution de l'huile dans un moteur diesel. L'auteur indique la basicité comme élément essentiel pour la détermination de la périodicité des vidanges. En effet, l'usure du moteur, l'encrassement des pistons, le gommage des segments, la corrosion des segments et des chemises, sont fortement augmentés lors d'une baisse de la basicité de l'huile.

V. - SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES

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

Juillet 1960.

- Capacité des installations de voies des gares.
- Nouvelle visite à l'Inde. Quelques impressions de la réunion de 1959 de l'A.I.C.C.F. et de l'excursion d'après-session.
- Le dimensionnement transversal des véhicules de chemin de fer de grande longueur.
- Machine à reprofiler les bandages « in situ ».
- Système de commande centralisée de la circulation à clavier sur les Chemins de Fer de l'État suédois.
- Voitures légères pour services de banlieue électrifiés.
- Attache de rail avec clavette de caoutchouc destinée aux rails à patin, principalement sur traverses en bois et en particulier pour longs rails soudés.
- Quelques notes au sujet de l'« automate » russe et de la conduite économique.
- Conclusions définitives adoptées à la Réunion Élargie de la Commission Permanente à Bruxelles.
- Compte rendu bibliographique.
L'exploitation des chemins de fer. Tome III :
La voie. Fascicule I : Le ballast - Les traverses
Les rails - Les appareils de la voie - Virage
et translation.
Technique et maintenance de la superstructure.

Août 1960.

- La pose des longs rails soudés en Suède à l'occasion de renouvellements de voies.
- L'approvisionnement, les marchés et la recherche opérationnelle. Exemple de l'achat des planches de fonds de wagons.)
- Détermination de la capacité des installations ferroviaires.
- Dans un nouveau système de dressage de la voie... la mire est mise en place par radio.

- Ressorts pneumatiques pour le matériel roulant japonais.
- Construction simplifiée de voitures à voyageurs.
- L'application des ferrites aux systèmes de signalisation ferroviaire.
- La parade des semi-remorques, transportées sur wagons plats. Nouveaux progrès. Nouveaux plans. Nouveaux problèmes.
- Compte rendu bibliographique.
L'Europe unie par le rail.

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

La Traction Électrique dans les Chemins de Fer

Juillet 1960.

- Principes des transmissions et caractéristiques hydrodynamiques et leur intérêt pour l'entraînement des véhicules de chemins de fer.
- Connexions de rail pour le retour du courant de traction sur les lignes électrifiées dotées de circuits de voie.
- Équipement des rames de la banlieue Nord de la S.N.C.F. en vue de leur remorque en traction électrique à courant monophasé.
- Les installations fixes de préchauffage électrique et d'essais de chauffage des rames à voyageurs sur la ligne Paris-Lille, électrifiée en monophasé 25 kV.
- Électrification suivant deux systèmes au Japon.

Août 1960.

- Quelques considérations sur la captation de courant à la caténaire et sur les matériaux de contact les plus appropriés.
- La locomotive diesel.
- L'étude et la fabrication du fil directement enterré.
- Mesures à prendre en cas d'induction dans les installations de télécommunication due aux

chemins de fer électrifiés en courant alternatif.
Commentaires sur de nouveaux « principes »
du VDE.

- Le moteur de traction moderne.

L'INDUSTRIE DES VOIES FERRÉES ET DES TRANSPORTS AUTOMOBILES

Juillet-août 1960.

- L'Union des transports publics urbains et régionaux vis-à-vis du ramassage des écoliers.
- Le développement de la région Aquitaine.
- Note de la Compagnie des Tramways d'Oran sur l'utilisation inédite d'une matière plastique en carrosserie d'autobus.

REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

Juillet-août 1960.

- Les services de restauration dans les trains en France.
- L'organisation des transports par voie ferrée de la presse parisienne et les nouvelles installations spécialisées en gare de Paris-Lyon.
- Le reprofilage des rails usagés par l'atelier-magasin de Saint-Dizier.
- Les futures installations de la gare de Paris-Montparnasse.
- La nouvelle région industrielle de Lacq. Installations et transports ferroviaires.

JOURNAL DE LA S.I.A.

Juillet 1960.

