

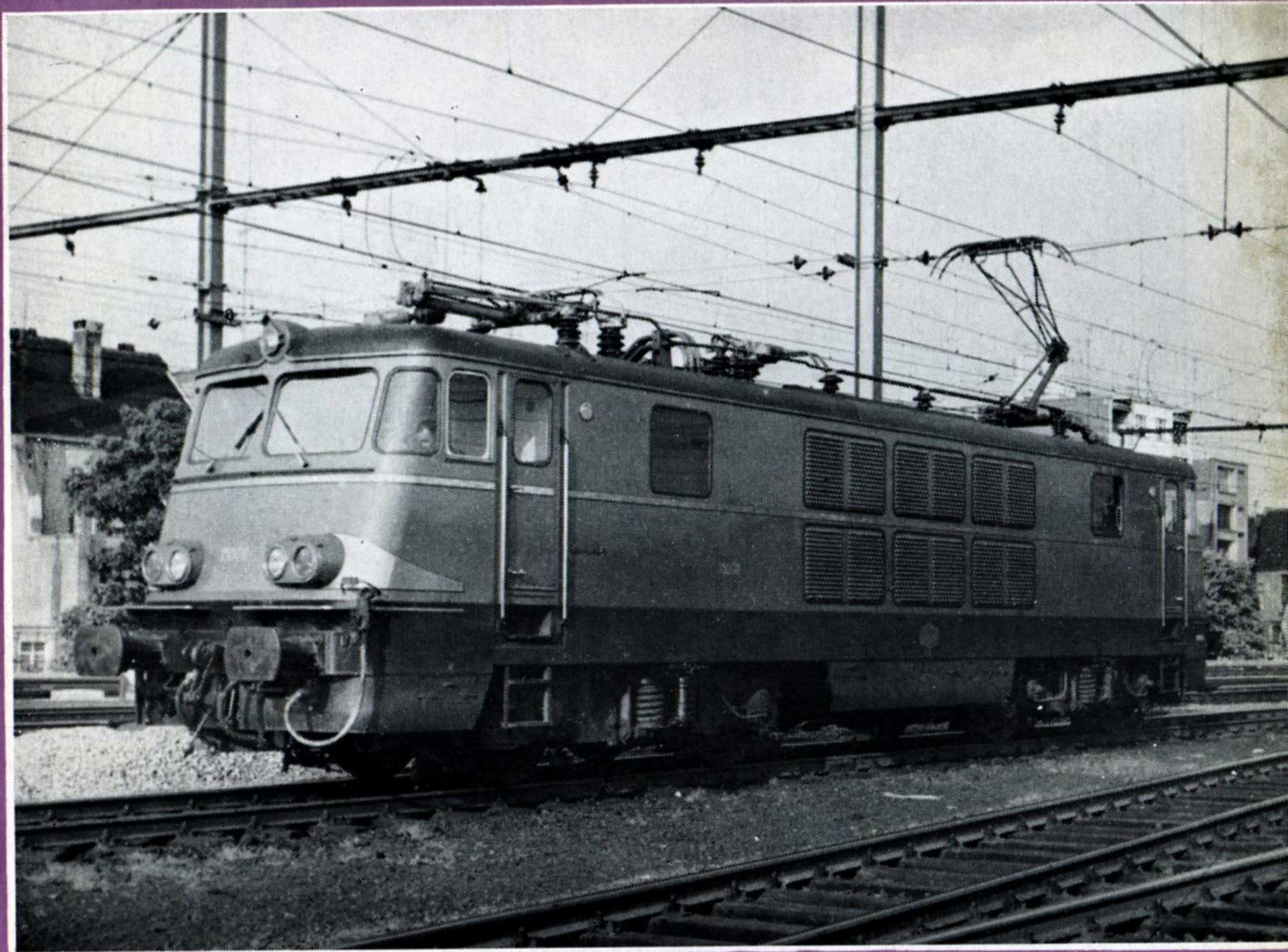
# "RAIL ET TRACTION"

REVUE DE DOCUMENTATION FERROVIAIRE

87

NOVEMBRE-DECEMBRE 1963

PRIX :  
BELGIQUE 25 FR.  
FRANCE 3,00 FR.  
SUISSE 3,25 FR.



(Photo B. Dedoncker)

## Sommaire

(52 pages)

### EDITORIAL :

L'aviation et les chemins de fer 271

### L'ACTUALITE :

La nouvelle voiture-buffet de la S.N.C.B. 273

### MATERIEL & TRACTION :

Les locomotives BB tri-courants type 150 de la S.N.C.B. 279

### CHEMINS DE FER D'OUTRE-MER :

Projets aux chemins de fer syriens 291

### HISTOIRE :

Le « Museum of British Transport » 295

14ème SALON INTERNATIONAL DES CHEMINS DE FER 299

### DERNIERES NOUVELLES

U.I.C. 311

PREMIERE EXPOSITION MONDIALE DES TRANSPORTS 315

BIBLIOGRAPHIE 316

●  
NOTRE PHOTO : Locomotive tri-courant type 150 (150.011) en cours d'essai à Gand Saint-Pierre en mai 1963.



ORGANE DE L'ASSOCIATION  
ROYALE BELGE DES AMIS  
DES CHEMINS DE FER



**S.N.C.B.  
261**

Cette locomotive diesel hydraulique de 675 ch, type 0-6-0, est actuellement en service à la Société Nationale des Chemins de Fer Belges, pour les manœuvres de trains lourds et le trafic de ligne léger.

Dans la production courante de COCKERILL-UGREE, on trouve également toute la gamme des locomotives diesel à transmission électrique ou hydraulique, d'une puissance s'étageant entre 200 et 2150 HP.

Pour renseignements détaillés :

**Plus de puissance  
Performances  
accrues  
Sécurité et  
économie  
supérieures**

**SERAING COCKERILL-UGREE Belgique**

 C 11a/624

# "RAIL ET TRACTION"

REVUE DE DOCUMENTATION FERROVIAIRE

Rédacteur en Chef : H. F. Guillaume ● Directeur administratif : G. Desbarax

LE NUMERO :

Belgique : FB 25 ● France : FF 3,00 ● Suisse : FS 3,25 ● Gr. Bretagne : 4/9 d.

ABONNEMENT ANNUEL :

Tous les abonnements prennent cours le premier janvier de chaque année

|   |          |  |          |
|---|----------|--|----------|
| BELGIQUE  | FB 130,— | SUISSE   | FS 16,00 |
| ETRANGER (sauf Suisse, Grande-Bretagne et France)                         | FB 160,— | chez LAMERY S.A. 28, Wachtstrasse à ADLISWIL (ZURICH)                        |          |
| CONGO (par avion)   | FB 420,— | GRANDE-BRETAGNE  | 27/Od    |
| au C.C.P. 2812.72 de l'A.R.B.A.C. Gare de Bruxelles-Central à BRUXELLES I |          | chez ROBERT SPARK, Evelyn Way COBHAM (Surrey)                                |          |
|   |          | FRANCE   | FF 16,50 |
|   |          | aux EDITIONS LOCO-REVUE, Le Sablen par AURAY (Morbihan) C.C.P. Paris 2081.39 |          |

## Sommaire

(52 pages)

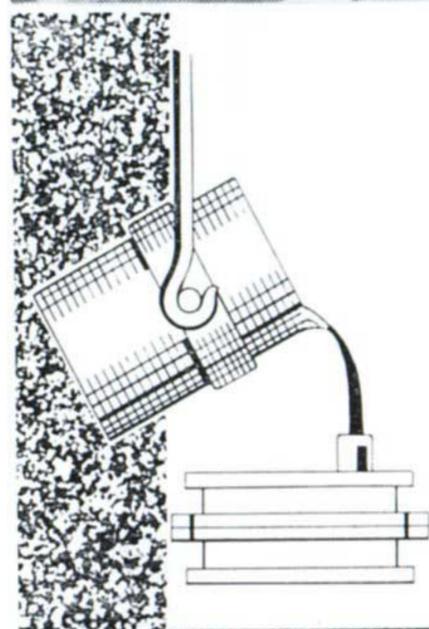
|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <b>EDITORIAL :</b>   |     | <b>HISTOIRE :</b>                                   |     |
| <i>L'aviation et les chemins de fer</i>                        | 271 | <i>Le « Museum of British Transport »</i>           | 295 |
| <b>L'ACTUALITE :</b>   |     | <b>14ème SALON INTERNATIONAL DES CHEMINS DE FER</b> | 299 |
| <i>La nouvelle voiture-buffet de la S.N.C.B.</i>               | 273 | <b>DERNIERES NOUVELLES U.I.C.</b>                   | 311 |
| <b>MATERIEL &amp; TRACTION :</b>                               |     | <b>PREMIERE EXPOSITION MONDIALE DES TRANSPORTS</b>  | 315 |
| <i>Les locomotives BB tri-courants type 150 de la S.N.C.B.</i> | 279 | <b>BIBLIOGRAPHIE</b>                                | 316 |
| <b>CHEMINS DE FER D'OUTRE-MER :</b>                            |     |   |     |
| <i>Projets aux chemins de fer syriens</i>                      | 291 |   |     |



