

MARS  
AVRIL 1962



RÉGIE AUTONOME  
DES TRANSPORTS PARISIENS

BULLETIN  
D'INFORMATION  
ET  
DE DOCUMENTATION



53 ter, Quai des Grands-Augustins  
PARIS - VI<sup>e</sup>

Téléphone : DANton 98-50  
Boîte Postale 70-06 Paris  
Adresse télégraphique  
Métrobus-Paris



Paris - Le Pont-Neuf

(Cliché R.A.T.P.)

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

**DIRECTION DES ÉTUDES GÉNÉRALES**

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

# TABLE DES MATIÈRES

I. L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE .....	3
II. LES TRANSPORTS PUBLICS DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE .....	5
III. DOCUMENTATION GÉNÉRALE	
Transports par fer .....	14
Technique générale .....	17
IV. BIBLIOGRAPHIE .....	19
V. STATISTIQUES .....	27

**BROCHURE ENCARTÉE DANS CE NUMÉRO :**

**Le matériel roulant sur pneumatiques du métropolitain parisien**

---



# I. - L'ACTUALITÉ A LA RÉGIE

---

## **ACCÈS SUPPLÉMENTAIRE, STATION PORTE D'ORLÉANS**

Des travaux viennent d'être entrepris à la station de métro « Porte d'Orléans » en vue de créer un nouveau débouché d'accès au sud des boulevards des Maréchaux.

Un couloir souterrain établi sous la chaussée du boulevard Brune reliera cet accès au débouché actuel de la station et permettra aux usagers du métro et aux piétons de franchir aisément cette artère en évitant les inconvénients de la circulation routière, particulièrement intense en cet endroit. Il aura également l'avantage d'accélérer l'évacuation du quai d'arrivée aux heures de pointe.

La liaison entre le métro et les autobus se trouvera ainsi améliorée.

Un autre passage, sous le boulevard Jourdan, doit être construit prochainement.

Ces nouveaux couloirs s'intégreront dans le remaniement complet du terminus qui est prévu dans un programme ultérieur, dans le but de permettre une augmentation sensible du débit de la ligne.

## **REMANIEMENTS D'ACCÈS A « INVALIDES »**

Les aménagements de la station « Invalides » ont été complétés par la création d'une passerelle de communication au-dessus des voies de la ligne n° 14 « Invalides-Porte de Vanves » et de larges couloirs de correspondance.

Les nouvelles installations, mises en service le 6 janvier 1962, ont permis d'établir des itinéraires à sens unique. Le mouvement des voyageurs en correspondance avec la ligne n° 8 « Balard-Charenton » ou vers la sortie s'en trouve grandement facilité.

## **LIGNE RÉGIONALE EST-OUEST**

Le 18 janvier 1962, d'importants terrassements ont été entrepris au carrefour de la Défense, dans le cadre des travaux de construction du premier tronçon de la ligne régionale Est-Ouest.

Il s'agit d'établir un puits de 23 mètres de profondeur et de 13 mètres de diamètre destiné au montage et à la mise en position de travail du bouclier de 10 mètres de diamètre qui sera utilisé pour creuser le tunnel entre la Défense et « Étoile », y compris la traversée sous-fluviale de la Seine.

Ce puits permettra également l'évacuation des déblais et l'acheminement des voussoirs en béton pendant l'exécution des travaux de construction du tunnel. Ces derniers doivent être entrepris en septembre 1962.

## **MISE EN SERVICE D'UN NOUVEL ESCALIER MÉCANIQUE A LA STATION « DENFERT-ROCHEREAU »**

L'escalier mécanique de la station « Denfert-Rochereau », qui assurait la sortie des voyageurs en provenance de la ligne n° 6 « Nation-Étoile », datait de 1911.

Il vient d'être remplacé, dans le cadre du renouvellement des appareils ancien modèle équipant le réseau, par un escalier mécanique moderne.

Le nouveau modèle, dont un certain nombre de stations se trouve déjà doté, a une largeur de 1,20 mètre.

Les paliers de départ et d'arrivée le rendent commode pour les usagers. Il permet également une montée plus rapide.

Cette nouvelle installation a été mise en service le 12 mars 1962.



## II. - LES TRANSPORTS PUBLICS DANS LES GRANDES VILLES DU MONDE

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

### GRANDE-BRETAGNE

#### LONDRES

##### Télévision au métropolitain

Un appareillage de télévision va être installé à titre d'essai dans le courant du printemps à Holborn, une des stations de métropolitain les plus fréquentées de Londres, dans le but de surveiller le mouvement des voyageurs aux heures d'affluence. Les récepteurs de télévision seront placés dans un local spécial où l'agent en service aura une vue d'ensemble des conditions de trafic grâce aux caméras installées en des points judicieusement choisis dans la station.

Un service centralisé de renseignements pour voyageurs sera également mis en service et permettra aux usagers de poser des questions par l'intermédiaire de microphones placés dans cinq endroits différents. Les réponses seront données par haut-parleur depuis le local de service (*The Railway Gazette*, 2 février 1962).

##### Nouveau matériel pour lignes souterraines

Une importante entreprise britannique de construction de matériel ferroviaire vient d'achever la fabrication d'une partie des 1 039 voitures de métropolitain destinées aux « Piccadilly et Central Lines » du London Transport.

Rappelons qu'après de nombreux essais de trains prototypes offrant de nouvelles caractéristiques de construction, une première commande de 532 voitures avait été passée en mai 1958. Le premier train fut mis en service en décembre 1959 et les livraisons ont continué à la cadence de 10 voitures toutes les deux semaines.

Deux nouvelles commandes sont intervenues dont une de 450 voitures en avril 1960, et l'ensemble des contrats passés englobe la construction de 1 039 nouveaux véhicules dont une partie, soit 589, vient d'être terminée (*The Railway Gazette*, 9 février 1962 - *Modern Transport*, 10 février 1962).

##### Reconstruction de la station de métropolitain « Euston »

Cette station, empruntée annuellement par onze millions de voyageurs, est un important point de transbordement entre les chemins de fer d'intérêt général et une ligne souterraine de métropolitain, la « Northern Line », constituée par deux embranchements : celui de « Charing Cross » et celui de la « City ». L'incorporation future de la « Victoria Line », ligne actuellement en projet, est prévue au plan de transformation de la station « Euston ». Cette dernière comportera une nouvelle salle de recettes, quatre volées d'escaliers mécaniques jumelés et une disposition différente des accès de correspondance (*The Railway Gazette*, 29 décembre 1961 - *Modern Transport*, 13 janvier 1962 - *Passenger Transport*, février 1962).

##### Les travaux d'allongement des quais de la station « Blackfriars » du London Transport (résumé) (*The Railway Gazette*, 8 décembre 1961, pp. 655-657, 7 fig.) Trad. n° 62-11.

Exposé des travaux effectués pour l'allongement des quais en vue d'une augmentation du trafic et d'une amélioration de la circulation des voyageurs.

Examen des difficultés de tous ordres rencontrées dans les travaux souterrains où, par suite de circonstances géologiques défavorables et de la proximité de la chaussée, les travaux ont dû être exécutés de nuit, afin d'éviter une trop grande perturbation dans la circulation routière de surface.

##### Important sondage de trafic en cours d'exécution

Un important sondage de trafic, dont le but est de fournir une base scientifique à l'élaboration du futur réseau de voies publiques de la capitale britannique, est en cours d'exécution.

Ce sondage qui durera dix mois permettra d'apprécier les besoins de transport ainsi que les voies et moyens utilisés pour les déplacements habituels des 9 millions de personnes habitant les 2 400 km<sup>2</sup> du « Greater London ».

Une étude « origine-destination » sera effectuée (*Passenger Transport A.T.A.*, 26 janvier 1962).

### **Nouvelle méthode pour nettoyer l'intérieur des autobus**

(*Passenger Transport G.B.*, novembre 1961, p. 777, 1 fig.) Trad. n° 62-36.

Description sommaire d'une méthode de nettoyage par jet d'air comprimé humidifié, qui remplacerait avantageusement, au L.T.E., le système par aspiration couramment adopté pour le dépoussiérage intérieur des véhicules routiers de transports publics.

### **Publicité pour le recrutement de personnel roulant**

De nouvelles affiches publicitaires, destinées à favoriser le recrutement de personnel roulant pour le réseau routier du London Transport, viennent de faire leur apparition. Ces affiches, qui représentent une receveuse et un machiniste dans l'exercice de leurs fonctions, donnent certaines précisions sur l'âge d'admission, les salaires et les avantages inhérents à la profession (*The Railway Gazette*, 19 janvier 1962).

### **A propos de l'essai de tarifs réduits aux heures creuses**

Tous les transporteurs de voyageurs par autobus de Grande-Bretagne, qui n'ont jamais pu réussir à compenser, par un apport de trafic nouveau, les pertes de recettes entraînées par l'application des réductions tarifaires, surveillent attentivement l'expérience (billets aller et retour à tarif réduit) du London Transport.

Ces billets sont valables pendant tout le mois de janvier sur quatre lignes d'autobus directs « Green Line » ; ils coûtent 6, 7 ou 8 shillings (4,2, 4,9 ou 5,6 NF environ) et leur utilisation entraîne une économie allant jusqu'à 3 s 8 d (2,55 NF environ) pour aller à Londres et en revenir.

Le trajet aller en direction de Londres doit être effectué après 9 h 30 et le voyage de retour doit débiter avant 16 h 30 ou après 18 h 30.

Cet essai a lieu pendant la période des ventes de nouvelle année qui attire une nombreuse clientèle féminine vers les magasins du « West End » de la ville.

D'une façon générale, les autobus « Green Line » donnent satisfaction. Ils sont utilisés, de façon crois-

sante, par des voyageurs pour les trajets domicile-lieu de travail. L'inconvénient est que plus le nombre de voitures en service aux heures d'affluence est grand, plus leur utilisation totale au cours de la journée est difficile. C'est la cause vraisemblable de l'essai des tarifs réduits aux heures creuses (*Bus and Coach*, janvier 1962).

### **Le métropolitain de Cleveland (résumé)**

(Extrait de *American Institut for Rapid Transit*, 5 fig.) Trad. n° 62-16.

Description très générale du métro de Cleveland.

Ligne en surface de 24 km comprenant 14 stations. Signalisation de block avec dispositif d'arrêt automatique. Vitesse 45 km/h. Perception par sections.

#### **DONCASTER**

### **Utilisation de véhicules classiques**

« Doncaster Corporation » utilise actuellement sur une ligne circulaire des autobus ordinaires à un seul agent, transportant 45 voyageurs assis, aux lieu et place de trolleybus à impériale (*Bus and Coach*, janvier 1962).

#### **DUNDEE**

### **Nouveau dépôt d'autobus**

« Dundee Corporation Transport Department » vient de mettre en service un nouveau dépôt d'autobus. Ce dépôt, qui peut abriter 99 voitures, a été doté des équipements les plus modernes pour le remisage de nuit, ainsi que d'installations rationnelles d'ordre technique, administratif et social. Le coût de la construction s'est élevé à 85 000 £ (1,17 million de NF) (*Passenger Transport*, janvier 1962).