- Séance plénière du 19 janvier 1960 — Le décollage vertical.
- Séance plénière du 16 février 1960 - Problèmes d'actualité dans le développement des moteurs de motocyclettes et de voiturettes.
- Moteurs et carburants - Première section - Procédés pour le calcul courant des vibrations de torsion.
- Mécanique et structure - Deuxième section - Examen des procédés modernes de suspension pneumatique et autres des poids lourds.
- Fiche technique - Berline 404 Peugeot.
- Activité de l'industrie automobile française.
- Echos de la F.I.S.I.T.A.

Août-septembre 1960.

- Conférence plénière du 15 mars 1960 : la qualité.
- Utilisation du moteur - 11^e section - 26 janvier 1960. - Huiles pour moteurs diesel : la basicité, facteur de périodicité des vidanges.
- Carrosserie - 3^e section - 10 novembre 1959 : un voyage d'études de 30 transporteurs français aux États-Unis.
- Équipement et électricité - 4^e section - 16 novembre 1959 : l'antiparasitage des véhicules automobiles.
- Activité de l'industrie automobile française.
- Fiche technique - Volvo 122 S.

BUS AND COACH

Juillet 1960.

- Diversité dans la conception des gares routières et des dépôts d'autobus.
- L'exploitation des autobus à impériale à accès situé à l'avant est-elle plus rapide que celle des autobus à accès situé à l'arrière ?
- Regards sur le passé et vers l'avenir - Première partie - De 1919 à 1938 : La croissance de la jeune industrie des transports.
- Greyhound reprend la lutte. Pour combattre la concurrence des voitures particulières cette compagnie américaine contrôle rigoureusement ses dépenses, augmente ses tarifs et améliore ses méthodes d'exploitation.
- Ce trolleybus de Tokio possède un moteur diesel auxiliaire.
- Le cri du cœur d'un « homme-orchestre ». Les critiques d'un machiniste-receveur sur certains véhicules modernes et les améliorations qu'il suggère.
- Cet autobus canadien peut transporter une centaine de voyageurs. Ce nouveau véhicule est muni d'un moteur diesel AEC monté verticalement à l'arrière.

Août 1960.

- 3 600 000 km avec des freins sur l'échappement.
- Que réserve l'avenir du Tilling Group et au Scottish Group. Un économiste examine les résultats de la British Transport Commission pour 1959.

- Une façon de penser originale peut nous ramener le public.
- Paris, capitale du voyageur debout. Quelques photographies nous montrent les véhicules utilisés dans la capitale française.
- Utilisation des transistors pour les annonces au publics sur les autocars.
- Regards sur le passé et sur l'avenir - 2^e partie 1938-1960.
- Impressions sur les entreprises de transports de Sidney, Adelaïde et Auckland.
- Faire la cour au public, compte rendu sur une campagne de relations publiques.

L'IMPRESA PUBBLICA.

Juillet 1960.

- Systèmes de gestion et contrôle des entreprises publiques.
- Services publics et politique de développement économique.
- Trafic et urbanisme.
- La Compagnie Municipale des services de l'électricité, gaz, eau et tramways de Trieste. Résultats et perspectives.
- Les transports dans le marché commun européen.
- Intense extension des parkings aux U.S.A.

Août 1960.

- Problèmes et perspectives de la « municipalisation ».
- Nouvelles considérations sur l'organisation des chemins de fer en Angleterre.
- Services publics et politique de développement économique (fin).
- Le modèle américain et la structure de son organisation.
- La récupération des parties métalliques intégrées aux blocs de caoutchouc.
- L'unification comptable dans les entreprises de transport public.
- Aspects du contrôle exercé sur les entreprises publiques.
- Actualité, vie des entreprises municipalisées, publications, jurisprudence, bibliographie.

A.T.Z.

Juillet 1960.

- Extension des mesures de l'intensité sonore sur les camions à l'aide d'un enregistreur à quatre canaux.
- Contribution à l'étude des relations réciproques entre véhicules et chaussée lors de la conduite en terrain accidenté.
- A propos de l'encombrement des suspensions hydrauliques.
- Quatre ou deux phares.
- Freinage amélioré des semi-remorques et des remorques.
- Le nouvel odomètre de la B.E.V.

Août 1960.