ORGANE DE L'ASSOCIATION ROYALE BELGE DES AMIS DES CHEMINS DE FER

GARE DE BRUXELLES-CENTRAL A BRUXELLES I — TELEPHONE : 18.56.63

**331 km/h**  
**record du monde**  
**de vitesse**  
**sur rails**



mais aussi sur appareils de voie  
**MONOBLOCS**

en acier moulé à 12-14 % de manganèse

- Appareils de voie monoblocs en acier manganèse
- Attelages automatiques — choc et traction
- Châssis de bogies monoblocs de locomotives et wagons
- Blocs d'enraiment — Rampes de renraillement

**aciéries de**

**Haine-St-Pierre et Lesquin**

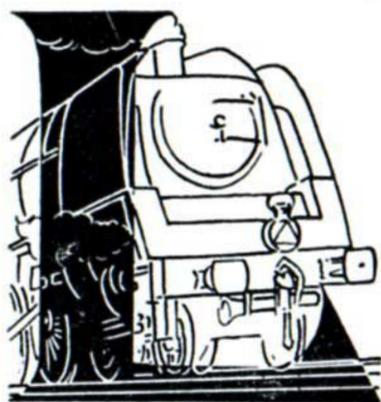
Haine-Saint-Pierre (Belgique)  
Tél. La Louvière 221.71  
Telex Mons 54

Lesquin-lez-Lille (France)  
Tél. Lille 53.05.95



*A chacun sa place.*

## L'AVIATION & LES CHEMINS DE FER



AVIATION commerciale est en concurrence, par nature, avec le chemin de fer, la route et la voie maritime. Le trafic aérien a atteint un niveau appréciable peu après la dernière guerre et n'a cessé depuis lors de croître chaque année à un rythme égal ou même supérieur à celui du transport par automobiles particulières, et très supérieur à celui de l'accroissement des transports ferroviaires ou maritimes de voyageurs. Le fer et la voie maritime n'ont plus pris chaque année qu'une toute petite part de l'accroissement de la demande globale de transport de voyageurs. Il est alors apparu clairement que l'aviation ne faisait pas que créer un trafic nouveau à son avantage, mais qu'elle attirait vers elle une proportion de plus en plus grande de la clientèle attirée du train ou du paquebot. Ce phénomène se manifeste très clairement dans les transports de voyageurs à travers l'Atlantique Nord.

Dans le trafic public de voyageurs à l'intérieur des Etats-Unis, autocars exclus, la part du trafic aérien est passée en dix ans de 23 % à 64 %. Cependant, la situation est assez nettement différente en Europe occidentale. Le nombre de voyageurs-kilomètres du trafic aérien intra-européen a atteint 6.800 millions en 1961 soit seulement 1/30 du trafic ferroviaire. Ce n'est pas plus que le trafic voyageurs du chemin de fer d'un pays comme les Pays-Bas. Un réseau ferroviaire comme celui de la France ou de l'Allemagne fédérale a encore un trafic de voyageurs cinq à six fois supérieur à celui de l'aviation en Europe.

Doit-on conclure que l'aviation n'a pas acquis en Europe toute la place qui devrait lui revenir aux dépens des transports traditionnels ? Certainement pas, et les chemins de fer européens ne croient pas que l'exemple américain montre la voie dans laquelle les transports européens sont inexorablement engagés. D'une part, sur les relations européennes les plus fréquentes, la faible distance rend beaucoup moins évident qu'aux Etats-Unis l'avantage de la vitesse, et elle augmente en revanche considérablement le prix de revient kilométrique du transport aérien. En outre, on voyage moins souvent en Europe, parce que le revenu moyen par tête d'habitant est plus faible, et moins loin, parce que le continent est plus petit. Les chemins de fer européens ont pu constater ces dernières années, notamment en créant les Trans-Europ-Express, ainsi que des services rapides de soirée et de nuit, que leurs efforts pour améliorer la qualité des services offerts étaient payants. Les meilleurs trains à grand parcours ont une fréquentation croissante, et des progrès sont encore possibles.

Par ailleurs, l'évolution qui s'est produite aux Etats-Unis est loin d'avoir abouti à un système général des transports tellement satisfaisant qu'il puisse être donné en exemple à l'Europe. Il faut rappeler, en effet que, récemment, l'opinion publique aux Etats-Unis s'est émue de la détérioration progressive de la situation du transport public. On sait que la situation financière des réseaux ferroviaires américains, compagnies privées qui ne reçoivent aucune aide des pouvoirs publics, est mauvaise. On sait moins que celle des compagnies aériennes qui assurent les services à l'intérieur du pays est très précaire en dépit de toutes les

mesures de limitation de la concurrence entre compagnies prises par le Civil Aeronautic Board. Les compagnies dites locales qui assurent le trafic à courte distance enregistrent même un déficit très élevé et ont dû recevoir une subvention équivalant à 55 % des recettes. Le plus grand service d'hélicoptères du monde, entre les aéroports de Chicago, a dû être subventionné.

Les enquêtes officielles ont abouti au Message à la Nation du président Kennedy sur l'organisation du système des transports. Il est significatif que ce message prévoit des mesures qui ne détachent plus l'aviation de ce système et recommande la réunion fréquente de commissions formées de représentants des trois agences fédérales responsables des transports terrestres, maritimes et aériens.

En définitive, les chemins de fer européens ont de bonnes raisons de croire à l'avenir de leur trafic des voyageurs. Tout en reconnaissant les avantages techniques que peut offrir le transport aérien dans certains cas, ils s'estiment encore bien armés pour supporter la concurrence de l'aviation. Celle-ci voyant, de son côté, dans ce trafic des voyageurs ferroviaires un marché à conquérir, la compétition entre les deux modes de transport ne peut manquer de devenir de plus en plus ardente. Or, il serait tout à fait contraire à l'intérêt des nations de laisser les transporteurs engager la lutte jusqu'à la victoire du plus fort. En effet, la concurrence dans les transports n'a que trop tendance à devenir anarchique et ruineuse à la fois pour les transporteurs et pour la collectivité si on ne lui donne pas des objectifs supérieurs qui sont ceux de la politique des transports.

Les Américains semblent l'avoir compris. Nous avons la chance de pouvoir, en Europe, profiter de l'expérience américaine en évitant certaines erreurs. Il est dans l'intérêt de l'aviation de participer conjointement avec les autres transporteurs à la définition des objectifs de la politique des transports qui est en cours d'élaboration dans tous les pays et dans diverses assemblées internationales, ainsi qu'à l'organisation d'un système général des transports à l'échelle européenne.



CHROMAGE NICKELAGE CUIVRAGE à EPAISSEUR CADMIAGE  
ETAMAGE ELECTROLYTIQUE ☆ OXYDATION ALUMINIUM

**Ateliers L. FOURLEIGNIE & FILS** s. p. r. l.

16, rue du Compas à BRUXELLES-MIDI

TOUS DEPOTS ELECTROLYTIQUES DE PIECES EN MASSE AU TONNEAU

agréés par  
la S.N.C.B.