#### **EDIMBOURG**

### **A propos de l'activité des transports publics**

« Edinburgh Corporation Transport » vient de faire connaître que le déclin dans l'utilisation de ses réseaux est arrêté et que le nombre de voyageurs transportés au cours du deuxième semestre 1961 est supérieur à celui de la période correspondante de l'année précédente.

Cinquante nouveaux autobus à impériale viennent d'être commandés, les véhicules sont dotés du chauffage dans les deux compartiments, de panneaux publicitaires lumineux, d'éclairage intérieur fluorescent, et peuvent transporter 66 voyageurs assis. L'entreprise s'intéresse également à un prototype d'autobus international sans impériale de plus grandes dimensions, transportant 70 voyageurs dont 35 assis.

Ajoutons que le prix des cartes d'abonnement à 55 shillings a été ramené à 50 shillings (34 NF), ce qui a eu pour effet d'augmenter leur vente de 81 % (*Passenger Transport*, février 1962).

### Essai de nouveau matériel

« Edinburgh Corporation » va procéder à l'essai d'un autobus ordinaire transportant les voyageurs debout. L'utilisation de ce véhicule de 11 m de longueur et 2,50 m de largeur sera comparée à celle de véhicules à impériale (*Bus and Coach*, février 1962).

## GLASGOW

### A propos du métropolitain

Le métropolitain de Glasgow, ouvert à l'exploitation en 1897, est, après ceux de Londres et Budapest, le plus ancien du monde. La ligne, à parcours circulaire, est longue de 10,5 km, possède 15 stations, passe deux fois sous la rivière Clyde et comporte deux tunnels parallèles de 3,35 m de diamètre où les trains circulent toujours dans le même sens. Les voitures ont la particularité d'avoir un toit arrondi qui ne permet de se tenir debout que dans le couloir central ; elles ne présentent de portes et de glaces que d'un seul côté peint en crème et rouge clair. L'autre côté de la voiture qu'on ne voit jamais est recouvert d'une couche de protection de ton mat. Les stations ne peuvent accueillir que des trains à deux voitures pouvant transporter chacune 80 à 100 personnes.

Une autre particularité de ce métro est de ne posséder aucun aiguillage. Pour les réparations, le matériel est transbordé sur les voies d'atelier à l'aide d'une grue, par une ouverture suffisante pour une voiture pratiquée dans le tunnel, à l'aplomb de l'atelier qui se trouve exactement au-dessus. Le véhicule de remplacement est descendu de la même façon ; l'opération entière dure 6 minutes.

Ce métropolitain fut d'abord exploité en traction par câble, puis électrifié vers l'année 1934. Un troisième rail pour l'alimentation en courant fut alors installé sur la voie dont l'écartement est, rappelons-le, d'environ 1,22 m (*Der Stadtverkehr*, janvier 1962).

## LEEDS

### Installations de télévision à certains points d'arrêt d'autobus

« Leeds City Transport Department » vient de faire installer des dispositifs de télévision, commandés à distance, à trois points d'arrêt d'autobus importants.

Ces appareils, à l'abri des intempéries dans des boîtiers conçus à cet effet, sont montés sur des poteaux

de 6,60 m de hauteur et surveillent le mouvement des voyageurs et des voitures. Les images sont transmises par canalisations souterraines à un poste central où elles apparaissent sur trois écrans différents. Les préposés de ce poste peuvent modifier à distance la position des appareils pour se rendre compte des conditions de trafic à ces points d'arrêt. Le service des autobus est alors adapté aux besoins (*Modern Transport*, 27 janvier 1962).

## LIVERPOOL

### A propos du chemin de fer souterrain (Mersey railway)

Le chemin de fer souterrain qui relie, sous la rivière Mersey, les deux villes de Liverpool et Birkenhead, ouvert à l'exploitation le 20 janvier 1886, fut un des premiers chemins de fer à vapeur empruntant une traversée sous-fluviale. Cette ligne, électrifiée en 1903, fut reliée en 1935 aux lignes ferrées de banlieue du secteur de Birkenhead, ce qui constitua un réseau de 16 km de longueur.

La traversée sous-fluviale entre les stations « James Street » (côté Liverpool) et « Hamilton Square » (côté Birkenhead) est longue de 3,4 km et le trafic y est intense. Pendant les heures d'affluence, des trains de 6 et 8 voitures se succèdent à moins de deux minutes d'intervalle. Le besoin de transport est important, dans la zone desservie par ce réseau, entre le centre des affaires de Liverpool, les quartiers portuaires et les territoires résidentiels et industriels de Birkenhead.

Le matériel le plus moderne date de 1956 et consiste en unités automotrices de 3 voitures à une seule classe de transport.

L'alimentation des trains en énergie électrique s'effectue par troisième rail. « Mersey Railway » joue de plus en plus un rôle de chemin de fer régional à haute capacité qui soulage les transports de surface surtout depuis 1957, lorsque les tramways furent abandonnés et remplacés par des autobus. Il est partie intégrante des chemins de fer nationaux (Midland Region) (*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962).

## MANCHESTER

### Futur abandon des trolleybus

Le « Manchester Transport Committee » a soumis aux autorités municipales un rapport ayant pour objet le remplacement du réseau entier de trolleybus par des autobus.

Les facteurs les plus importants pris en considération lors de l'examen de ce problème sont :

— le fait que les autobus ont une plus grande sou-

plasse d'exploitation que les trolleybus et qu'ils sont particulièrement adaptés à la desserte de zones en cours de développement ;

— la tendance générale en Grande-Bretagne à l'abandon des trolleybus ; les perspectives d'avenir sont si limitées que les dépenses initiales d'achat deviendront plus élevées et que le matériel de remplacement sera difficile à obtenir ;

— l'avantage financier dans le coût de l'exploitation est en faveur de l'autobus et cet état de fait semble devoir continuer. Pour l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1961, par exemple, les résultats accusent une différence, à l'avantage de l'autobus, de 2,3 d au mile (de l'ordre de 0,13 NF par kilomètre). Toutefois, compte tenu de la réduction des charges de capital relatives aux trolleybus et de certains autres facteurs, une comparaison plus approfondie porte cette différence à 1,25 d au mile (0,07 NF par kilomètre environ) (*Passenger Transport*, janvier 1962).

#### SHEFFIELD

##### **Un ancien tramway à chevaux à l'honneur**

Un ancien tramway à chevaux datant de 1874 a été remis en service, pendant une durée de deux heures, le dimanche 3 décembre dernier, sur une portion de voie horizontale existant encore. Ce véhicule a ensuite été transféré sur un stand d'exposition où il est resté pendant toute la période des illuminations de Noël.

Ce tramway, qui appartient à la « Museum Society », resta en service sur la ligne de « Brigtside » jusqu'à l'électrification intervenue en 1899.

Au cours de la manifestation du 3 décembre dernier, le conducteur et le receveur étaient en uniforme d'époque (*Passenger Transport*, janvier 1962).

#### RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE

##### BERLIN

##### **Développement du métro** (résumé)

(*The Railway Gazette*, 22 décembre 1961, pp. 717-718, 3 fig.).

Courte description de la nouvelle ligne de métro mise en service à Berlin.

##### BRÈME

##### **Mise en service de nouveau matériel**

Deux nouveaux tramways articulés viennent d'être mis en service à Brême. La réception de 18 unités de ce type est attendue d'ici mars 1962 (*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962).

#### DUISBOURG

##### **Le nouvel atelier central pour les autobus** (résumé)

W. de BERGER (*Nahverkehrs-Praxis*, décembre 1961, pp. 401-404, 13 fig.).

Nécessité, pour l'entreprise de transport public dont le parc routier est en extension, d'agrandir et rénover l'atelier d'entretien existant des autobus. Le nouvel atelier sera réuni à celui des tramways. Nouvelles installations modernes et rationnelles prévues pour l'entretien éventuel de véhicules articulés. Nombreuses illustrations.

#### FRANCFORT-SUR-LE-MAIN

##### **Projet de construction d'un réseau ferré urbain** (résumé)

(*Der Stadtverkehr*, novembre-décembre 1961, pp. 237-239, 2 fig.).

Adoption, à Francfort-sur-le-Main, d'un projet de transformation du réseau de tramways en un chemin de fer urbain, souterrain dans le centre de la ville et s'étendant très loin, sur plate-forme séparée, dans les localités de banlieue.

Le réseau souterrain de 21 km comprendrait 32 stations, et dans les zones périphériques 88 km de lignes seraient prévus. La solution par chemin de fer monorail Alweg n'a pas été retenue.

#### HAMBOURG

##### **Financement pour l'extension du métropolitain**

Les autorités municipales de Hambourg ont en projet le dégagement d'une somme de 45 millions de D.M. (55 millions de NF) destinée à la construction de la première section d'une ligne de métropolitain qui reliera « Billstedt » à « Stelligen » par « Berliner Tor ».

On pense que les travaux commenceront au printemps (*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962).

##### **Commande électronique de rames de métropolitain**

Deux importantes firmes de l'électro-industrie allemande font actuellement des essais de commande électronique de matériel roulant. Chaque firme a équipé un train de deux voitures type « Tu-1 ». Un de ceux-ci sera affecté bientôt au service voyageurs et sera le premier, doté de ce type de commande, à circuler en Europe. Les trains ne se distinguent pas, extérieurement, du matériel classique de type semblable. Ils portent simplement une inscription : cette voiture fonctionne à l'aide de la commande électronique. Celle-ci

se remarque par son fonctionnement sans heurt, grâce à l'accélération et au freinage automatique, l'absence de patinage et d'enrayage, l'utilisation d'organes fixes non soumis à l'usure mécanique et aux détériorations de contact. On pense également obtenir par ce procédé une simplification et une réduction du prix de l'entretien.

Des essais semblables, sur matériel tramway, ont lieu en Allemagne, à Munich et à Nuremberg (*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962).

### **Nettoyage des voitures du métropolitain par passage sous une machine à laver (résumé)**

K. LIPPACHER (*Verkehr und Technik*, décembre 1961, pp. 372-373, 2 fig.).

L'augmentation des salaires et le manque de personnel ont conduit la « Hamburger Hochbahn » à une mécanisation plus poussée des opérations de nettoyage des voitures du métropolitain ; de nouvelles installations ont permis une économie de personnel de 15 à 7 agents et une réduction de dépenses suffisante pour amortir le coût de l'installation.