- Les variations des caractéristiques des moteurs du fait de l'incidence de la transmission.
- Détails de construction de la voiture « compact » américaine.
- Voitures « compact » américaines - Voitures allemandes à 6 cylindres, une comparaison entre elles sur le plan des caractéristiques du moteur et des pistons.
- Les importantes modifications de la Volkswagen.

ELEKTRISCHE BAHNEN

Juillet 1960.

- Reprofilage en fosse des trains de roues usés des automotrices ferroviaires.
- La détermination des températures excédentaires par des mesures de résistance dans les induits pourvus de lignes d'équilibrage.

Août 1960.

- L'électrification en Sarre.
- Dispositif de sécurité pour véhicules ferroviaires à appareillage de commande électronique.
- Revue de la presse et nouvelles brèves.
- Bibliographie.

E.T.Z.

4 Juillet 1960.

- L'électronique à la Foire Industrielle Allemande de Hanôvre 1960.
- Technique des mesures et du réglage.

- Technique des dispositifs d'avertissement et de signalisation à grandes distances avec liaisons par fils.
- Technique de la radio et électroacoustique.
- Câbles et lignes de transmission des avis.
- Calculateurs électroniques.

18 Juillet 1960.

- Nouveaux matériaux et procédés d'isolement pour enroulements de grosses génératrices en Europe et aux États-Unis.
- « Nombre limité » et capacité des locaux pour l'étude de l'électrotechnique dans les écoles techniques supérieures de l'Allemagne de l'Ouest.
- Taux d'harmoniques téléphoniques dans le cas de génératrices triphasées sur des réseaux allemands.
- Contribution à l'étude complexe des puissances alternatives.
- Représentation complexe de la puissance dans des circuits à courant alternatif.
- Méthode de précision pour la mesure des résistances ohmiques élevées dans le cas de haute tension continue.
- Relations entre la puissance, la fréquence de manœuvres, les masses d'inertie et l'échauffement, dans le cas de moteurs triphasés d'ascenseurs à pôles commutables.

1^{er} août 1960.

- Protection des installations à très haute tension contre les surtensions externes et internes.
- Conditions limites pour la formation d'arc au moment de la commutation.
- « Terre » double sur un réseau maillé quelconque.
- Répartition du courant à l'intérieur des différents grains d'électrodes poreuses.
- Théorie relative à l'inégale répartition du courant dans le contact entre des balais en charbon et des bagues collectrices en cuivre ou en acier, dans l'air.
- Règles pour les mesures de tension avec éclateurs à sphères dont l'une est mise à la terre VDE 0433 article 2/.60, en projet.
- Complément aux « prescriptions spéciales pour transformateurs d'allumage » VDE 0550, section 6b/.60.

15 août 1960.

- But et méthode des mesures de surtensions.
- Résultats des mesures avec un compteur de sur-

tensions sur des réseaux haute tension français.

- Méthode de mesure et tenue en service dans le cas d'enregistrement de surtensions, au moyen d'oscillographes à faisceau électronique.
- Enregistrement permanent de surtensions sur des réseaux moyenne tension avec des appareils électroniques nouveaux.
- Surtensions dues aux « terres » sur un réseau à 110 kV.
- Enregistrement en exploitation de surtensions dues à des coupures ou fermetures d'après un nouveau procédé de mesure.
- Expériences avec des appareils enregistreurs de surtensions par points.
- Mesure de surtensions avec un voltmètre enregistreur de crêtes sur un réseau 110 kV.
- Mesure de surtensions avec un voltmètre enregistreur de crêtes sur un réseau de moyenne tension.
- Nouveau projet de spécifications pour les régulateurs et limiteurs de température — VDE 0631.

29 août 1960.

- Mesures avec éclateurs « Estorff » dans les installations haute tension.
- Huit années d'expérience d'exploitation avec éclateurs-témoins pour para-foudres.
- Captage de surtensions sur les réseaux à très haute tension avec des moyens d'exploitation.
- Tenue en service des para-foudres à résistances variables sur un réseau à 110 kV.
- Mesure du courant de décharge des para-foudres à résistance variable au moyen de bâtonnets magnétiques.
- Enregistrement permanent de surtensions sur des réseaux — Discussion générale.
- Règles pour corps isolants et isolateurs d'appareils pour installations à courant alternatif de 1 kV et au-dessus, projet 2.