# l'actualité

## LA NOUVELLE VOITURE-BUFFET DE LA S.N.C.B.

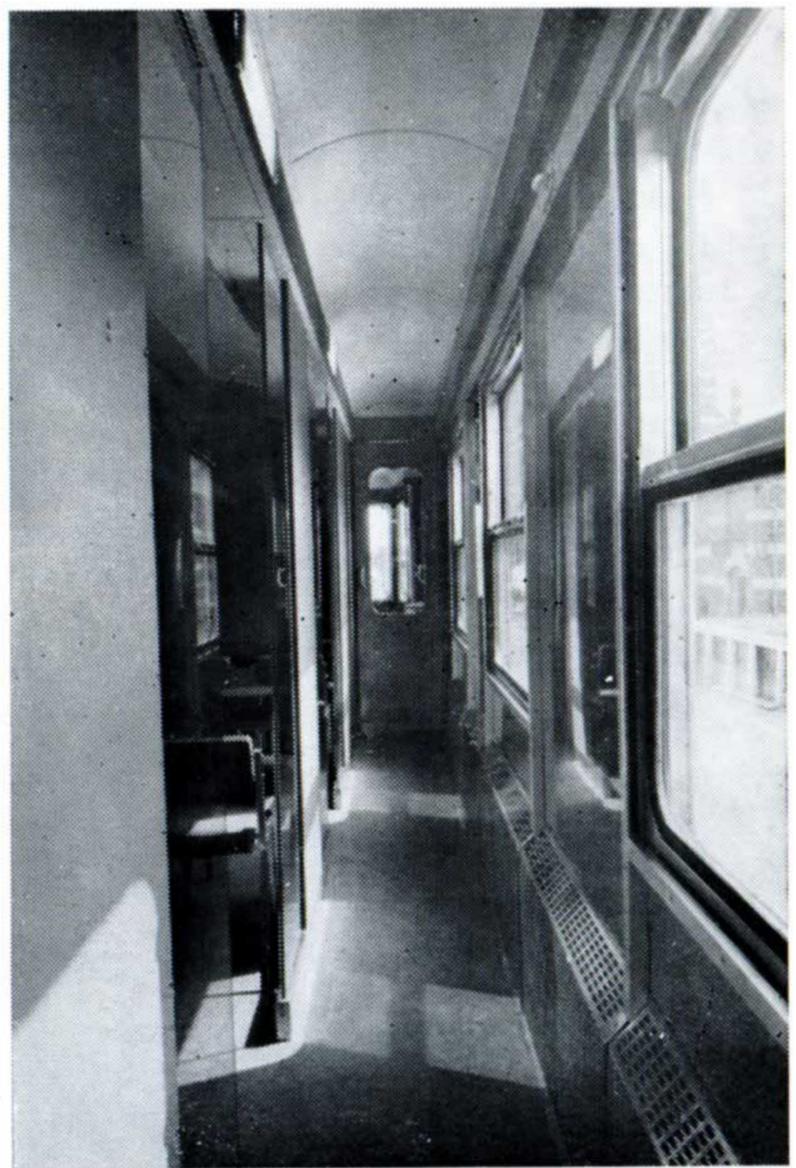
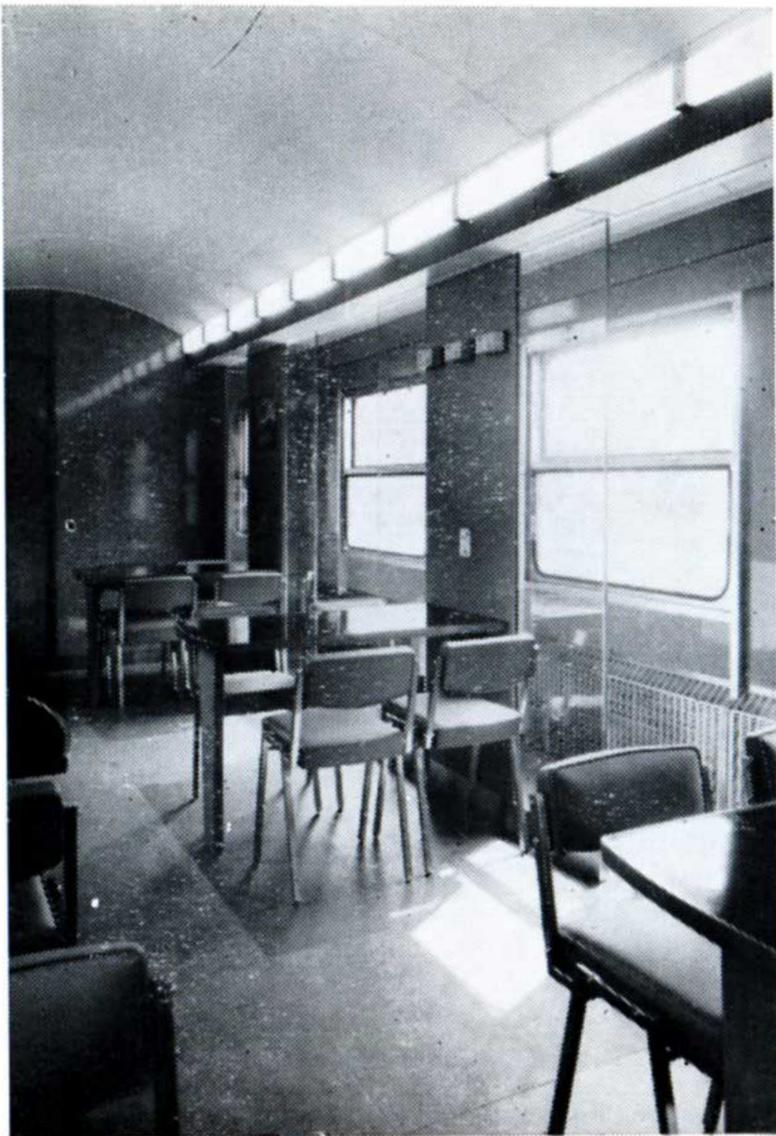
★ ★ ★



FIN de mieux servir la clientèle de certains trains internationaux, la S.N.C.B. a décidé, de commun accord avec la Compagnie Internationale des Wagons-

Lits, de transformer douze de ses voitures internationales construites en 1950, pour y installer un buffet. Ce buffet doit servir des boissons diverses ainsi que des repas simples.

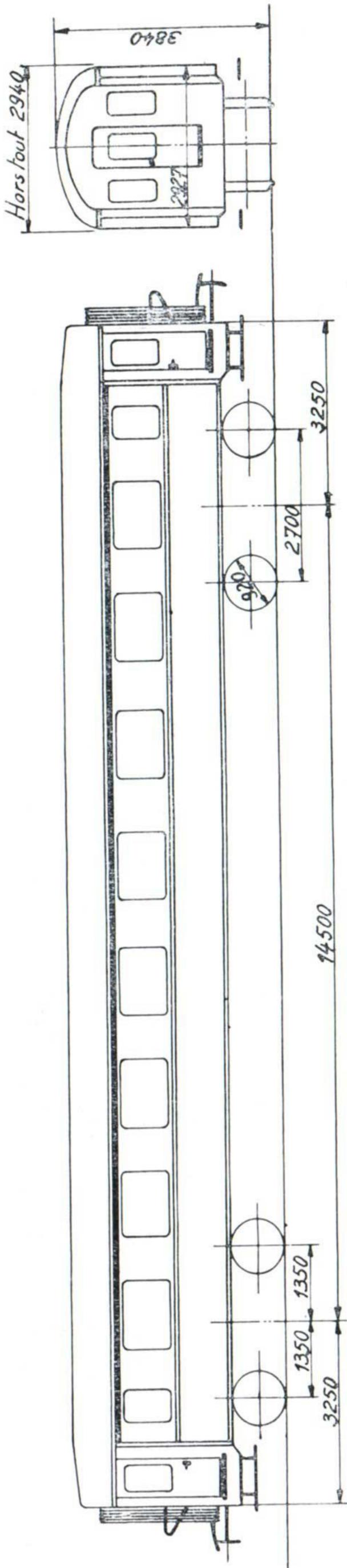
Vue intérieure du salon de consommation.  
(Photo S.N.C.B.)



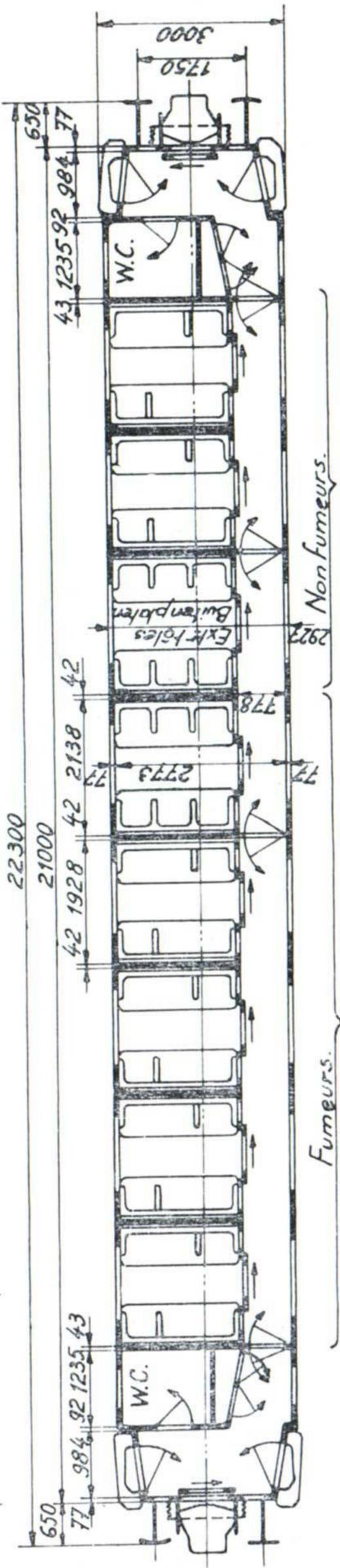
Vue du couloir, avec à gauche, l'accès dans le salon de consommation.

(Photo S.N.C.B.)

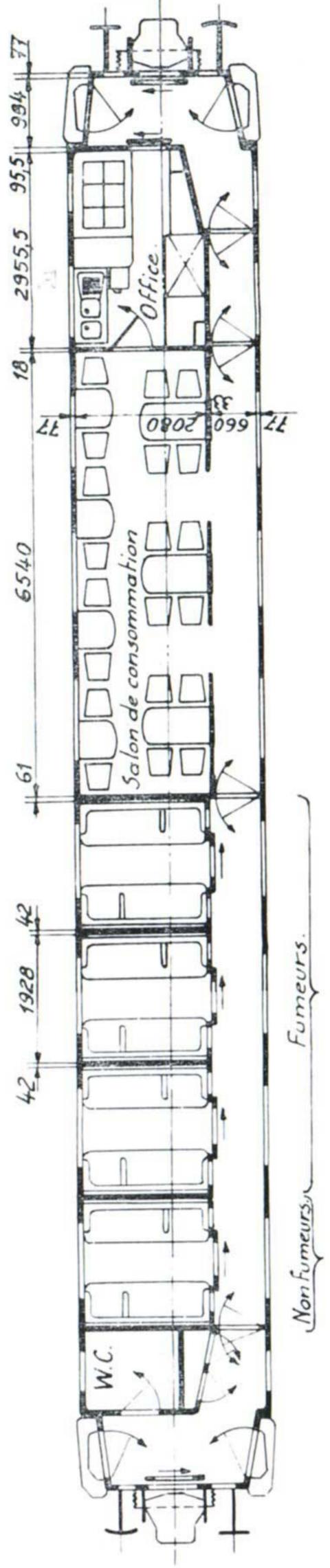
La moitié de la voiture a été ainsi complètement déshabillée. Un salon de consommation a été installé sur la longueur de trois des anciens compartiments; son aménagement a été conçu de telle manière que vingt personnes peuvent s'y installer fort commodément. Le dernier compartiment et le local sanitaire d'extrémité ont été transformés en office.