### **Dispositifs électriques de réchauffage pour aiguilles**

La « Hamburger Hochbahn » a entrepris cet hiver un essai poussé de dispositifs électriques de réchauffage des aiguilles, destinés à prévenir les inconvénients de la neige et du gel, et à améliorer la sécurité de l'exploitation. Huit aiguillages de tramways ont été pourvus de tels appareils. L'année prochaine, 43 autres dispositifs seront installés : 7 pour les tramways et 36 pour le métropolitain. Au cours des deux hivers précédents, des essais avaient déjà été effectués au réseau de tramways sur un appareil de voie et au métropolitain sur huit autres aiguillages. Les appareils non chauffés seront protégés, l'hiver prochain, par arrosage avec une solution saline. Après des essais concluants, la « Hamburger Hochbahn » a équipé six voitures spéciales pour effectuer cette opération. La solution saline reste active jusqu'à une température de — 10° C (*Nahverkehrs-Praxis*, décembre 1961 - *Verkehr und Technik*, janvier 1962).

### **Utilisation d'appareils à ultra-sons**

Pour la première fois à Hambourg, un appareil à ultra-sons a été utilisé, à titre d'essai, pour le contrôle de l'état des rails du métropolitain et des tramways. Avec cet appareil, des défauts des rails, non visibles à l'œil nu, peuvent être détectés. Chaque anomalie décelée est signalée par un signal acoustique. La « Hamburger Hochbahn » espère, par ce procédé,

augmenter la sécurité de l'exploitation et diminuer le nombre des agents parcoureurs utilisés, jusqu'à présent, pour contrôler l'état des voies (*Nahverkehrs-Praxis*, décembre 1961).

## **CONFÉDÉRATION HELVÉTIQUE**

### **ZÜRICH**

#### **Projet de tramway souterrain**

Le sous-comité chargé d'examiner le projet de tramway souterrain à Zürich a décidé, à l'unanimité, de recommander aux autorités municipales l'acceptation d'un tel projet qui doit entraîner une dépense de 544 millions de francs suisses (615 millions de NF) (*The Railway Gazette*, 20 février 1962).

#### **Services de navettes par petits autobus et bateaux**

Au cours de la période de fin d'année, la ville de Zürich connaît un afflux important d'automobilistes, en provenance des zones périphériques, qui désirent garer leur voiture en pleine ville. Dans le but d'inciter les possesseurs de voitures à les garer en dehors de la ville, un service spécial de navettes par petits autobus fut institué en 1960. Quoique cet essai n'ait pas été couronné d'un total succès, il a été reconduit en 1961. Cette année, deux services ont fonctionné entre des parcs de stationnement et le centre de la ville : un sur la rive gauche du lac à l'aide de petits autobus se succédant à 10 minutes d'intervalle ; un autre sur la rive droite à l'aide de bateaux. Le prix du transport était de 0,20 franc suisse, soit le même prix qu'une heure de parking payant.

Les résultats de cet essai, pour l'année 1961, ne sont pas encore connus. En 1960, 2 155 personnes furent transportées, dont 600 le quatrième jour de fonctionnement du service. On pense que ces services spéciaux seront de nouveaux établis pendant les fêtes de la fin de l'année 1962 (*Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962).

## **ITALIE**

### **MILAN**

#### **Progrès dans la construction du métropolitain**

Des progrès rapides sont réalisés dans la construction du métropolitain de Milan et l'on espère que la première section de 15 km entrera en service au cours de l'année 1962. A l'origine, le matériel roulant sera de conception classique ; toutefois, des essais de matériel sur pneumatiques du type M.P.M. sont en cours (*The Railway Gazette*, 19 janvier 1962).

## **La construction des galeries du métropolitain (résumé)**

J. COSTES (*Le Monde Souterrain*, septembre-octobre 1961, pp. 337-341, 10 + 6 fig.).

L'auteur montre brièvement, en six croquis accompagnés de photographies, les diverses phases du fonçage et du bétonnage du souterrain.

Les parois et l'armature du toit sont coulées avant dégagement de la galerie, ce qui permet d'opérer à moindres frais et avec un minimum de gêne pour la circulation urbaine de surface.

A noter que les travaux sont grandement facilités par un large usage de la bentonite.

### **TURIN**

#### **Le train monorail « Alweg » présenté à l'exposition « Italia 61 »**

Rappelons que l'idée de construire des chemins de fer monorail est presque aussi ancienne que les chemins de fer. Différents systèmes ont été présentés et même mis en service, et les principaux sont les monorails « Lartigue », « Brennau », suspendus système « Langen », les types modernes de la U.S. Monorail Corporation et ceux de l'organisme français S.A.F.E.G.E.

Dans la réalisation de Turin, la voie est constituée par une poutre en ciment armé de section rectangulaire soutenue par des piliers également en ciment armé, la portée de chaque élément étant de 20 m. La ligne, rigoureusement horizontale, est d'une longueur de 1 200 m.

Le matériel roulant était composé d'un seul train navette de trois voitures panoramiques comportant une cabine de conduite à chaque extrémité.

Le monorail « Alweg » de Turin a connu un succès considérable puisqu'il a fait plus de 10 000 voyages aller et retour pendant les six mois de l'exposition, couvrant ainsi 25 000 km et transportant 1 500 000 personnes. La ville de Turin a étudié la possibilité de réaliser une ligne de ce type pour les transports de banlieue sur une distance de 12 km entre Turin et Moncalieri, mais aucune décision définitive n'est encore prise à ce sujet (*Revue Générale des Chemins de fer*, février 1962).

## **UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES**

### **MOSCOU**

#### **Métro sans conducteur**

Les essais d'une rame de métropolitain dont le conducteur est remplacé par un cerveau électronique

de série ont été positifs. Des rames à pilotage automatique seront prochainement mises en service sur la ligne circulaire du métro moscovite qui compte actuellement 83 km de lignes souterraines. L'automatisation a permis en trois ans de libérer 16 % du personnel qui a été affecté à d'autres fonctions (*La France Industrielle*, 1<sup>er</sup> mars 1962 - *Presse Générale d'Information*, 26 février 1962).

## **Extension du métropolitain**

Cinq nouvelles lignes de métropolitain, d'une longueur totale de 35 km, sont actuellement en construction à Moscou. Ces lignes relient le centre à des localités résidentielles de banlieue en cours de développement. La mise en service est prévue au cours de l'année 1963 (*Modern Transport*, 3 février 1962 - *Les Services Urbains de Moscou*, trad. n° 62-06).

## **ÉTATS-UNIS**

### **NEW-YORK**

#### **Rame de métropolitain sans personnel**

Vers la fin du mois dernier le train sans personnel circulant entre « Times Square » et « Grand Central » a accueilli le premier voyageur payant. Cette rame, en service à titre d'essai depuis plusieurs mois, peut atteindre entre stations la vitesse de 48 km/h. L'ouverture et la fermeture des portes, le mouvement du train et les indicateurs de direction sont commandés électroniquement.

Toutefois, à titre provisoire, un technicien et un conducteur se trouvent à bord du train qui circule de 7 à 10 heures et de 16 à 19 heures (*Modern Transport*, 13 janvier 1962 - *Nahverkehrs-Praxis*, janvier 1962 - *The Railway Gazette*, 12 janvier 1962 - *Passenger Transport A.T.A.*, 5 janvier 1962).

#### **Modernisation des installations**

La ligne de métropolitain « 7<sup>e</sup> Avenue Broadway » de la division I.R.T. de la « New York City Transit Authority » va être dotée de nouveaux équipements de signalisation et d'enclenchements.

Les nouvelles installations intéressent six postes ainsi que le dépôt de la 240<sup>e</sup> Rue qui sera modernisé et aménagé en commande centralisée. Un nouvel appareillage de commande sera installé et assurera les opérations d'enclenchement et de verrouillage.

Un contrat de 11 millions de dollars a été passé avec une firme spécialisée pour l'exécution de ce programme de modernisation (*Railway Signaling and Communication*, janvier 1962 - *Passenger Transport A.T.A.*, 5 janvier 1962).

## Installation de réchauffeurs de rails

Dans le but de combattre en hiver la neige et la glace et de permettre aux trains de circuler quelles que soient les conditions atmosphériques, la « New York City Transit Authority » vient de faire installer plus de cent réchauffeurs de rails. Ces dispositifs tubulaires de 5 m de longueur environ ont été montés sur certaines lignes des divisions B.M.T. et I.N.D. aux endroits les plus exposés aux accumulations de neige et à la formation de glace (*Passenger Transport A.T.A.*, 19 janvier 1962).

## BOSTON

### Réception de nouveaux autobus

La première livraison d'une commande de 125 autobus diesel, pour une somme de 3,250 millions de dollars (16,2 millions de NF environ), a été effectuée au début du mois de janvier.

Ces voitures, longues de 12 m, peuvent transporter 101 voyageurs dont 46 assis ; elles sont dotées de pare-brise panoramiques enveloppants et d'éclairage fluorescent. Les nouveaux autobus sont destinés à remplacer d'anciens véhicules à essence ainsi que des trolleybus dont l'abandon total est envisagé (*Passenger Transport A.T.A.*, 26 janvier 1962).

## CHICAGO

### Résultats financiers de la C.T.A. pour l'année 1961

L'ensemble des ressources de la « Chicago Transit Authority (C.T.A.) » s'est élevé, pour l'année 1961, à 130,6 et les recettes du trafic à 128,4 millions de dollars, soit une diminution de 1,1 % par rapport à 1960.

Les dépenses d'exploitation et d'entretien ont atteint 112,6 millions de dollars et sont en baisse de 0,8 % par rapport à 1960. Compte tenu des charges financières et de l'amortissement, l'exercice se solde par un déficit de 589 000 dollars environ (*Passenger Transport A.T.A.*, 2 février 1962).

### Prévisions budgétaires pour l'année 1962

L'organisme directeur de la « Chicago Transit Authority » vient d'adopter le budget de l'entreprise pour l'année 1962. Les estimations totales de dépenses, y compris les charges financières, avoisinent 136,6 millions de dollars (680 millions de NF environ) et excèdent de 2,5 millions de dollars les ressources escomptées. Les prévisions de recettes sont basées sur un trafic voyageurs de 491,3 millions, en diminution de 2,4 % par rapport à 1961.

Les ressources de l'année 1962 dépassent celles de 1961 de 3,7 millions de dollars environ, par suite de légères modifications tarifaires et de l'amélioration des activités commerciales.

Les dépenses d'exploitation de 1962 dépasseront celles de 1961 de 2,9 millions de dollars, écart dû principalement à l'augmentation des dépenses de personnel (*Passenger Transport A.T.A.*, 22 décembre 1961).

### Essais d'un autobus à fonctionnement automatique

Un autobus à fonctionnement électronique automatique va être soumis à des essais au début de l'année prochaine sur une autoroute des environs de Chicago. Le véhicule auto-guidé fonctionnera aux heures d'affluence sur une voie de circulation réservée du « Northwest Expressway ». La commande automatique s'effectue à l'aide d'un câble enterré dans la chaussée de la voie publique parcourue et d'un dispositif récepteur placé sur le véhicule qui suit à la trace le câble enterré. L'autobus peut ainsi tourner, démarrer, s'arrêter. La précision dans les mouvements est excellente. Toutefois, il faut que la voiture se déplace sur une voie de circulation réservée, indépendamment des autres formes de trafic. La conduite étant précise, la voie peut être étroite. L'automatisme n'est pas totale. Un machiniste conduit l'autobus sur son parcours suburbain en prenant des voyageurs au passage, jusqu'au point de l'autoroute où débute la marche automatique. Un autre machiniste reprend l'autobus en zone urbaine, en un point déterminé, et l'achemine en ville sur un itinéraire régulier où descendent les voyageurs (*Passenger Transport A.T.A.*, 22 décembre 1961).