DER STADTVERKEHR

Juillet 1960.

- Remarques sur les voitures articulées à six essieux.
- Nouveau chauffage à air pulsé pour tramways et trolleybus.
- Nouvelles remorques à 4 essieux à Dusseldorf.
- La Heckulesbahn (Cassel) rajeunit son matériel.
- La disparition du tramway Hohenstein-Ernstthal.

- Rotterdam construit un métro.
- La Haye, exemple d'une exploitation future de transports publics.
- Le service d'autobus de Maastricht.
- Les moyens de transports publics ont encore de l'avenir.
- Une nouvelle ligne aérienne pour trolleybus à Neuenburg.
- Stuttgart a besoin de ses tramways.

Août 1960.

- Un nouvel autobus pour un seul agent : fabrication en série.
- Le « Metrobus ».
- La nouvelle exploitation par tramways à Chemnitz (Karl-Marxstadt).
- La situation des tramways de Heidelberg en 1960.
- Cessation du trafic tramways à Osnabrück.
- Transfert des motrices d'Osnabrück à l'entreprise de transport de Düren.
- Session des « amateurs » des transports à Brunswick.

NAHVERKEHRS-PRAXIS

Juillet 1960.

- Ordonnance concernant la qualification et l'examen des chefs de service des sociétés de tramways, fixant les modalités de cet examen.
- Amélioration des travaux de remise en état du matériel roulant de tramways.
- Maintenant membre de l'O.I.T.A.F. (organisation internationale des transports par téléphériques).
- Les tramways de Budapest.
- Des voitures de tramway à grande capacité, du modèle de Dusseldorf, en service en Autriche.
- Les chemins de fer du Höllental ont été reconvertis en 16 2/3 Hz.
- Ordonnance modifiant les règlements sur la circulation.
- Vingt-cinq années de métro à Moscou.
- Les dispositifs de secours dans les téléphériques.
- Congrès des autorités techniques de tutelle des téléphériques.
- La remorque d'autobus disparaît.

Août 1960.

- Préambule à l'Exposition « Rail et Route » d'Essen en 1960.

- Essen, métropole de la région industrielle rhéno-westphalienne.
- Transport dans l'avenir.
- Session internationale concernant les transports.
- Le fait de transporter, vu sous l'angle de l'exposition « Rail et Route » d'Essen 1960.
- Le véhicule ferroviaire moderne dans les transports publics d'intérêt local.
- L'état de rationalisation mécanique dans le domaine de la voie ferrée à la D.B.
- Plans d'aménagement d'ateliers.
- Plus légères — plus rapides — plus confortables : les nouvelles motrices ET 201 des chemins de fer de Cologne à Bonn.
- Nouvelles méthodes de travail pour la pose de voies ferrées sur route.
- Réaménagement des voies près de la clinique Robert Bosch à Stuttgart.
- Les autobus articulés Henschel des transports d'Essen.
- Le tramway sur l'artère routière de la Ruhr dite « Ruhrschnellweg » : la traversée d'Essen.
- Le transport et ses problèmes d'exploitation.
- L'autobus articulé « Düwag » à caisse autoportante, en service dans les transports Bochum-Gelsenkirchen.
- Portes pliantes à deux vantaux pour les tramways articulés des transports de Munich.
- Le transport des travailleurs par autobus de location et l'arrêt de la Cour Constitutionnelle du 8 juin 1960.
- Un tramway avec 3 freinages efficaces.
- Essais de commandes par groupes de transistors.
- Commande électronique de frein sur rail.

VERKEHR UND TECHNIK

Juillet 1960.

- Rétrospectives sur la foire industrielle de Hanovre.
- Hanovre 1960 — Foire mondiale de grande classe.
- Rétrospectives sur les réalisations industrielles exposées à Hanovre en 1960.
- La motrice légère ET 201 des chemins de fer de Cologne à Bonn.
- Nouvelles méthodes dans la construction de matériel roulant ferroviaire.
- Tarifs communs et tarifs de correspondance entre les entreprises municipales ou d'économie mixte

- de transports publics et les autres entreprises de transports.
- Le monorail suspendu de Châteauneuf-sur-Loire.
- La régénération des villes.
- La politique tarifaire sous des auspices nouveaux.
- Téléphériques et funiculaires : X^e assemblée internationale des autorités de tutelle en Suisse.