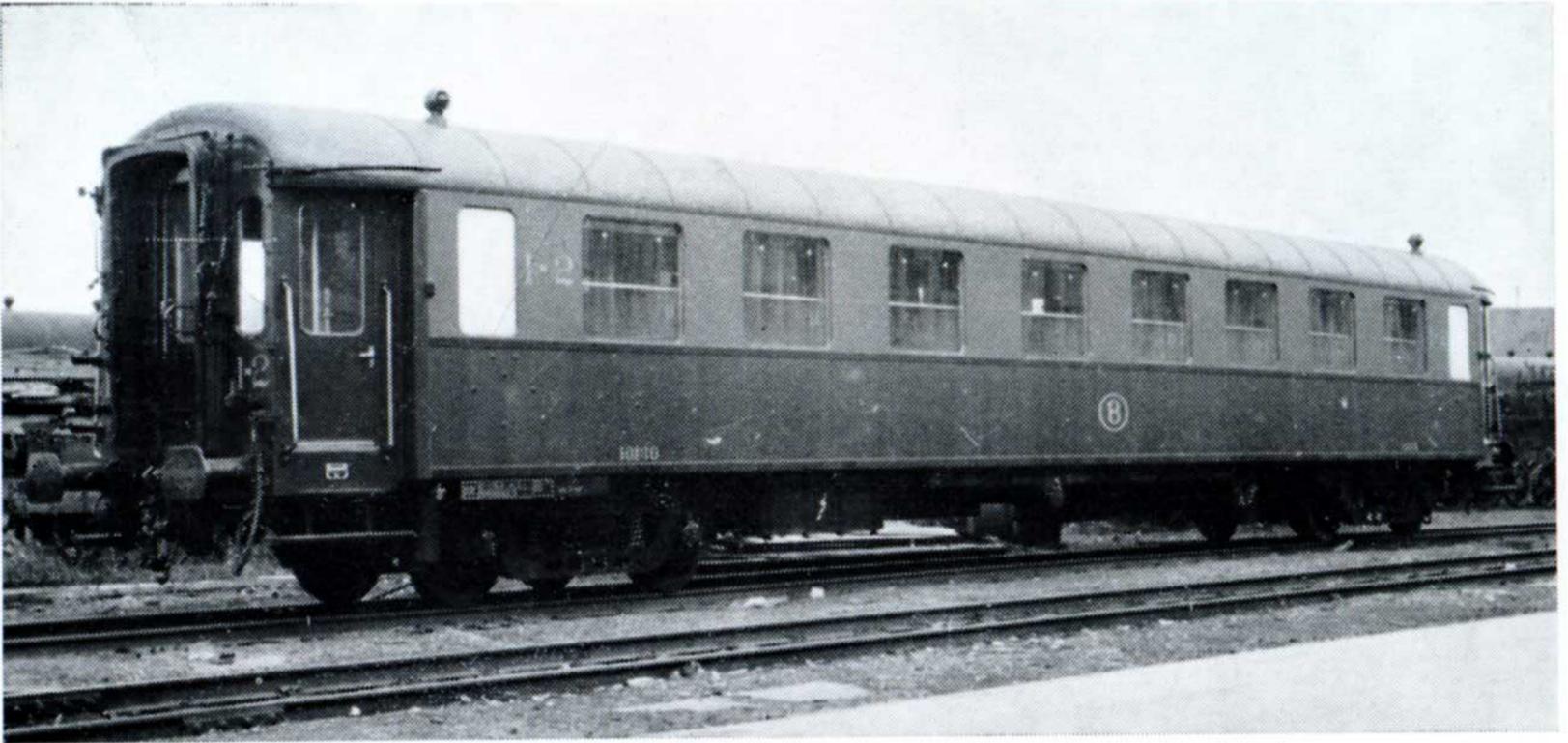


Voiture  
RIC 1950-A



Voiture - buffet





Voiture internationale de 1950 de la S.N.C.B. avant transformation.

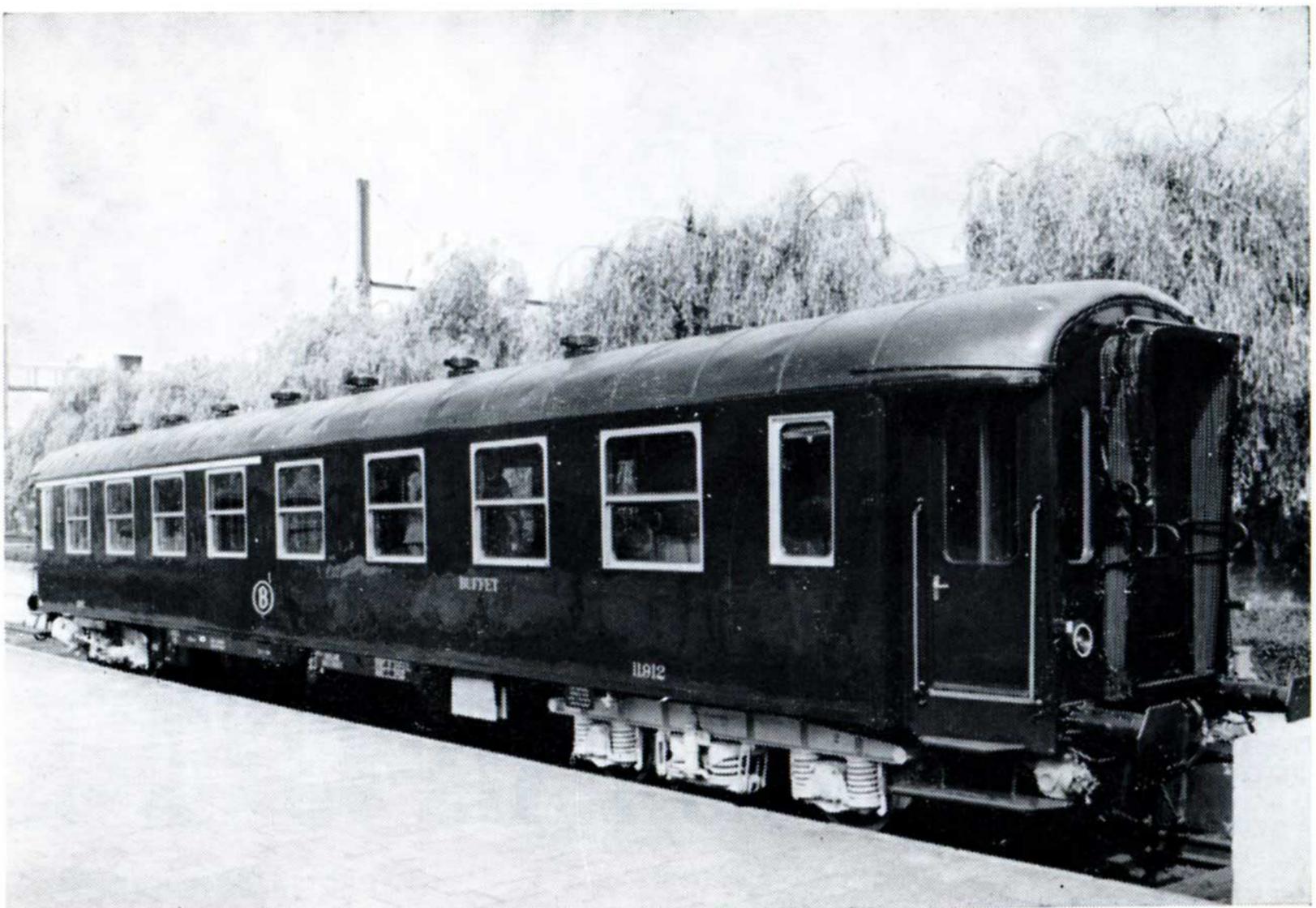
(Photo S.N.C.B.)