## CLEVELAND

### Dispositifs anti-fumées installés sur des autobus

Le « Cleveland Transit System » a pour intention de faire monter un dispositif réduisant les fumées des gaz d'échappement sur ses 110 autobus à essence.

Une somme de 2 000 dollars (10 000 NF) serait nécessaire pour cette installation (*Passenger Transport A.T.A.*, 19 janvier 1962).

## LOS ANGELES

### Adoption du projet de métropolitain

Le projet de construction d'un chemin de fer métropolitain, connu sous la dénomination « Backbone », a été adopté la semaine dernière par la « Los Angeles Metropolitan Transit Authority ».

La construction de ce réseau de 36 km de lignes sera réalisée en quatre étapes. Le financement s'effec-

tuera à l'aide de capitaux privés avec garantie de l'État (extraits de *Passenger Transport A.T.A.*, 29 décembre 1961).

## PITTSBURGH

### **Avant-projet de métropolitain automatique**

Une firme d'ingénieurs-consultant en matière de transport vient de recommander à l'Association régionale d'urbanisme la construction d'un chemin de fer rapide à fonctionnement automatisé. Le réseau comprendrait trois lignes parcourues par des trains de construction légère assurant un service fréquent à une vitesse moyenne de l'ordre de 80 km/h. Aucun horaire ne serait préétabli, le service étant adapté automatiquement au besoin de transport ; les voyageurs entrant en station appuieraient sur un bouton, et une calculatrice située dans un poste central déterminerait combien de voitures sont nécessaires pour faire face au trafic. La perception du prix des places serait automatique avec machines change-monnaie calculant le prix du trajet et délivrant une clef comme titre de transport. Les utilisateurs habituels garderaient la même clef et acquitteraient mensuellement le prix de leurs déplacements dont le nombre serait enregistré automatiquement.

Sur les quais, les voyageurs auraient la possibilité de signaler leur intention de prendre le prochain train en marchant sur des panneaux qui, reliés à une pédale, actionneraient un dispositif indicateur spécial. Au cas où personne ne désirerait monter dans le train ou en descendre, ce dernier ne marquerait pas l'arrêt à la station intéressée. Le rapport, on peut le noter, rejette la solution du monorail parce que bruyant et encombrant. Aucune estimation financière n'a été proposée (*Passenger Transport A.T.A.*, 29 décembre 1961).

### **Équipement électrique américain pour un monorail japonais**

Une firme américaine bien connue vient de faire connaître qu'elle fournira l'équipement électrique destiné au premier chemin de fer monorail rapide japonais. Cet équipement comprend, par voiture, quatre moteurs de traction de cent chevaux et l'appareillage de commande correspondant. Le monorail circulera sur une voie longue de 4 km, portée sur colonnes, et reliera les villes japonaises de Nikko et Kirifuri, cette dernière étant une station de montagne située à 130 km de Tokyo. Chaque voiture, longue de 13 m environ, pourra transporter 120 voyageurs et comportera deux modes de freinage : freins électriques et freins à friction actionnés pneumatiquement. La vitesse maximum des trains pourra atteindre 120 km/h (*Passenger Transport A.T.A.*, 19 janvier 1962).

## SAN FRANCISCO

### **Voies de circulation réservée aux autobus**

Une voie de circulation a été réservée à l'usage exclusif des autobus sur la chaussée inférieure du pont qui relie, à travers la baie, les villes de San Francisco et d'Oakland. La durée de la traversée du pont a été réduite de ce fait à 13 minutes, alors que les automobiles mettent 25 minutes lors de l'affluence du soir. Cette mesure semble avoir été accueillie avec satisfaction si l'on en juge par l'augmentation de 13 % d'une année sur l'autre des ventes, pour le mois de janvier, des tickets d'autobus aux personnes traversant la baie (*Passenger Transport A.T.A.*, 26 janvier et 9 février 1962).

## SEATTLE

### **Prochain essai du chemin de fer monorail**

Les deux trains aérodynamiques de quatre voitures destinés au chemin de fer monorail de l'exposition internationale de Seattle ont quitté l'Allemagne. Les essais sont prévus vers la fin de la première quinzaine de janvier. La superstructure en béton, composée de 144 segments et sur laquelle rouleront les voitures, sera achevée au début du mois de janvier. Rappelons que la construction du monorail a coûté 4,2 millions de dollars (près de 22 millions de NF) (*Passenger Transport A.T.A.*, 2 décembre 1961).

## WASHINGTON

### **Disparition des tramways**

Les tramways ont disparu des rues de la capitale américaine le 27 janvier dernier. Des cérémonies, commémorant les cent années d'existence de ce mode de transport, ont eu lieu à cette occasion.

Une voiture en bois de l'année 1919, drapée de noir et transportant une couronne mortuaire, a été très remarquée au cours des manifestations ; y prendre place coûtait 5 dollars (25 NF environ). Le transport gratuit, pour les enfants, était prévu dans d'autres voitures (*Modern Transport*, 3 février 1962 - *Passenger Transport A.T.A.*, 2 février 1962).

## CANADA

## MONTREAL

### **A propos de la construction du métro**

Les travaux de construction du métro de Montréal commenceront au début d'avril prochain sur deux tronçons à la fois, et vers la même époque la com-

mission métropolitaine des transports commencera à utiliser pour le transport des voyageurs certaines voies des « Canadian National Railways » et un tunnel traversant le Mont Royal.

La direction des travaux sera confiée à un organisme actuellement en formation qui prendra probablement le nom de « Régie Autonome des Transports de Montréal ». Quatre lignes sont prévues, dont trois souterraines dont les trains rouleront sur pneumatiques. Le réseau d'autobus sera étroitement intégré à celui du métro, notamment en ce qui concerne les correspondances. De vastes « parkings » seront installés pour les automobilistes aux terminus des lignes (*Le Monde Souterrain*, novembre-décembre 1961 - *Usine Nouvelle*, 8 février 1962).

## TORONTO

### **Essai d'un étui porte-jetons destiné à l'usage des voyageurs**

La « Toronto Transit Commission » (T.T.C.) va demander, à partir du 6 février prochain, à 10 000 usagers du métropolitain, de vouloir bien utiliser à titre d'essai un étui-glissière en carton contenant sept jetons achetés au prix habituel de un dollar, l'étui étant remis gratuitement. Une carte postale réponse, avec port payé, sera jointe à chaque étui, ce qui permettra à la T.T.C. de connaître l'accueil fait par le public à ce nouveau mode de présentation. L'étui, le premier de son genre à être utilisé par une entreprise de transport urbain, a les dimensions d'un peigne de poche, est léger et tient fort bien dans un porte-monnaie ou dans la poche. Les jetons en sont retirés un par un et, après utilisation du dernier, l'étui est simplement jeté. La « Toronto Transit Commission » tient particulièrement à encourager l'emploi des jetons car les tourniquets automatiques du métropolitain sont utilisés bien en-dessous de leur capacité, alors que l'on observe des voyageurs, munis de tickets, faisant la queue devant les portillons de contrôle. L'utilisation intensive des tourniquets à jetons deviendra d'ailleurs une nécessité, dans un an, lorsque le nombre de personnes empruntant le métropolitain augmentera par suite de la mise en service d'une nouvelle ligne (*Passenger Transport A.T.A.*, 2 février 1962).

### **Extension du métropolitain**

La branche Université de la nouvelle ligne Est-Ouest du métropolitain de Toronto sera mise en service au cours du mois de janvier de l'année prochaine. Les voitures prototypes du matériel roulant seront mises à l'essai fin mars 1962 et la livraison en série débutera en automne prochain. Sur cette branche, l'exploitation pourra se faire en navette entre les stations « St.-George » et « Union ». Une autre possibilité serait de relier cet embranchement à la ligne de métro

existante Nord-Sud, ce qui assurerait un service direct entre les stations « Eglinton Avenue » et « Union » (*Passenger Transport A.T.A.*, 26 janvier 1962).

## ALGÉRIE

### ALGER

### **Fusion des entreprises de transport public**

Les deux entreprises de transport public de la ville d'Alger, c'est-à-dire la « Société des Tramways algériens » (T.A.) et la « Régie départementale des transports algérois » (R.D.T.A.), ont été réunies en un seul organisme nommé « Régie syndicale des transports algérois » (R.S.T.A.).

Les deux entreprises exploitent une ligne de tramways, 16 lignes d'autobus et 12 lignes de trolleybus. La ligne diamétrale de tramways n° 3 à fort trafic, exploitée conjointement avec la ligne n° 1 aux heures d'affluence, sera dotée de véhicules articulés datant de l'année 1937 et transportant 180 voyageurs dont 16 assis.

Rappelons que la ville d'Alger, en dehors des villes italiennes, a été la première ville du monde à utiliser de façon intensive des voitures de tramway articulées (*Verkehr und Technik*, décembre 1961).

## INDE

### BOMBAY

### **A propos des futurs trolleybus**

C'est la Tchécoslovaquie qui va fournir à la ville de Bombay le matériel nécessaire pour équiper sa première ligne de trolleybus ; il s'agit du véhicule Skoda « 9 TR » avec installation et climatisation, vitrages panoramiques, sièges en laminé et carrosserie en aluminium (*Revue de l'Aluminium*, décembre 1961).

## JAPON

### TOKYO

### **Construction d'un chemin de fer monorail en perspective**

Le ministère des Transports japonais vient d'autoriser la construction du premier chemin de fer monorail important destiné à assurer le transport de voyageurs. Ce nouveau mode de transport reliera l'aéroport international au centre de la ville, éloignés l'un de l'autre de 14 km environ. Sa construction, évaluée à 10 millions de livres sterling (140 millions de NF), devra être terminée pour les Jeux olympiques de 1964 (*Passenger Transport A.T.A.*, 12 janvier 1962 - *The Railway Gazette*, 23 février 1962).

### III. - DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Cette rubrique comprend des résumés :

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

#### TRANSPORTS PAR FER

##### GÉNÉRALITÉS ET EXPLOITATION

###### Le réseau homogène des transports de l'U.R.S.S.

V.I. PETROV (Extrait de *Zeleznodoroznyj Transport*, novembre 1961, 1 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 22-62.

Le chemin de fer est le moyen de transport le mieux adapté à la circulation géographique et à l'étendue de l'U.R.S.S. Son développement considérable constitue un facteur économique important, tant par la consommation de métaux et de combustibles que par la répartition rationnelle des richesses naturelles du pays qu'il permet d'effectuer et par l'utilisation normale de la main-d'œuvre.

L'Institut pour l'ensemble des problèmes des transports coordonne les méthodes de répartition du trafic et assure l'homogénéité des réseaux de transports par eau, par terre, par fer et par air, ainsi que celle des pipe-lines de pétrole et de gaz et des lignes d'électricité à grande distance.