Août 1960.

- Taxe sur les transports — Taxe sur le chiffre d'affaires.
- Modernisation de l'entretien et de la révision des voies de tramways de la H.H.A.

- L'organisation de la préparation du travail dans les ateliers d'une entreprise de transport public.
- L'expérience d'une exploitation par citybus à Hambourg.
- La détermination mathématique du trafic occasionnel.
- Les projets de liaisons directes à Helsinki.
- Des dispositifs à lames paraboliques pourront-ils améliorer sensiblement le passage des appareils de voie ?
- La circulation automatique, un rêve ?
- Funiculaires et téléphériques : Transformation de la « Burgbergbahn à Bad Harzburg ».

Informations diverses

BIBLIOGRAPHIE

T.G.A. — Bibliothèque technique Grands-Augustins	Poste 2 349
T.R — Bibliothèque technique Rapée	Poste 3 439
A. — Bibliothèque administrative	Poste 2 376

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

Classement dans les services :

— Numéro hors-série : La Route	RM
--------------------------------------	----

PRINCIPALES TRADUCTIONS RÉCEMMENT EFFECTUÉES PAR LES SOINS DE LA DOCUMENTATION

— Évolution des chemins de fer à système de guidage, G. HEUER - <i>Der Stadtverkehr</i> , mai-juin 1960, p. 89/91	60-126
— L'autobus à semi-impériale dans les transports urbains - <i>Der Stadtverkehr</i> , mai-juin 1960, p. 125/127 ..	60-127
— Le nouveau dépôt d'autobus Ouest, des transports de Munich, M. DELGARTNER - <i>Der Stadtverkehr</i> , mai-juin 1960, p. 112/119	60-128
— Le nouvel autobus à impériale des transports publics de Vienne - (Document : <i>Transports publics de Vienne</i>)	60-129
— Un ingénieur américain estime que les monorails sont fondamentalement irrationnels - <i>Modern Passenger Transportation</i> , juin 1960	60-139
— Projet de métropolitain à Los Angeles - <i>Passenger Transport ATA</i> , 1 ^{er} juillet 1960, p. 1/5	60-142
— Présentation d'un plan de transports rapides pour la ville de Los Angeles - <i>Modern Transport</i> , 16 juillet 1960, p. 3 et 13	60-143
— Mise en service expérimentale d'un appareil électronique d'enregistrement d'intervalle des autobus à Chicago - <i>Passenger Transport ATA</i> 1 ^{er} juillet 1960, p. 4	60-144
— Matériel roulant « haute tension » à unités multiples pour les chemins de fer britanniques - <i>The Railway Gazette</i> , 3 juin 1960, p. 657/660	60-148
— Soudure des plateaux mobiles du « Travolator » pour le chemin de fer de Waterloo et de City - <i>The Railway Gazette</i> , 15 juillet 1960, p. 69	60-149
— L'exploitation des transports urbains de voyageurs pendant l'été 1960. I.V. FADEEV - <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , juin 1960, p. 28	60-152
— Le métropolitain de Moscou (Document ronéotypé)	60-162
— Nouveau matériel de Philadelphie - <i>Modern Passenger Transportation</i> , juillet 1960, p. 6/9	60-163
— Le métropolitain de Moscou - Brochure <i>Métro de Moscou</i> , édition 1960	60-168
— Essai d'autobus à impériale à Vienne - <i>Modern Transport</i> , 13 août 1960, p. 11	50-174
— Calculateur électronique IBM 650 appliqué à la circulation des trains, O'NEILL - <i>Signaling and Communications</i> , mars 1960, p. 13/18	60-176