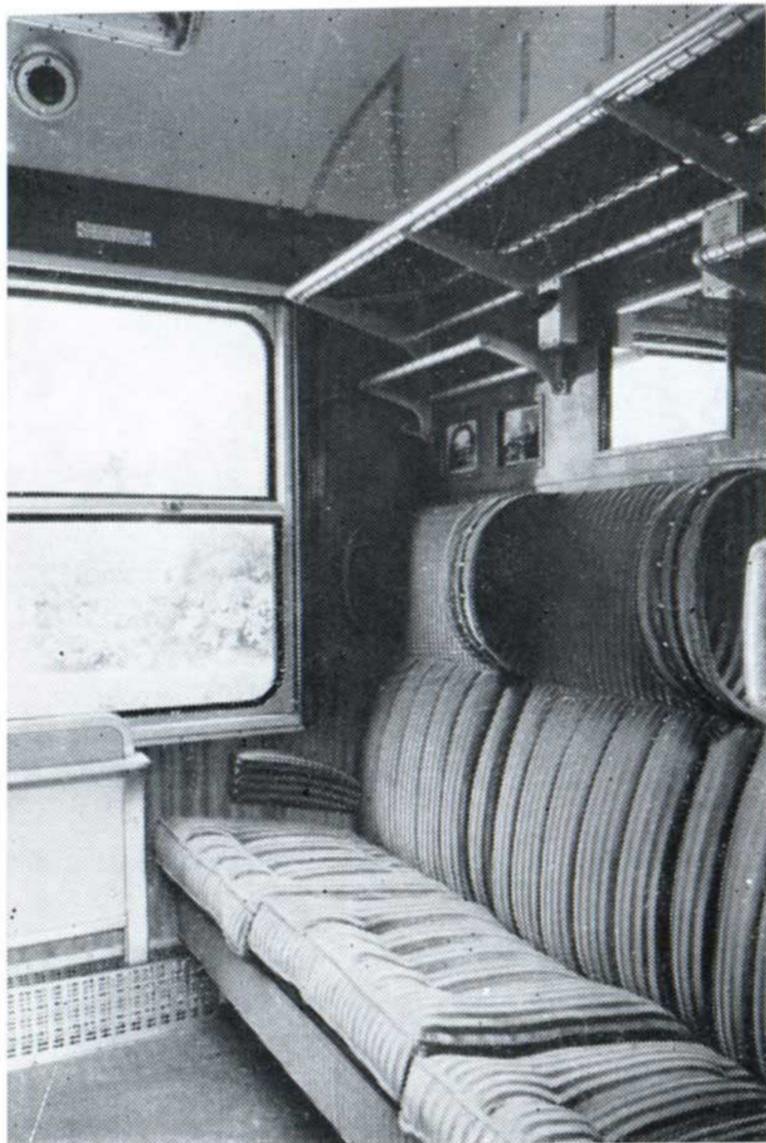
La décoration du salon de consommation a été particulièrement soignée. Les parois ont été revêtues de panneaux stratifiés mélaminés comportant un motif noir et blanc. Du côté du couloir, la cloison comporte un panneau plein, avec décoration rouge, à l'endroit de chacune des trois tables qui y sont adossées; cette cloison est complétée par des vitrages allant du sol au plafond; deux entrées y sont cependant ménagées. La

conception de cette cloison donne à l'ensemble un aspect « aéré » très confortable. La paroi de fond du salon de consommation est revêtue d'un grand miroir, ce qui contribue également à améliorer l'ensemble décoratif. Les sièges, à armature chromée, sont garnis de simili-cuir rouge de même teinte que les parties de cloisons latérales entre vitrages. Les tables sont recouvertes de panneaux stratifiés mélaminés.

Voiture internationale de 1950 de la S.N.C.B. après transformation en voiture-buffet; on remarquera, notamment les boies Schlieren et les châssis de fenêtres à cadre extérieur apparent.

(Photo S.N.C.B.)





Vue intérieure du compartiment.  
(Photo S.N.C.B.)

Le sol est recouvert de linoléum marbré rouge et gris.

Le chauffage est assuré par de l'air pulsé à partir d'une batterie de chauffe mixte vapeur-électricité répondant aux caractéristiques U.I.C.

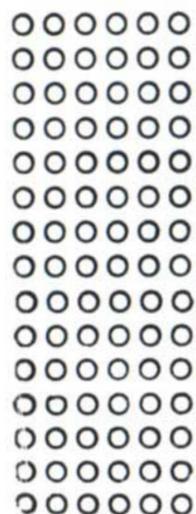
L'office-cuisine est équipé d'un chauffe-eau et d'un fourneau, alimentés tous deux par des bonbonnes à gaz, d'une glacière, de plusieurs armoires de rangement, d'étagères et d'un évier double.

Ces voitures-buffets récemment mises en service, ont été accueillies très favorablement par les voyageurs qui y trouvent, non seulement de quoi se restaurer ou se désaltérer, mais encore une ambiance très agréable, grâce à l'heureux choix de la décoration.

Vue de l'office-cuisine. (Photo S.N.C.B.)