Des comparaisons raisonnées entre les divers prix de revient assurent un maximum d'efficacité et de productivité.

###### L'imputation du coût d'une ligne souterraine

ANGELONI (*L'Impresa Pubblica*, décembre 1961, pp. 771-772). Trad. n° 62-22.

L'auteur s'efforce de démontrer que les frais d'établissement d'une voie de circulation souterraine, relevant de l'urbanisme, puisqu'il en résulte un dégagement appréciable de la circulation de surface, est essentiellement imputable à l'État ou aux collectivités publiques.

Le cas du métropolitain de Milan, examiné par l'auteur, est caractéristique de cet état de fait.

##### MATÉRIEL ROULANT

###### Véhicule sur lame d'air, guidé par rails

(*The Railway Gazette*, 5 janvier 1962, pp. 11-12, 1 fig.)

Description d'un projet de « Levacar », véhicule ferroviaire pouvant transporter 200 voyageurs à plus de 200 km/h. Le véhicule est guidé par deux files de rails dont il est séparé par de minces coussins d'air ; la propulsion est assurée par une turbine entraînant des hélices réversibles aux deux extrémités du véhicule.

###### Les deux nouvelles locomotives françaises à turbine à gaz alimentées par générateur à pistons libres

M. BRUN (*Revue Générale des Chemins de Fer*, janvier 1962, pp. 5-12, 13 fig., 3 graphiques).

Description des deux nouvelles locomotives faisant ressortir les perfectionnements survenus depuis la création du prototype. Résultats obtenus par la locomotive expérimentale.

###### Un type de voie pour transport par monorail à Moscou

G.B. FEDOROFF (*Les Services Urbains de Moscou*, décembre 1961, pp. 19-21, 3 fig.). Trad. n° 62-14.

Pour certaines liaisons ferroviaires, le système monorail paraît moins coûteux d'établissement et d'entretien.

Deux dispositifs peuvent être employés suivant que la caisse est disposée au-dessus ou au-dessous de la poutre de suspension.

Comparaison des avantages des deux solutions en tenant compte des résultats obtenus dans les systèmes en exploitation dans divers pays.

Examen des solutions proposées aux différents problèmes : poids des véhicules, vitesses, accélérations et freinages, gabarit des voitures, dispositifs moteurs et suspension, force et valeur de la tension d'alimentation.

### **Traitement rationnel des essieux de véhicules ferroviaires**

HERODD (*Der Eisenbahningenieur*, n° 9 de 1961, 21 pages, 29 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 5-62.

Après avoir défini les qualités requises pour le profil des bandages et examiné les caractéristiques désirables pour les deux types principaux de paliers d'essieux, l'auteur décrit les diverses opérations de contrôle et d'usinage effectuées pour l'entretien des essieux dans les ateliers de la Deutsche Bundesbahn.

Le côté pratique est minutieusement étudié, mais certaines méthodes employées paraissent prohibées par les règlements des réseaux étrangers.

### **Boîtes à rouleaux pour véhicules ferroviaires**

VOLKENING et WIELAND (*Eisenbahntechnische Rundschau*, décembre 1961, 12 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 4-62.

Après avoir comparé les caractéristiques des différents types de boîtes à rouleaux utilisés dans le matériel ferroviaire, les auteurs examinent le degré de liberté des roulements associé à leur faculté d'absorber les sollicitations auxquelles sont soumis les essieux.

Ils montrent l'intérêt de montage de chaque type et les frais d'entretien.

Il en résulte une préférence marquée des auteurs pour les boîtes à rouleaux cylindriques dont les récents essais sur rame Diesel électrique effectués par les chemins de fer britanniques de la région Sud ont donné toute satisfaction après un parcours de 350 000 km.

### **La limite d'adhérence et son influence sur la mécanique de la traction**

HOCHMUTH (*Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Für Verkehrswesen Dresden*, n° 2 1960-1961, 22 pages, 21 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 12-62.

A la suite de controverses sur la limite des charges remorquées par les locomotives, et imposée par les règlements de la Deutsche Reichsbahn, l'auteur étudie théoriquement le problème par la formule SZD des chemins de fer soviétiques et par celle de Curtius et Kniffer.

Des essais ultérieurs ont confirmé les résultats obtenus, montrant que le coefficient d'adhérence adopté donne une très ample marge de sécurité.

### **Problème d'actualité de freinage de rames ferroviaires**

S. KELLER (*Économie et Technique des Transports*, juillet-décembre 1961, pp. 67-76, 15 fig.).

Les développements du frein Cœlikon. Description et dessins : valve de purge rapide ; remplacement du robinet d'inversion marchandises-voyageurs par des clapets commandés ; limiteur de pression maximum du cylindre de frein ; frein électropneumatique type EP ; dispositif automatique combiné d'anti-patinage et d'anti-enrayage.

### **Derniers progrès en matière de freinage du matériel ferroviaire**

KAZARINOV (*Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer*, janvier 1962, pp. 1-28, 9 fig., 14 graphiques).

Rapport de la 18<sup>e</sup> session du Congrès (Munich 1962).

Les différents systèmes de freinage, la commande, les types d'équipement, les matériaux utilisés.

### **Sabots de frein en matière plastique**

H. ZIEM (*Die Werkstatt*, n° 8, 1961, 17 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 159-61.

L'auteur attire l'attention sur l'importance du coefficient de frottement de la matière des sabots, qui cependant doit rester inférieur à l'adhérence entre la roue et le rail. Il examine l'influence du temps de propagation du freinage dans les trains longs ou inégalement chargés, malgré les dispositifs spéciaux utilisés. L'intérêt des matières plastiques et surtout en caoutchouc synthétique réside en ce que le coefficient de frottement est bien plus élevé que celui de la fonte et l'usure inférieure. Les essais effectués à la Deutsche Reiselsbahn et en U.R.S.S. ont montré les excellents résultats obtenus avec le « Bussa ». Des essais de laboratoire avec masses tournantes correspondant à une charge de 16 tonnes par essieu sur roues de wagons ont donné des résultats intéressants que l'auteur commente et discute.

## **INSTALLATIONS FIXES**

### **Évolution des joints isolants et recherches faites dans ce domaine**

CRUSE (*A.R.E.A. Bulletin*, septembre-octobre 1961, 13 pages, 1 tableau, 6 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 6-62.

Un joint isolant de voie doit présenter à la fois des propriétés mécaniques et électriques très particulières. Les efforts auxquels il est soumis sont sensiblement équivalents à ceux supportés par les éclisses et les rails. Il s'ajoute en plus une flexion médiane due au contact toujours imparfait avec les extrémités des rails.

Description des essais effectués avec plusieurs formes d'isolants de qualités diverses. Seule la matière synthétique « dulcabond » paraît avoir donné des résultats satisfaisants.

### **Voies ferrées sans traverses**

A. DOLL (*Eisenbahntechnische Rundschau*, décembre 1961, 10 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 17-62.

Des essais satisfaisants de pose de rails sur socles rigides ont été effectués à la Deutsche Bundesbahn en vue d'éliminer le ballast, évitant ainsi des frais considérables d'entretien.

La pose de voies sur assise rigide avec interposition d'une semelle de caoutchouc ne paraît cependant pas résoudre entièrement le problème, bien que les expériences actuelles laissent prévoir une solution convenable.

Au Japon, une voie de 600 km en construction entre Tokyo et Osaka est établie sans ballast afin de pouvoir faire circuler des trains à la vitesse moyenne de 200 km/h, ce qui, avec les moyens classiques, nécessiterait des frais d'entretien excessifs.

### **Maquette dynamique pour l'étude du comportement des lignes aériennes de contact utilisées en traction électrique**

(*The Proceedings of the Institution of Electrical Engineers*, octobre 1961, 12 fig.) Trad. S.N.C.F. n° 164-61.

Les essais du comportement de nouveaux types de lignes aériennes de contact dans les conditions d'exploitation normales sont toujours onéreux et souvent difficiles. Si, par contre, l'étude sur maquette est beaucoup plus commode, on éprouve toujours de grandes difficultés à reproduire les conditions réelles d'utilisation. Cependant, après avoir étudié l'échelle de reproduction et les caractéristiques principales indispensables, il a été possible d'établir une maquette satisfaisante. Ainsi le caténaire, devant être à la fois souple et présenter une certaine inertie, a été réalisé par assemblage de perles métalliques sur un fil mince, et la mesure des vitesses s'effectue par cellule photo-électrique.

### **Un nouveau système de commande automatique des trains. Mise au point par les chemins de fer japonais pour la ligne de Tokaido**

KAWANABE (*International Railway Journal*, décembre 1961, 5 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 161-61.

Solution proposée en vue de l'automatisation de la conduite de trains pour des vitesses comprises entre 150 et 250 km/h.

L'alimentation s'effectuerait en courant 60 Hz sous une tension de 25 kV. Les signaux de pleine voie seraient supprimés, mais des circuits de voie seraient alimentés à des fréquences voisines de 1 kHz modulés en basse fréquence à une seule bande latérale, avec émetteurs et récepteurs transistorisés actionnant des relais appropriés. La description de l'appareillage assez complexe est un peu confuse, d'autant que le système définitif paraît n'avoir pas encore été essayé à des vitesses supérieures à 80 km/h, et que bien des problèmes restent à résoudre.

### **Dispositifs automatiques de sécurité dans la signalisation par block sur une ligne ferrée appartenant à la « Oberrheinischen Eisenbahn Gesellschaft » (O.E.)**

F. BUHLEV (*Verkehr und Technik*, janvier 1962, pp. 9-12, 7 fig.).

Installation de signalisation sur une portion de 8 km de la ligne de chemin de fer Mannheim-Heidelberg appartenant à une société privée. Des dispositifs automatiques de sécurité ont été prévus de façon à assurer sur cette ligne et sur les deux voies un trafic parfaitement régulier des trains à un intervalle de 4 minutes. Description sommaire des installations. Indication sur la façon dont s'effectue le mouvement des trains.

### **Dix années de traverses en béton à la D.B. Nouvelle évolution depuis 1955**

A. DOLL (*Revue Générale des Chemins de Fer*, février 1962, pp. 106-109, 2 fig.).

Analyse d'un article paru dans la revue *Die Bundesbahn* (juin 1961). Relation des essais de 1949 à 1953, inconvénients rencontrés. État actuel du problème. Fabrication. Rentabilité.

### **Vérification du passage du dernier véhicule d'un train**

(*The Railway Gazette*, 29 décembre 1961, p. 747, 2 fig.)

Description d'un système simple de signalisation basé sur la détection magnétique du passage du dernier véhicule.

## TECHNIQUE GÉNÉRALE

---

### INDUSTRIES MÉCANIQUES ORGANES DE MACHINES

#### Les coussinets auto-lubrifiants

J. GABRIEL (*La Pratique des Industries Mécaniques*, décembre 1961, 3 pages, 5 fig.).

L'auteur fait une brève étude de la fabrication et des conditions d'emploi des coussinets auto-lubrifiants. Il indique, en particulier, les consignes à observer pour leur usinage et leur montage, et résume les avantages de leur emploi : amélioration de fonctionnement, solution répondant à certains problèmes techniques, économie.