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

— Mesures à prendre pour la protection du personnel travaillant sur la voie ou à proximité, F. SCHNEIDER, - <i>Der Operative Dienst</i> , février 1960	69- 60
— Problème d'examen sélectif et de contrôle qualitatif des lubrifiants, G.H. GOTTNER. - <i>Schmiertechnik</i> , n° 6, novembre-décembre 1959	73- 60
— Mesure d'intensité physiologique et sensation sonore dans les bruits du chemin de fer, D. ZBORALSKI, - <i>Eisenbahntechnische Rundschau</i> , avril 1960	75- 60
— Projet et construction de voitures D.B. pour relations à courte distance, WIENS, - <i>Leichtban der Verkehrsfahrzeuge</i> de septembre et octobre 1960	83- 60
— L'atelier moderne. La « révolution silencieuse » du chemin de fer, T. SHEED et E.T. MYERS, - <i>Modern Railroads</i> , mai 1960	86- 60
— Résistance des assemblages de métaux réalisés par collage, F. EICHHORN et W. BRAIG, - <i>Material Prüfung</i> , 20 mars 1960	87- 60
— Locomotion et courant alternatif monophasé 25 000 V des chemins de fer britanniques, - <i>The Railway Gazette</i> , 22 avril 1960	90- 60
— Sur la cause de l'usure ondulatoire des tables de roulement des rails, A. DRESSLER, - <i>Eisenbahntechnische Rundschau</i> , février 1960	102-60
— Problèmes de transports locaux de l'avenir, H. FRIEBE, - <i>Glaser's Annalen</i> , mai 1960	106-60

STATISTIQUES

a) RÉSULTATS DU TRAFIC DE LA R.A.T.P.

Service et trafic du mois de juin 1960 et comparaison 1959-1960

	VOITURES—KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1959	1960	Variations en %	1959	1960	Variations en %
Réseau ferré						
Métropolitain	12 839 999	13 226 117	+ 3,0	94 525 495	96 219 626	+ 1,8
Ligne de Sceaux...	437 188	450 563	+ 3,1	3 740 484	3 991 672	+ 6,7
Total				98 265 979	100 211 298	+ 2,0
Réseau routier ..	10 546 326	9 971 668	- 5,4	77 857 341	73 587 471	- 5,5
Ensemble				176 123 320	173 798 769	- 1,3

Service et trafic du mois de juillet 1960 et comparaison 1959-1960

	VOITURES—KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1959	1960	Variations en %	1959	1960	Variations en %
Réseau ferré						
Métropolitain.....	12 434 696	12 431 464	-	81 676 132	81 467 241	- 0,3
Ligne de Sceaux...	423 986	425 804	+ 0,4	3 160 736	3 248 212	+ 2,8
Total				84 836 868	84 715 453	- 0,1
Réseau routier	9 622 657	9 087 696	- 5,6	64 315 301	62 499 539	- 2,8
Ensemble				149 152 169	147 214 992	- 1,3

b) STATISTIQUES ÉCONOMIQUES

(Institut National de la Statistique)

Automobiles	Unité	Moyenne mensuelle		1959			1960		
		1952	1959	AVRIL	MAI	JUIN	AVRIL	MAI	p. JUIN
Production :									
Voitures particulières...	1 000	30,83	90,43	107,65	86,50	105,65	105,86	109,19	114,58
Cars	nombre	191	227	318	222	268	232	213	184
Véhicules utilitaires total	»	10 290	16 074	17 865	14 616	17 007	20 049	20 975	20 259

S. N. C. F.	Unité	Moyenne mensuelle		1959			1960		
		1938	1959	FÉVRIER	MARS	AVRIL	FÉVRIER	MARS	AVRIL
Trafic voyageurs :									
Voyageurs total	Million	44,99	46,8	42,9	48,1	47,7	46,4	50,0	48,7
Voyageurs km total	Million VK	1 837	2 620	1 850	2 570	2 260	2 030	2 226	2 620
Trafic marchandises :									
Tonnage expédié toutes marchandises	Million t	11,02	17,7	16,5	17,4	18,0	18,6	19,14	18,42

Voies navigables	Unité	Moyenne mensuelle		1959			1960		
		1938	1959	AVRIL	MAI	JUIN	AVRIL	MAI	JUIN
Trafic brut total	1 000 t	»	5 207	5 745	5 332	5 760	5 656	5 815	5 858

Transports aériens (France)	Unité	Moyenne mensuelle 1959	1959			1960		
			FÉVRIER	MARS	AVRIL	FÉVRIER	MARS	AVRIL
Trafic brut des transporteurs français :								
Passagers	1 000	225,6	140,9	195,5	216,5	165,2	204,8	264,2
"Air-France" { Fret	tonne	4 355	4 229	4 750	6 328	4 514	5 185	4 890
{ Poste	»	1 549	1 415	1 592	724	1 557	1 765	1 665