**Un problème de peinture vous préoccupe...**

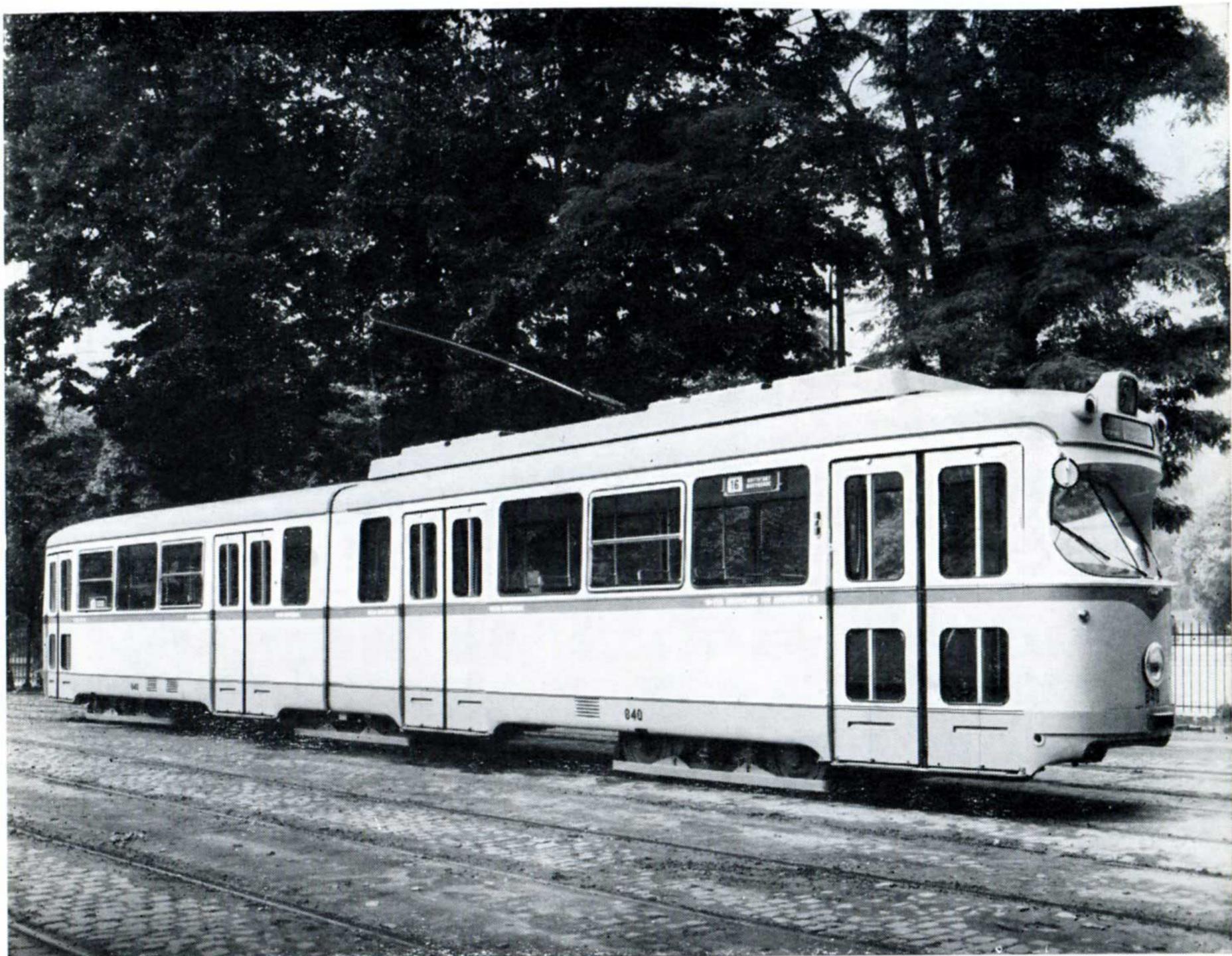


**Alors, n'hésitez pas,  
adressez vous en confiance  
aux spécialistes, les**



**USINES G. LEVIS-VILVORDE**

**presque centenaires !**



**Tous  
les**

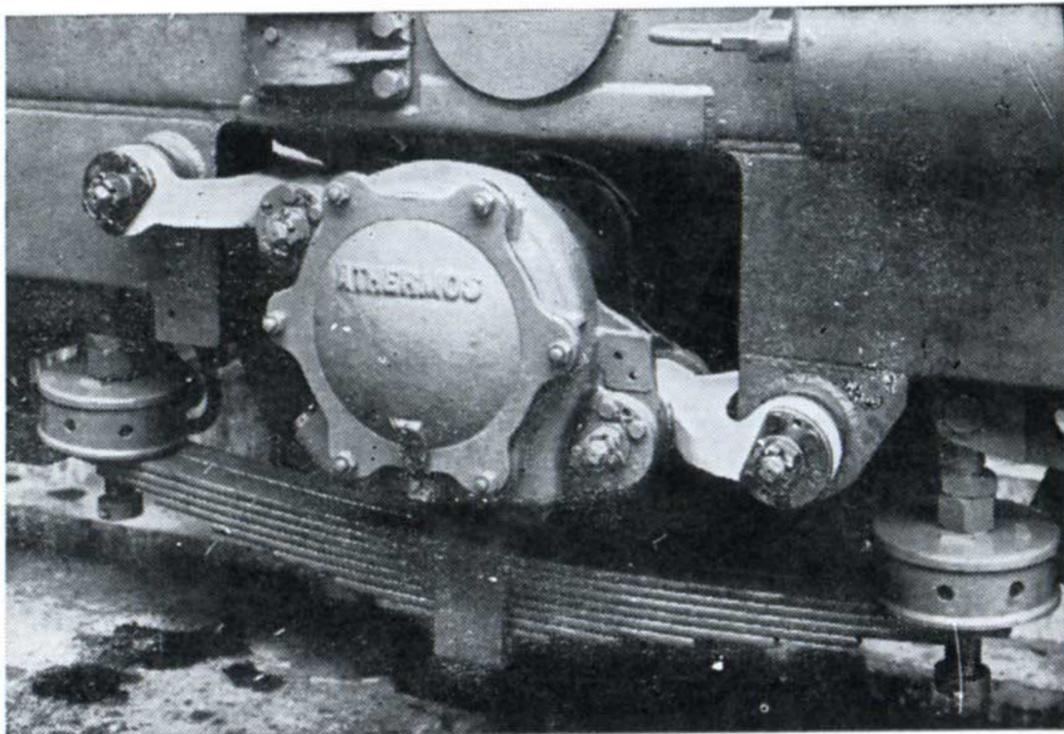


**équipements  
électriques  
de traction**

**S.A. KIEPE ELECTRIC N.V. GAND / GENT**

188, boulevard d'Afrique/Afrikalaan Tel. 23.36.31

**Pour tout  
son  
matériel  
moderne...**



Exemple de bielles système « Alsthom »  
équipées de « Silentbloc »

- **LOCOMOTIVES ELECTRIQUES BB 122, 123, 124, 125, 140 et 150**
- **RAMES AUTOMOTRICES (TYPES 1954, 1955, 1956 & 1962)**
- **NOUVEAUX AUTORAILS**
- **NOUVELLES VOITURES METALLIQUES**

*La Société Nationale des  
Chemins de fer belges*

**a, bien entendu, choisi :**

# **SILENTBLOC**

**GUIDAGE ELASTIQUE**

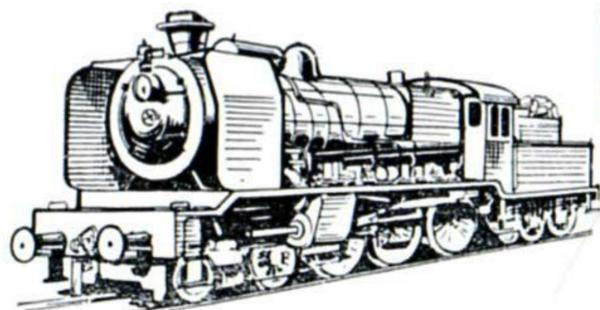
**ENTRETIEN NUL**

**VIBRATIONS AMORTIES**

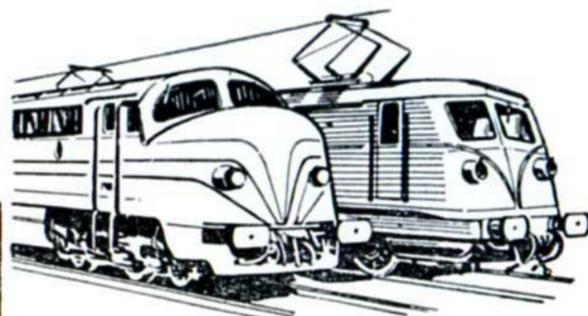
ARTICULATIONS — SUPPORTS — ANTIVIBRATOIRES  
ACCOUPLLEMENTS ELASTIQUES — AMORTISSEURS

## **SILENTBLOC S. A. BELGE**

36, rue des Bassins — BRUXELLES — Tél. 21.05.22



# MATERIEL et TRACTION



## LES LOCOMOTIVES BB TRI-COURANTS TYPE 150 DE LA S. N. C. B.

par P VAN GEEL



L'APPARITION des locomotives électriques type 150 doit être saluée comme il se doit; elle sanctionne une étape nouvelle et importante: la suppression des frontières internationales entre réseaux électrifiés. Il y a, certes, déjà des engins polycourants, passant d'une tension à l'autre, du continu à l'alternatif. Il y a les locomotives du New Haven, les premières de toutes; nous avons les rames Benelux en pool avec les N.-S., tout le matériel monophasé récent des British Railways admet le 6,25 ou le 25 kV, tandis que la France construit en série des locomotives bi-courants pour les jonctions entre régions et pour ses nouvelles électrifications...

Mais l'inauguration de la traction électrique sans hiatus entre Paris, Bruxelles et Amsterdam est plus qu'une nouvelle prouesse technique; nous voulons y voir le symbole d'un avenir prochain qui abolira toutes les frontières européennes.

Les BB belges type 150 seront aidées par les BB françaises tri-courants 26001 et 26002, locomotives qui n'ont pas en fait été construites sur des données équivalentes. Les unes et les autres seront assistées plus tard par les C' C' S.N.C.F. 27001 à 27004, quadri-courants, de 4.500 ch et 180 km/h de vitesse maximum, par des Co' Co' allemandes pour lesquelles on chiffre 5.000 à 6.000 ch et 200 km/h, et sans doute par des BB belges quadri-courants dont les probabilités de commande se précisent.

Ces nouvelles locomotives ont une caractéristique essentielle: elles peuvent circuler à pleine puissance sous trois systèmes d'alimentation différents: le courant continu 3 kV de la S.N.C.B., le courant continu 1,5 kV des N.S. et le courant monophasé à fréquence industrielle, 25 kV 50 Hz de la S.N.C.F., régions Nord et Est. Elles passent de l'un à l'autre en pleine marche. Les engins quadri-courants ajoutent à ces possibilités le monophasé 15 kV 16.2/3 Hz suisse et allemand.

Il n'y a actuellement en Europe que deux séries d'engins quadri-courants; et ce n'est pas un hasard s'ils sont suisses. Il y a les locomotives de manœuvre utilisées à Genève et à Chiasso, mais leur travail quotidien ne leur impose pas une commutation fréquente sur plus de deux ou trois régimes différents.

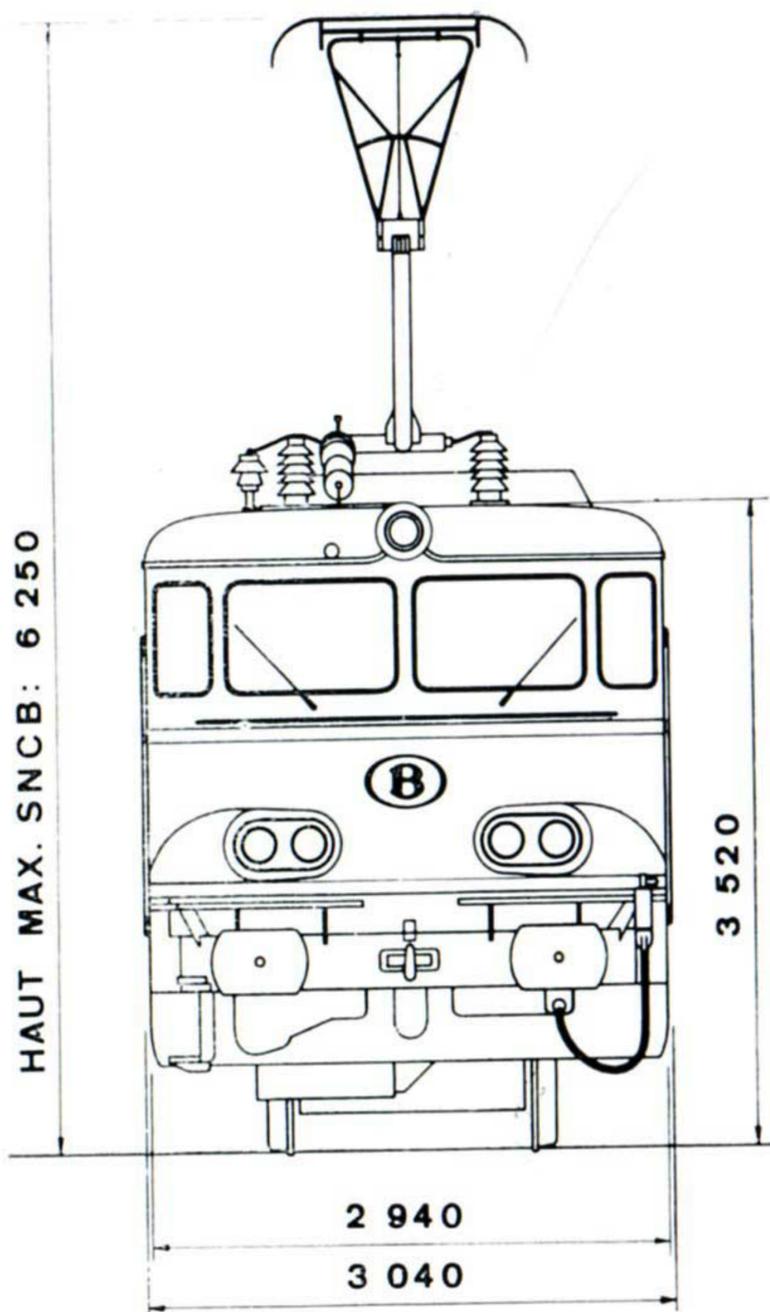
Il y a surtout les rames TEE électriques des C.F.F. qui, elles, circulent régulièrement sous quatre courants; la chose devenait indispensable pour donner à la quintessence des services voyageurs européens tout le lustre désirable.