### BATIMENTS - TRAVAUX PUBLICS - URBANISME

#### Le complexe de mécanisation pour la construction des tunnels en sol instable

ANTONOFF et HODOCH (*Les Services Urbains de Moscou*, novembre 1961, pp. 25-28, 3 fig.). Trad. n° 62-07.

Exposé d'une méthode, entièrement mécanisée, permettant d'éviter des excavations d'un gabarit supérieur à celui du tunnel.

Le procédé employé évite le boisage tout en maintenant les terres au cours du creusement, et l'enveloppe de béton du même diamètre que celui du bouclier est coulée au fur et à mesure de l'avancement.

Tout affaissement ultérieur de terrain est donc évité puisqu'il n'existe plus de cavité entre l'enveloppe de béton et le terrain environnant.

#### Un bouclier vertical pour le fonçage du corps des puits de mine

G.B. VINTCH (*Les Services Urbains de Moscou*, novembre 1961, pp. 31-32, 2 fig.). Trad. n° 62-08.

Résultats des essais mécanisés de fonçage des galeries par le procédé du bouclier. Technique mise au

point pour le sous-sol de Moscou, formé de marnes et d'argiles sableuses très aquifères.

Les méthodes employées tendent à préfabriquer en usine le plus possible d'éléments utilisés sur le chantier.

#### Un pont de plus de 860 mètres chauffé électriquement sur toute sa longueur

(*L'Usine Nouvelle*, 15 février 1962, p. 140.)

Pour éviter la formation de glace et de verglas sur ses trottoirs et ses deux chaussées, le pont de Hamersmith (banlieue de Londres) est chauffé électriquement, par 572 éléments de câbles totalisant 20 km environ. Le chauffage est déclenché automatiquement lorsque la température s'abaisse au-dessous de 3°C, si la chaussée est mouillée.

### ÉLECTROTECHNIQUE

#### Sur la théorie des allumages en retour de commutation dans les mutateurs

Th. WASSERRAB (*Revue Brown Boveri*, décembre 1960, pp. 883-894, 1 fig., 9 graphiques).

La comparaison des résultats de mesures et des résultats fournis par la théorie aboutit à une remarquable concordance qui confirme la représentation physique exposée.

#### Perspectives des systèmes à semi-conducteurs, transistors et tecnétrons, dans la technique de commutation, de coupure de limitation et de régulation des courants forts

S. TESZNER (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, janvier 1962, pp. 43-55, 14 fig., 8 graphiques).

Les systèmes à semi-conducteurs offrent actuellement des possibilités certaines de solution du problème de disjoncteur électronique à courants forts. Les systèmes bi-stable et mono-stable peuvent être envisagés à cet effet, le premier étant représenté en particulier par le transistor « p-n-p-n », le second par le tecnétron de

puissance. L'auteur rappelle les principes de l'un et de l'autre, les décrit brièvement et discute les modalités d'application. Il délimite les domaines d'emploi, donne un tableau des perspectives d'avenir.

### **Quelques considérations au sujet des lampes à lueur**

P. LEMAIGRE-VOREUX (*Bulletin de la Société Française des Électriciens*, décembre 1961, pp. 697-702, 1 fig., 3 graphiques).

Relation entre la tension dès rupture minimale ou la chute cathodique normale et le potentiel d'extraction de la surface cathodique d'une décharge à lueur. Influence du potentiel d'ionisation du gaz. Cas des gaz rares. Choix des éléments constitutifs des lampes à lueur : possibilités nouvelles. Lampes au néon à forte luminance. Lampes à lueur fluorescentes. Quelques applications des diodes à cathode froide.

### **MOTEURS THERMIQUES**

#### **Nouveaux procédés pour la mesure de la loi d'injection et de la régularité d'injection des pompes à injection diesel**

W. ZEUCH (*M.T.Z.*, n° 9 septembre 1961, 10 fig.). Trad. S.N.C.F. n° 163-61.

Description sommaire d'un appareillage permettant d'observer sur un oscilloscope les phases d'injection successives dans un moteur diesel.

L'auteur examine les différents paramètres suscep-

tibles d'influer sur le fonctionnement de l'appareil, donne un aperçu des possibilités de mesures et commente la valeur des résultats obtenus.

### **DIVERS**

#### **La réglementation de la circulation des véhicules sur les voies publiques urbaines**

F. MEJAN (*La Revue Administrative*, 27 novembre 1961, pp. 379-387).

Étude concernant les pouvoirs de réglementation par la main, ou à Paris par le préfet de police, de la circulation des véhicules sur les voies publiques urbaines encombrées. Étude entreprise à la suite d'un arrêt rendu le 22-2-1961 par le Conseil d'État, touchant la légalité de la réglementation de la circulation de certains véhicules dans la « Zone bleue » de Paris.

#### **Unification à l'échelon international des règles de construction des véhicules automobiles**

DIETTER-MATTHES (*Internationales Archiv fur verkehrswesen*, septembre 1961, pp. 304-307). Trad. n° 61-237.

Considération d'ordre général sur la nécessité d'établir, à l'échelon international et au moins pour les véhicules participant au trafic international, des prescriptions de construction et de circulation ayant un caractère d'uniformité. Quelques indications sur le rôle d'organismes ou comités professionnels à caractère international ayant contribué à l'uniformisation de la législation routière.

## IV. - BIBLIOGRAPHIE

---

### ANALYSE DU RAPPORT ANNUEL DE LA NEW YORK CITY TRANSIT AUTHORITY POUR 1961

(pp. 3-10, 35-36). Trad. n° 61-275.

La modernisation du matériel roulant et fixe et les nouvelles extensions des réseaux de la N.Y.C.T.A. n'ont pu être menées à bien que grâce à l'apport financier de la Ville et de l'État de New York. Le déficit d'exploitation dû aux frais annexes (achat de courant, etc.) a été également couvert par les mêmes sources, ce qui a permis d'éviter l'augmentation des tarifs.

Dans ces conditions, grâce à une gestion satisfaisante, l'exploitation proprement dite a été légèrement excédentaire par suite d'une augmentation du trafic due au maintien de la tarification.

Le surcroît de voyageurs paraît provenir d'un certain accroissement de la population, des embarras grandissants de la circulation routière et des améliorations apportées à l'équipement des réseaux de la N.Y.C.T.A.

Sur la navette « Times Square-Grand Central » les essais de commande automatique des trains sans conducteur ont donné des résultats prometteurs.

### ANALYSE DES « COMPTES RENDUS DÉTAILLÉS » DU XXXIV<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONALE DE L'UNION INTERNATIONALE DES TRANSPORTS PUBLICS COPENHAGUE, 11-17 MAI 1961

#### 1<sup>re</sup> SÉANCE TECHNIQUE

##### Commission circulation

— *Rôle des transports publics dans le cadre du plan général de la circulation urbaine* (F. LEHNER) (page 29).

Transformations fondamentales de la structure de la circulation. Nécessité de renouveler l'organisme urbain. Refonte et planification des transports et coordination avec l'urbanisme. Plan général de circulation.

#### 2<sup>e</sup> SÉANCE TECHNIQUE

##### Commission des chemins de fer et transports automobiles régionaux

— *Rapports entre les chemins de fer et transports automobiles régionaux et les chemins de fer nationaux, au point de vue trafic, tarifs communs, collaboration rail-route, etc.* (M. PARIBENI) (page 45).

Objectifs à atteindre pour les services publics : degré élevé de vitesse, confort, fréquence et sécurité à des prix acceptables. Collaboration efficace entre les transports publics de personnes et de marchandises sur le plan local et national.

— *Autobus modernes : suspension pneumatique* (M. FLONER) (page 61).

Avantages de la suspension pneumatique : accroissement du confort, facilité d'accès du véhicule (correction automatique d'assiette). Principales caractéristiques de la suspension mixte et de la suspension intégrale, des ressorts pneumatiques à soufflet et à diaphragme. Pas d'altération de la tenue de route ni de la stabilité dynamique. Pas d'augmentation des incidents d'exploitation ni des frais d'entretien.

#### 3<sup>e</sup> SÉANCE TECHNIQUE

##### Commission des métropolitains

— *Place des métropolitains dans les transports publics urbains* (B.H. HARBOUR) (page 75).

Influence des conditions et des moyens locaux sur la création et le développement d'un métropolitain. Importance essentielle dans les très grandes villes, car les transports de surface ne peuvent y assurer la totalité du trafic.

Solution intermédiaire : souterrain pour voie de tramway, avec possibilité d'utilisation ultérieure par des voies de métropolitain.

Dans les villes équipées d'un métropolitain, le plan de coordination des transports doit être conçu en fonction de ce réseau.

#### 4° SÉANCE TECHNIQUE

— *Tarifs. Étude des aspects économiques des différentes structures tarifaires* (R.M. ROBBINS, R. POST-GATE) (page 97).

Relation entre structure tarifaire, d'une part, et volume et caractéristiques du trafic d'autre part. Effet des structures tarifaires sur les recettes provenant du trafic et sur les frais d'exploitation. Rendement de la perception du prix des places. Tendances générales des aspects économiques des structures tarifaires.

Discussion faisant ressortir la diversité des aspects du problème des tarifs.

---

— *Technique et organisation du contrôle du trafic et de la circulation par voie de radio et télévision* (S. CAMP) (page 114).

La radio, auxiliaire indispensable dans le contrôle du trafic des entreprises de transports publics. Description du dispositif à cinq canaux en service à Gothenburg. Aperçus d'autres procédés.

Pleine efficacité obtenue avec l'équipement de toutes les voitures au moyen d'appareils émetteurs-récepteurs.

Recherches en vue de réaliser le report du plan de la position des véhicules.

Télévision : utilisation limitée à des zones réduites : carrefours encombrés, quais des stations de métro.

#### 5° SÉANCE TECHNIQUE

##### Commission de l'automatisme

— *Introduction à l'usage des machines électroniques dans les entreprises de transports publics* (R. De CLERCQ) (page 125).

— *Utilisation de machines électroniques pour l'utilisation des données (data processing) en vue de l'établissement des horaires, des plans de service, de la recherche opérationnelle* (M. MROSS) (page 125).

Besoins en informations de plus en plus grands dans le domaine de la gestion. Problèmes de plus en plus complexes. Étude des méthodes à appliquer. Réorganisation préalable de la gestion et formation du personnel. Exposés de certains travaux effectués : établissement des horaires (avec correspondances), planification des transports, tarifs optima, etc.

## SOMMAIRES DE QUELQUES REVUES ÉTRANGÈRES

### BUS AND COACH

Janvier 1962

— Objectif n° 1, l'entretien : La petite firme Ayers Luxury Coaches Ltd. de Douvres, qui utilise 9 véhicules, estime que l'entretien de ceux-ci est primordial, et elle retire de nombreux bénéfices de cette conception.

— Les autobus doivent avoir un traitement de faveur : Le point de vue de deux membres du London Transport Executive sur la façon dont les entreprises de transport peuvent améliorer leurs services dans l'intérêt de leurs voyageurs.

— Quelques idées publicitaires propres à susciter l'intérêt du public.

— Un autobus à impériale avec monte-charge : British European Airways procède aux essais

d'un autobus A.E.C.-Parc Royal qui pourrait être d'un grand intérêt pour les exploitants de services express transportant beaucoup de bagages.

— Reconversion de châssis à moteur avec en « tout à l'arrière » : Ces essais sont conduits par African Transport sur un châssis Albion Clydesdale dont l'empattement avait été porté à 6,10 m il y a peu de temps.

— Une station d'autobus néo-zélandaise : Les installations d'un exploitant de Christchurch utilisant 40 véhicules sont spécialement étudiées pour permettre une circulation facile des voyageurs et une manipulation aisée des colis.

— Quelques choses sur le côté des autobus : Les symboles et motifs, non seulement complètent le nom de la firme de transport, mais encore frappent l'esprit des voyageurs.

- Les services d'autocars de l'Ouest de Zanzibar : L'exploitation de plus de 640 km de lignes dans une contrée sauvage exige l'utilisation de véhicules sûrs.

#### Février 1962

- Le garage en plein air de Dundee : Les radiateurs des 98 véhicules sont munis de dispositifs de chauffage immergés alimentés par du courant basse tension à faible prix.
- Caractéristiques de l'industrie du transport de voyageurs par autobus aux États-Unis : Un rapport d'Arnold Stone de l'Institut des Transports.
- Davantage de trafic par autobus et par autocars, mais activité en déclin à l'échelon national : Examen des statistiques officielles de l'industrie des transports routiers pour 1960-1961.
- La suspension pneumatique réduit la fatigue de la caisse des véhicules : Les essais conduits en Suède sur trois types de suspension pneumatique mettent en évidence leurs avantages sur les suspensions par ressorts à lames.
- Salaires : Historique des salaires de base des machinistes et receveurs de toutes catégories en Grande-Bretagne, de 1946 à aujourd'hui.
- Adieu aux trolleybus de Londres : De ce qui a été le parc de trolleybus le plus important du monde, il ne subsiste que 90 véhicules qui doivent disparaître prochainement.
- Une association d'exploitants d'autobus en Australie construit ses propres véhicules : Deux modèles standard, constitués par des caisses de construction locale montées sur des châssis britanniques, sont disponibles.
- Éditorial. Notes sur les personnalités. Le mois écoulé. Les hommes de l'Industrie des transports. Notes sur les licences. Décisions en appel. Le coin des étudiants. Accessoires et équipement.

#### L'IMPRESA PUBBLICA

##### Janvier 1962

- Expériences : Les entreprises publiques dans la Communauté Européenne après la conférence de Bruxelles en décembre 1961.
- Économie : La formation des prix dans les entreprises publiques.
- Réalisations : Les caractéristiques du nouveau bac en service à Venise.
- Technique : Les transports ferroviaires à Milan. Les problèmes et les besoins ferroviaires mila-

nais et plus particulièrement les transports de masse.

- Discussions : Les problèmes de programmation dans l'entreprise, notamment à long terme. Le développement de l'industrie du gaz en Europe.

##### Février 1962

- Éditorial : La concurrence des sources d'énergie.
- Expériences : L'automatisation dans les transports urbains et le métropolitain. L'évolution de la politique de l'énergie. Aspects législatifs de l'entreprise publique.
- Économie : Les plus récents développements dans le secteur municipalisé. Résultats et prévisions de l'A.E.M. de Milan dans les prévisions budgétaires de 1962.
- Réalisations : L'automatisation dans la compagnie du gaz et des eaux de Mantoue. Les services publics de Rome.
- Débats : Les centrales électronucléaires de la S.E.N.N.

#### A.T.Z.

##### Janvier 1962

- La servo-direction Daimler-Benz.
- Contribution à l'étude du calcul et du développement des silencieux pour véhicules utilitaires équipés de moteurs diesel à deux temps.
- A propos de la coordination des systèmes vibratoires dans les véhicules poids lourd.
- État actuel et tendances générales dans la construction des accessoires.
- Colloque sur la recherche dans le domaine de la prévention routière.

##### Février 1962

- La transmission automatique :
  - la boîte automatique ZF pour voitures de moyenne cylindrée (1,3 à 2 l) ;
  - la boîte automatique des voitures « compact » américaines (2<sup>e</sup> partie) ;
  - les problèmes de combustion interne dans les moteurs « Otto » ;
  - évolution, en Allemagne, du véhicule à moteur situé sous plancher ;
  - IX<sup>e</sup> Congrès international de la « Visita », du 30 avril au 5 mai 1962 à Londres.

## ELEKTRISCHE BAHNEN

### Janvier 1962

- La traction électrique à la D.B. en 1961.
- L'adaptation du caténaire pour des vitesses élevées.
- Colloque à Zürich sur « L'évolution récente dans le domaine des locomotives à redresseurs au silicium et à vapeur de mercure ».

### Février 1962

- Le freinage électrique des locomotives de la série « E 10 » des chemins de fer fédéraux allemands.
- L'équipement électrique des voitures du métropolitain de Stockholm.
- La locomotive électrique « CC 10 002 » de la S.N.C.F.

## E.T.Z.

### 1<sup>er</sup> janvier 1962

- Le défaut kilométrique triphasé.
- Essais d'arc de contournement sur des chaînes d'alignement 220 kV avec cornes ou anneaux de protection.
- Essais de modèles réduits sur des tripleurs de fréquence statiques avec des constructions différentes de noyaux.
- De l'influence de phénomènes d'écoulement sur les déplacements d'un arc dans des fissures étroites.

### 15 janvier 1962.

- L'électron dans la physique et la technique modernes.
- Contribution au calcul du coefficient de l'effet Kelvin (pelliculaire) de barres émergeantes.
- Contribution à l'examen des phénomènes au moment de la coupure de lignes homogènes haute tension à vide.
- Au sujet de l'importance des valeurs du facteur de pertes pour les isollements des enroulements de machines électriques.

### 29 janvier 1962

- Contrainte mécanique due aux efforts radiaux du courant, exercés sur l'enroulement du type tube de transformateurs placé sur le noyau de fer.

- Petits réseaux alternatifs avec système de circuits de protection.
- Rapport d'activité du Verband Deutscher Elektrotechniker pour 1960-1961.

### 12 février 1962

- Courbes caractéristiques de la cellule au silicium contrôlable.
- Traitement analytique de la désexcitation de machines synchrones à l'aide de la transformation de Laplace.
- Contribution de l'usure des balais en charbon sur les collecteurs et les bagues collectrices.
- Influence de barres de rotor manquantes sur les propriétés électriques de moteurs avec rotors en court-circuit.

### 26 février 1962

- Josef Biermanns à son 70<sup>e</sup> anniversaire.
- Répartition stationnaire du courant dans la cage d'amortissement de machines à pôles d'inducteurs.
- Problèmes d'échauffement dans les transformateurs.
- État actuel et problèmes de la technique haute tension aux points de vue construction et exploitation de gros transformateurs.
- Au sujet de la contrainte due aux ondes choc de l'enroulement par couche.
- Les automotrices à plusieurs systèmes dans l'exploitation des chemins de fer.
- Laboratoires d'essais à grosses puissances.
- Parafoudres pour installations à très haute tension, à rigidité diélectrique réduite.
- Au sujet de l'influence des paratonnerres radioactifs sur le trajet de la foudre.

## DER STADTVRKEHR

### Janvier 1962

- La nouvelle motrice double, à six essieux, du métro de Hambourg.
- La nouvelle ligne « G » du métro de Berlin.
- Soixantenaire du métro de Berlin.
- Record dans la construction des tunnels.

- Les voitures du métro de Berlin à Moscou.
- Le métro de Kiev.
- Rames en alliage léger pour le métro de Londres.
- Propositions pour une amélioration de la circulation dans les villes.
- Le nouveau système tarifaire des transports de Munich.
- La nouvelle rame « ET 170 » de la S-Bahn de Berlin déjà réformée.
- Le métro « écossais » de Glasgow.

#### Février 1962

- Les dépôts d'autobus en plein air.
- La nouvelle gare d'autobus de Brunswick.
- Un nouvel autobus à impériale prévu avec circulation dirigée des voyageurs.
- Autobus de type courant pour Berlin.
- Les entreprises municipales de transport connaissent une activité accrue.
- La décision d'Ulm.
- L'autobus articulé à deux moteurs de Zürich.
- Cinquantenaire du métro de Hambourg.
- Les entreprises de transport par tramways en Hongrie.

#### INTERNATIONALES ARCHIV FÜR VERKEHRSWESEN

##### Janvier 1962

- Les impératifs de la politique des transports à l'égard du trafic intercontinental.
- A quelles conditions la construction de nouvelles voies d'eau ou l'amélioration des voies navigables intérieures existantes sont-elles justifiées ? Rapport allemand présenté au XX<sup>e</sup> Congrès International de la Navigation à Baltimore en 1961.
- A propos de l'état d'avancement de la grande liaison fluviale Rhin-Main-Danube en 1961.
- La Deutsche Bundesbahn sur la voie de l'exploitation par moyens électroniques des données comptables.

##### Février 1962

- La rationalisation dans la construction.
- La rationalisation dans les méthodes de planification en matière de construction routière.

- Les problèmes de l'aviation analysés dans l'optique de la technique des transports.
- Considérations sur l'aide à apporter au développement du transport.
- Généralités et nouvelles sur les transports.

#### DER VERKEHRSEINGENIEUR

- Développement et état actuel de la rationalisation des méthodes de construction grâce à la mécanisation.
- Le rôle des pontons flottants dans la construction du pont sur le Fehmarnsund.

#### NAHVERKEHRS-PRAXIS

##### Janvier 1962

- La situation et la responsabilité du chef d'entreprise de transport public et la réglementation qui en émane.
- Les transports publics sont irremplaçables.
- Les transports communaux gagnent en importance.
- Dans la Ruhr, on se déplace beaucoup plus fréquemment.
- Commande électronique des relais pour véhicule de transport public.
- Session de la commission « matériel roulant de transport public » de la F.N.E.

##### Février 1962

- Les travaux d'électrification entrepris par la D.B. le long de la Ruhr et du Rhin.
- Le rôle de la D.B. dans les transports d'intérêt local dans le secteur de la Ruhr.
- La D.B. et les transports publics dans la Ruhr.
- Considération sur la rentabilité économique d'installations modernes d'entretien et de réparation d'après les expériences faites par les chemins de fer non étatisés.
- La D.B. projette la construction de « centres dieselisés ».
- XXXII<sup>e</sup> Salon International de l'Automobile de Genève.
- En 1961, 160 motrices à accumulateurs ont parcouru 14 millions de kilomètres.
- Installations modernes de peinture et de séchage.