Nous retrouvons ainsi la seconde particularité des BB 150 de la S.N.C.B.; ces locomotives sont, en effet, vouées essentiellement à des services TEE, c'est-à-dire à des dessertes à grande vitesse, en service international, en remorquant un matériel extrêmement confortable, digne de l'adjectif de luxueux, mais de capacité relativement restreinte.

### LE BUT

Les liaisons TEE issues il y a quelques années de la volonté commune des





Vue en bout de la locomotive BB type 150 de la S.N.C.B. avec le pantographe 1500/3000 volts en position de captation.

(Dessin de Phil. Dambly)

réseaux ouest-européens, ne pouvaient à l'époque être assurées autrement que par des engins à traction autonome; c'est fort sagement que l'on décida d'affecter à ces services des autorails de luxe, adaptés ou construits spécialement. Le succès remporté par les TEE est connu de tous; ils ont ramené au rail une clientèle que l'avion considérait comme sienne; ils ont porté un coup presque décisif à certaines liaisons par hélicoptères, ils ont surtout contribué à rendre confiance à ceux que le doute envahissait.

Mais les services TEE actuels ont des faiblesses, rançons de leurs succès; les performances du début doivent être améliorées, et dès lors la traction électrique est la seule à pouvoir résoudre l'équation sans tomber dans la démesure. Quand on veut améliorer une moyenne on peut ou relever les vitesses ou gagner à l'accélération, mais le moyen est identique: la puissance; avec une

alimentation correcte à la caténaire, le véhicule électrique est seul à disposer de réserves latentes qui laissent loin en arrière les régimes dits continus ou unihoraires. Que ce soit au démarrage, en reprise, en régime ou en rampe, la performance est en raison directe des chevaux utiles (ceux qui se mesurent à la jante), et en raison inverse du poids; le véhicule électrique gagne à tous coups. C'est pourquoi les C.F.F. ont sorti leurs automotrices TEE dont le succès s'affirme chaque jour, que ce soit en soutenant 150 km/h entre Paris et Dijon ou en gravissant les rampes du Gothard.

La seconde faiblesse des TEE git dans la formule autorail ou automotrice: la capacité immuable. Il est des dessertes parfaitement assurées; il en est aussi où la demande varie trop en fonction du jour et même de l'heure pour pouvoir à la longue se satisfaire d'un matériel à la capacité trop limitée.

Il y a en chemin de fer une absurdité intitulée «voyageur debout de première classe», les TEE l'ignorent car ils interdisent la surcharge. Mais il y a pis: abandonner des voyageurs déçus ou irrités par manque de place; en déclinant l'obligation de transporter, le TEE abdique l'une des grandeurs du rail.

Paris-Bruxelles-Amsterdam est l'illustration la plus claire de ce manque de souplesse des TEE par autorail, surabondants entre Bruxelles et Amsterdam, insuffisants de Bruxelles à Paris. Dédoubler systématiquement la liaison de fin de soirée, même à cinq minutes d'intervalle est illogique; il y a toujours une rame ou trop tardive ou trop précoce, au départ ou à l'arrivée...

Ce besoin aigu de faire varier aisément la capacité en fonction de la demande trouve automatiquement sa réponse: le train. Il ne présente sans doute ni l'homogénéité technique de l'automotrice ni le confort intégral que procure cette solution globale, mais au prix de légers inconvénients, le train offre par contre la souplesse de sa composition, la facilité d'entretien et de remplacement d'éléments conçus pour être associés et dissociés rapidement et aussi, pourquoi le nier, un prix de revient à la place offerte d'autant plus intéressant que la capacité croît.

Le remplacement des automotrices TEE actuelles, S.N.C.F. ou N.S./C.F.F. posait



Locomotive électrique BB type 150 de la S.N.C.B. à Gand St-Pierre lors d'un parcours d'essai en mai 1963. (Photo B. Dedoncker)

avant toute chose le problème du confort offert aux voyageurs ; on y pourvoit par la construction d'un parc de voitures spécialisées. Vingt-neuf voitures ont été commandées : onze du type à couloir central avec quarante-six places ; sept à couloir latéral avec chacune huit compartiments à six places, sept voitures avec vingt-quatre places et une cuisine, quatre avec dix-sept places et un bar. Ce sont des voitures en acier inoxydable, longues de 25,5 m hors tampons, larges de 2,86 m montées sur des bogies français Y 24 ; ces bogies sont la version la plus récente d'un modèle longuement éprouvé ayant des performances de choix à son actif. Le confort sera poussé au maximum, avec des sièges réglables disposés par trois en largeur, de très vastes baies larges de 1,50 m au clair, à vitres doubles entre lesquelles se logent des persiennes réglables et inclinables électriquement. Le conditionnement d'air est naturellement prévu ; l'obligation de loger les canalisations de climatisation dans la toiture font que les voitures sont hautes de 4,05 m.

La tare prévue est de 43 à 45 tonnes par véhicule ; l'intercommunication sera

assurée à l'aide de soufflets type DB, faits de larges boudins de caoutchouc. Solution moins complète peut-être que celle des TEE suisses, elle présente l'avantage de permettre un remaniement aisé et rapide des rames ; en tout état de cause on veillera à une étanchéité maximum.

Sept fourgons-générateurs avec groupe électrogène de 425 ch prévus pour alimenter le conditionnement d'air, la cuisine et les diverses servitudes, compléteront ce parc dont l'entretien sera assuré par la S.N.C.F. ce qui explique, entre autres, le choix des bogies. Les charges financières sont réparties entre les deux réseaux en proportion des parcours nationaux, environ 70/30 ; les commandes ont été distribuées dans le même rapport : La Brugeoise et Nivelles construit onze voitures à couloir central ; les vingt-cinq autres véhicules sont confiés à Carel et Fouché. Tout ce matériel sera en service au printemps 1964...

## PROGRAMME DE TRACTION

Pour évaluer les performances de la traction, on suppose une demande pouvant atteindre à certains trains trois cent cinquante places, soit dix à douze véhicules selon la composition, ou 430 à 500 tonnes à remorquer le plus vite possible sur les 310 km de Bruxelles-Midi à Paris-Nord sans escale.

La ligne est bonne, excellente même depuis sa reconstruction quasi totale en Belgique; on a refait la voie, redressé les courbes. On a surtout élargi l'entrevoie autant que faire se peut; c'est un point faible des lignes belges. En bref, il subsiste le ralentissement à 100 km/h en gare de Mons, celui à 120 km/h à Nogent-sur-Oise, les zones d'approche de Bruxelles et de Paris, sinon on peut tenir le 140 km/h en Belgique, le 140 ou le 150 km/h en France, de bout en bout.

Le profil vaut le tracé, à une exception près. Le parcours est plat, rien ne dépasse 3 à 5 ‰, pas même la rampe de Survilliers qui sépare les vallées de l'Oise et de la Seine, célèbre au temps de la vapeur: on en abordait les 20 km de montée avec une machine encore froide en sortant de Paris, et les 20 km de l'autre versant avec 200 à 250 km dans les bras du chauffeur en venant de Lille, de Calais ou de Bruxelles.

La seule difficulté subsistante est dans le sens pair, à la sortie de Mons vers Paris: on y trouve d'un seul élan 6 km en rampe de 12 ‰ et 9 km en rampe moyenne de 8 ‰. La nouvelle ligne construite à cet endroit a éliminé le maximum de 15 ‰ qui existait autrefois vers Cuesmes... il n'empêche que la charge maximale envisagée soit 550 t, doit pouvoir éventuellement être démarrée en pleine rampe par tous les temps. Tout est largement calculé, mais la science des conducteurs va devoir intervenir certains jours.

Les locomotives TEE doivent donc être avant tout des chevaux de course; il n'est pas question pour ce service tout au moins sur Bruxelles-Paris à moins de circonstances exceptionnelles ni de démarrages pénibles, ni de longues rampes, ni de lourdes charges; il en est encore moins question sur les N.S. Une locomotive à quatre essieux

moteurs présente donc un poids adhérent suffisant et cette locomotive, à adhérence totale naturellement la Bo' Bo' ou la B'B' est de toutes la plus répandue, la plus simple et la plus roulante. Il faut cependant veiller à limiter strictement la charge par essieu car elle conditionne le maximum permissible en courbes; la limite correspondante à 150 km/h est de 21 tonnes par essieu, soit 84 tonnes pour la machine en ordre de marche.