- Les transports de Hambourg (H.H.A.) veulent améliorer le trafic.
- Les nouveaux types de matériel roulant pour les transports de Zürich.
- Installations ferroviaires souterraines.
- Session du groupe Ouest de la V.Ö.V.
- Association libre des techniciens des entreprises de transports publics :
  - Réunion de la commission « Matériel roulant des tramways et ateliers ».
- Association libre des agents de maîtrise des entreprises de transports publics :
  - Rétrospectives sur dix années d'activité couronnées de succès.
- Les oblitérateurs de billets « Setright » sur le marché allemand.

#### VERKEHR UND TECHNIK

##### Janvier 1962

- Les principes directeurs concernant l'établissement du prix de revient du transport lors des demandes de révision des tarifs pour le transport local de voyageurs.
  - A - But et fondements juridique, politique et économique de ces principes.
- Dispositif automatique de sécurité dans la signalisation par block à la « Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft » (O.E.G.).
- La mécanisation du chargement des betteraves sucrières dans les chemins de fer, notamment à la D.B.

- Nouveautés dans les autobus anglais.
- Colloque sur la recherche dans le domaine de la prévention routière, les 23-24 novembre 1961 à Bad Krozingen.
- Funiculaires et téléphériques :
  - Cabines autonomes pour téléphériques.
  - Rencontre, les 12-13 octobre 1961 à Innsbruck, des entreprises de la V.Ö.V. exploitant des téléphériques.
  - Détails sur la reconversion de la Nordkettenbahn d'Innsbruck.

##### Février 1962

- Principes directeurs pour la détermination du prix de revient du transport, lors des demandes de modification des tarifs pour le transport local des personnes.
  - 2<sup>e</sup> partie : la consistance matérielle de ces principes dans leur aspect touchant l'économie de l'entreprise.
- La suspension par caoutchouc des véhicules et appareils utilisés dans la métallurgie et les entreprises de laminage.
- Les dispositions légales sur les accidents du travail survenus au cours du trajet effectué pour retirer le salaire ou le traitement non payé directement en numéraire.
- L'établissement des tableaux de service du personnel dans les transports publics d'intérêt local.
- La réorganisation de l'administration des chemins de fer en Amérique latine.

## OUVRAGES RÉCEMMENT REÇUS

---

### Classement dans les services :

— Manuel pratique d'hygiène et de sécurité, de PLUYETTE .....	P
— Les prix de règlement de travaux, de A. DEQUEKER .....	BC
— Annuaire statistique abrégé de la région parisienne I.N.S.E.E. ....	B
— Les transmissions de puissance, de P. PATIN .....	TV
— La traction électrique et diesel électrique, de P. PATIN .....	TV
— Code général des impôts .....	JC
— Traité de droit civil - Les successions et les régimes matrimoniaux .....	J
— Le nouveau régime de l'expropriation, de Y. NICOLAS .....	J
— Code de la route annoté 1962 .....	J
— L'administration des œuvres sociales par les comités d'entreprise .....	J
— Guide-barème des accidents du travail et des maladies professionnelles .....	J
— Sécurité Sociale, de DOUBLET-LAVAU .....	J
— Les relations publiques en actions .....	AL
— Convention de 1949 - United Nations .....	R

## TRADUCTIONS

---

### PRINCIPALES TRADUCTIONS EFFECTUÉES PAR LE BUREAU DE DOCUMENTATION

— Unification à l'échelon international des règles de construction des véhicules automobiles - <i>Internationales Archiv fur Verkehrswesen</i> , septembre 1961 .....	61-237
— La Régie Autonome des Transports Parisiens - <i>City and Suburban Travel</i> , octobre 1961 .....	62-05
— Nouvelles lignes de métro à Moscou - M.D. POLEJAEV, <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , novembre 1961 .....	62-06
— Le complexe de mécanisation pour la construction des tunnels en sol instable - ANTONOFF et HODOCH, <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , novembre 1961 .....	62-07
— Un bouclier vertical pour le fonçage du corps des puits de mine. Résultats d'essais et d'expérience - G.B. VINTCH, <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , novembre 1961 .....	62-08
— Les travaux d'allongement des quais de la station de « Blackfriars » du London Transport - <i>The Railway Gazette</i> , 8 décembre 1961 .....	62-11

— Type de voie pour transport par monorail à Moscou - G.B. FEDOROFF, <i>Les Services Urbains de Moscou</i> , décembre 1961 .....	62-14
— Le métropolitain de Cleveland - Extraits d'un document particulier diffusé par l'organisme américain « Institut for Rapid Transit » .....	62-16
— Imputation du coût d'établissement d'une ligne souterraine - Carlo ANGELONI, <i>L'Impresa Pubblica</i> , décembre 1961 .....	62-22
— Nouvelle méthode. Le nettoyage intérieur des autobus : le London Transport adopte une lance à air humide - <i>Passenger Transport</i> , G.B., novembre 1961 .....	62-36

TRADUCTIONS REÇUES DE LA S.N.C.F.

— Sabots de frein en matière plastique - H. ZIEM, conférence présentée aux « Quatrièmes journées des Sciences des Transports », <i>Die Werkstatt</i> , n° 8 1961 .....	159-61
— Un nouveau système de commande automatique des trains, mise au point par les chemins de fer japonais pour la ligne de Tokaïdo - H. KAWANABE, <i>International Railway Journal</i> , décembre 1961 ..	161-61
— Nouveaux procédés pour la mesure de la loi d'injection et de la régularité d'injection des pompes à injection diesel - W. ZEUCH, <i>M.T.Z.</i> , n° 9 de septembre 1961 .....	163-61
— Maquette dynamique pour l'étude du comportement des lignes aériennes de contact utilisées en traction électrique - <i>The Proceedings of the Institution of Electrical Engineers</i> , octobre 1961 ....	164-61
— Boîtes à rouleaux pour véhicules ferroviaires - VOLKENING et WIELAND, <i>Eisenbahntechnische Rundschau</i> , décembre 1961 .....	4-62
— Traitement rationnel des essieux de véhicules ferroviaires - C. HERODD, <i>Der Eisenbahningenieur</i> , n° 9 de 1961 .....	5-62
— Évolution des joints isolants et recherches faites dans ce domaine - W.J. CRUSSE, A.R.E.A., bulletin de septembre-octobre 1961 .....	6-62
— La limite d'adhérence et son influence sur la mécanique de la traction - A. HOCHMUTH, <i>Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Verkehrswesen Dresden</i> , n° 2 1960-1961 .....	12-62
— Voies ferrées sans traverses - A. DOLL, <i>Eisenbahntechnische Rundschau</i> , décembre 1961 .....	17-62
— Le réseau homogène des transports de l'U.R.S.S. - V.I. PETROV, <i>N. Zeleznodoroznyj Transport</i> , n° 11 1961 .....	22-62

## V. - STATISTIQUES

### a) RÉSULTATS DU TRAFIC DE LA R.A.T.P.

Service et trafic du mois de décembre et année 1961 et comparaison 1961-1960

	D É C E M B R E					
	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1960	1961	Variations en %	1960	1961	Variations en %
<b>Réseau ferré :</b>						
Métropolitain .....	15 291 468	14 928 671	— 2,4	109 603 776	106 081 264	— 3,2
Ligne de Sceaux .....	489 468	507 131	+ 3,6	4 268 323	4 196 617	— 1,7
TOTAL .....				113 872 099	110 277 881	— 3,2
<b>Réseau routier .....</b>	10 615 560	10 310 805	— 2,9	73 741 533	69 230 811	— 6,1
ENSEMBLE .....				187 613 632	179 508 692	— 4,3

Année 1961 et comparaison 1961-1960

	ANNÉES 1960 - 1961					
	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1960	1961	Variations en %	1960	1961	Variations en %
<b>Réseau ferré :</b>						
Métropolitain .....	167 401 213	164 997 457	— 1,4	1 166 132 360	1 113 259 675	— 4,5
Ligne de Sceaux .....	5 603 123	5 795 278	+ 3,4	46 570 577	45 503 329	— 2,3
TOTAL .....				1 212 702 937	1 212 763 004	— 4,4
<b>Réseau routier .....</b>	120 484 979	117 547 519	— 2,4	852 143 283	796 762 090	— 6,5
ENSEMBLE .....				2 064 846 220	1 955 525 094	— 5,3

Service et trafic du mois de janvier 1962 et comparaison 1962-1961

	VOITURES-KILOMÈTRES			VOYAGEURS		
	1961	1962	Variations en %	1961	1962	Variations en %
	<b>Réseau ferré :</b>					
Métropolitain .....	15 020 859	15 054 365	+ 0,2	104 195 441	103 054 524	— 1,1
Ligne de Sceaux .....	488 787	510 537	+ 4,7	4 212 913	4 206 195	— 0,2
TOTAL .....				108 408 354	107 260 719	— 1,1
<b>Réseau routier .....</b>	10 536 764	10 513 728	— 0,2	72 852 120	70 924 558	— 2,6
ENSEMBLE .....				181 260 474	178 185 277	— 1,7

## b) STATISTIQUES ÉCONOMIQUES

(Institut National de la Statistique)

Automobiles	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE		1960			1961		
		1952	1960	Sept.	Octobre	Novembre	Sept.	Octobre	Novembre
<i>Production :</i>									
Voitures particulières . . . . .	1 000	30,83	92,96	104,35	92,06	88,78	86,78	88,30	85,78
Cars . . . . .	Nombre	191	208	210	162	205	195	196	198
Véhicules utilitaires, total . . . . .	»	10 290	18 970	22 761	20 290	19 702	18 794	19 063	18 645

S.N.C.F.	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE 1960	1960			1961		
			Août	Sept.	Octobre	Août	Sept.	Octobre
<i>Trafic voyageurs :</i>								
Voyageurs, total . . . . .	Million	47,2	40,4	45,6	47,3	40,9	46,5	48,5
Voyageurs-km, total . . . . .	Million vk	2,64	3,53	2,67	2,37	3,75	2,91	2,45
<i>Trafic marchandises :</i>								
Tonnage expédié toutes marchandises . . . . .	Million t	18,89	15,93	19,09	20,64	16,16	19,26	19,93

Voies navigables	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE 1960	1960			1961		
			Sept.	Octobre	Novembre	Sept.	Octobre	Novembre
Trafic brut total . . . . .	1 000 t	5 677	5 926	6 228	5 868	6 085	5 990	5 680

Transports aériens (France)	UNITÉ	MOYENNE MENSUELLE 1960	1960			1961		
			Mai	Juin	Juillet	Mai	Juin	Juillet
<i>Trafic brut transporteurs français :</i>								
Passagers . . . . .	1 000	254,6	263,0	275,3	323,7	288,0	320,1	392,6
« Air France » } Fret . . . . .	tonne	4 704	4 889	4 287	3 975	4 984	4 957	4 791
« Air France » } Poste . . . . .	»	1 694	1 610	1 580	1 592	1 954	2 176	1 930