Le lecteur se reportera avec fruit à l'étude de M. H. Laurent parue dans « Rail et Traction » sur la traction Diesel entre Bruxelles et Paris (n° 46 de janvier 1957); il y est clairement expliqué pourquoi les performances de l'époque pouvaient parfaitement se concevoir avec une puissance spécifique de 4 ch/t; mais il y était aussi démontré qu'une puissance supérieure était indispensable pour regagner les dernières minutes, aux démarrages et sur les rampes; 148 minutes de Bruxelles à Paris devaient demander environ 10 ch/t. Le relèvement du plafond autorisé sur de longues sections, surtout en Belgique où le gain est le plus sensible permet de ne pas devoir atteindre ce chiffre. Les temps de parcours prévus sont de 150 minutes, départ à arrêt, soit une vitesse moyenne de 128 km/h.

## PRINCIPES DE BASE

Les BB Amsterdam-Bruxelles-Paris en TEE doivent pouvoir utiliser instantanément le continu 1,5 kV, le continu 3 kV et le monophasé 25 kV 50 Hz. Quelles étaient électriquement parlant les options possibles?

En courant continu il n'y en a qu'une: le moteur type série alimenté à la tension de la caténaire, fonctionnant donc sous une chute de tension élevée avec une intensité moyenne, un collecteur de faible diamètre, 4 ou 6 pôles en général. Une restriction cependant: la tension maximale admissible entre lames du collecteur ne permet pas de dépasser 1500 à 1800 V aux bornes. En 3 kV, il faut donc coupler en permanence deux moteurs en série; cette servitude a déjà permis de résoudre élégamment le problème 1,5/3 kV comme sur les automotrices Benelux. Mais ce moteur brûlerait en alternatif.



Locomotives électriques BB type 150 (150.002 et 150.001) dans le cul-de-sac d'Aulnoye en juillet 1963 — ces machines attendent de relever les 16.000 de la S.N.C.F. venant de Paris.  
(Photo B. Dedoncker)

Le courant monophasé offre un choix plus vaste :

La conception la plus ancienne (elle remonte aux origines du monophasé) est celle du groupe moteur-générateur : un moteur asynchrone ou synchrone entraîne une ou des génératrices « continu » qui alimentent alors les moteurs de traction. Sous courant continu le moteur monophasé est inopérant et les génératrices peuvent être utilisées en groupe survolteur-dévolteur. Installer trois fois la puissance nominale dans des machines tournantes est une solution lourde, par conséquent chère : deux bonnes raisons pour l'écartier.

Le moteur dit « direct » est la solution type en monophasé ; c'est également un moteur série, mais fort différent de ceux utilisés en continu : tension faible et fortes intensités, pôles multipliés pour réduire le flux unitaire, gros collecteur. Les enroulements doubles, les connexions résistantes, les enroulements de compensation, le shuntage ohmique ou capacitif des pôles démontrent par la multiplication des variantes, la difficulté à trouver une solution correcte. La Belgique dispose d'un excellent

moteur en ce domaine, celui créé par A.C.E.C. pour les locomotives du Katanga, et extrapolé par après pour la S.N.C.F. (BB série 13000). Mais ces moteurs ne permettent pas l'alimentation en courant continu si ce n'est par une suite d'artifices trop complexes. Comme il ne peut être question de doter la locomotive, et d'un jeu de moteurs monophasés déjà fort lourds, et d'un jeu de moteurs à courant continu, cette deuxième hypothèse s'élimine à son tour.

Reste la technique la plus récente et la plus efficace : utiliser les moteurs type série, classiques en continu, et les alimenter à l'aide de courant alternatif, mais redressé statiquement sur la locomotive même, c'est-à-dire en courant continu ondulé et lissé. La seule différence avec le moteur réellement continu est que le moteur pour courant ondulé doit être à pôles feuilletés ; ce n'est au plus qu'un détail de construction.

Le moteur utilisé sous une caténaire à courant continu est nécessairement isolé pour la pleine tension de la ligne ; c'est le handicap du 3 kV : la partie électrique est plus lourde que dans les autres systèmes. Pour le surplus, ce

moteur est bobiné pour la tension de la ligne ou pour un sous-multiple de cette tension.

Le moteur direct monophasé doit inéluctablement, quant à lui, être à basse tension.

En courant ondulé on n'est plus tenu à respecter ces impératifs, et on peut par conséquent créer le moteur idéal, le moteur « carré » où tension et intensité sont d'un même ordre de grandeur. Mais il faut avec cette technique tenir compte du facteur « redresseurs ». Enfin, pour un engin multi-courants, avec des moteurs utilisés soit en alternatif redressé, soit en continu pur, il faut arriver à un compromis en jouant si nécessaire sur les couplages.

Il y a aussi le problème indissociable de l'appareillage. Que le moteur soit alternatif ou continu, sa force contre-électromotrice est insuffisante au démarrage ; en courant continu il faut absorber la différence entre la tension de la ligne et la force c. e. m. à l'aide d'un rhéostat dont les résistances sont éliminées successivement à mesure que la vitesse croît, jusqu'à atteindre un point d'équilibre où, toutes résistances éliminées, on se trouve sur un cran dit économique.

En monophasé, quel que soit le moteur, on fait également varier la tension aux bornes, mais en augmentant progressivement la tension de sortie du transformateur. Tous les crans sont en principe économiques car la variation de tension ne s'accompagne pas, comme c'est le cas en continu, des pertes ohmiques dues aux résistances, donc de la transformation d'une partie du courant en calories qu'il faut évacuer.

Le moteur alimenté en courant redressé peut, chose heureuse, s'accommoder de l'un ou de l'autre système, puisque le courant qui l'alimente, d'alternatif qu'il est en entrant dans la machine, devient continu avant d'atteindre le moteur.

La locomotive tri-courant ne pouvait donc être qu'un engin de la dernière espèce : moteurs de caractéristique série, alimentés à volonté en continu ou en redressé, couplés par 1, 2 ou 4 sous 1,5 kV, par 2 ou 4 sous 3 kV et alimentés par du courant redressé avec l'un des couplages précédents sous 25 kV 50 Hz.

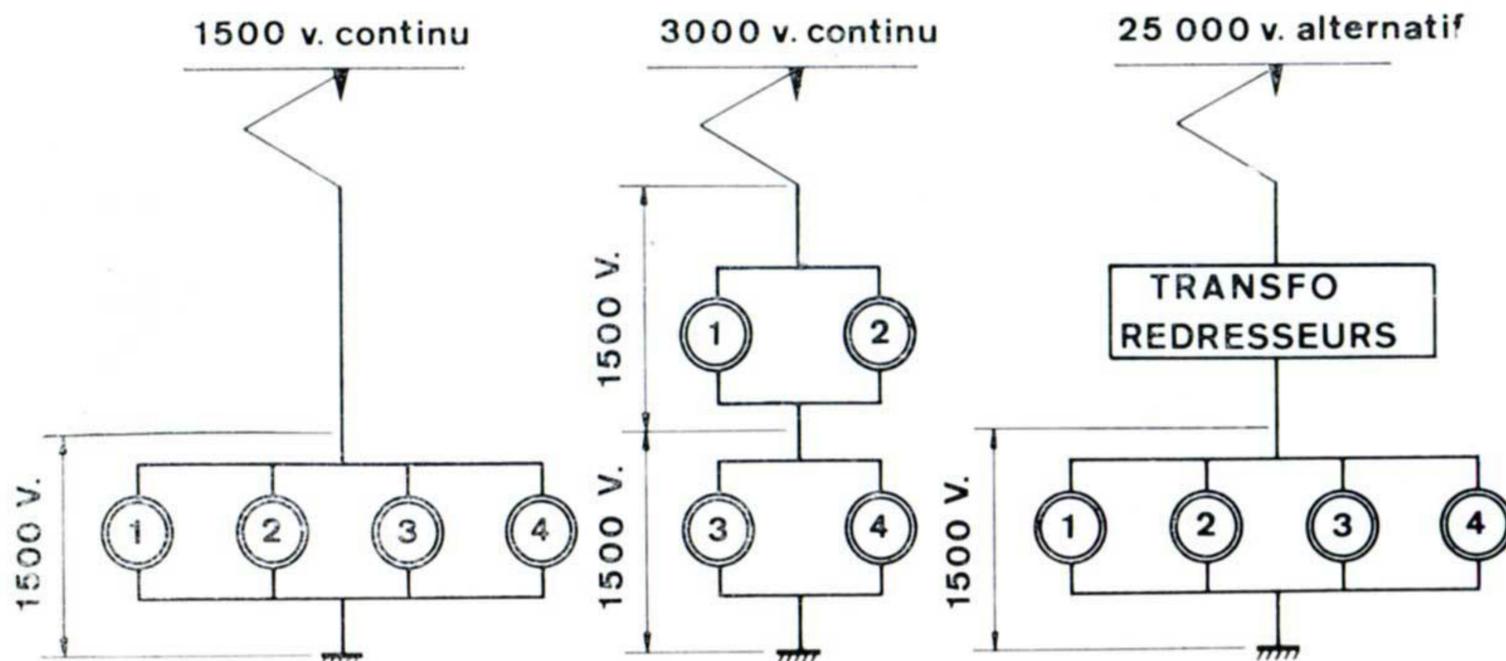
## PARTIE MECANIQUE

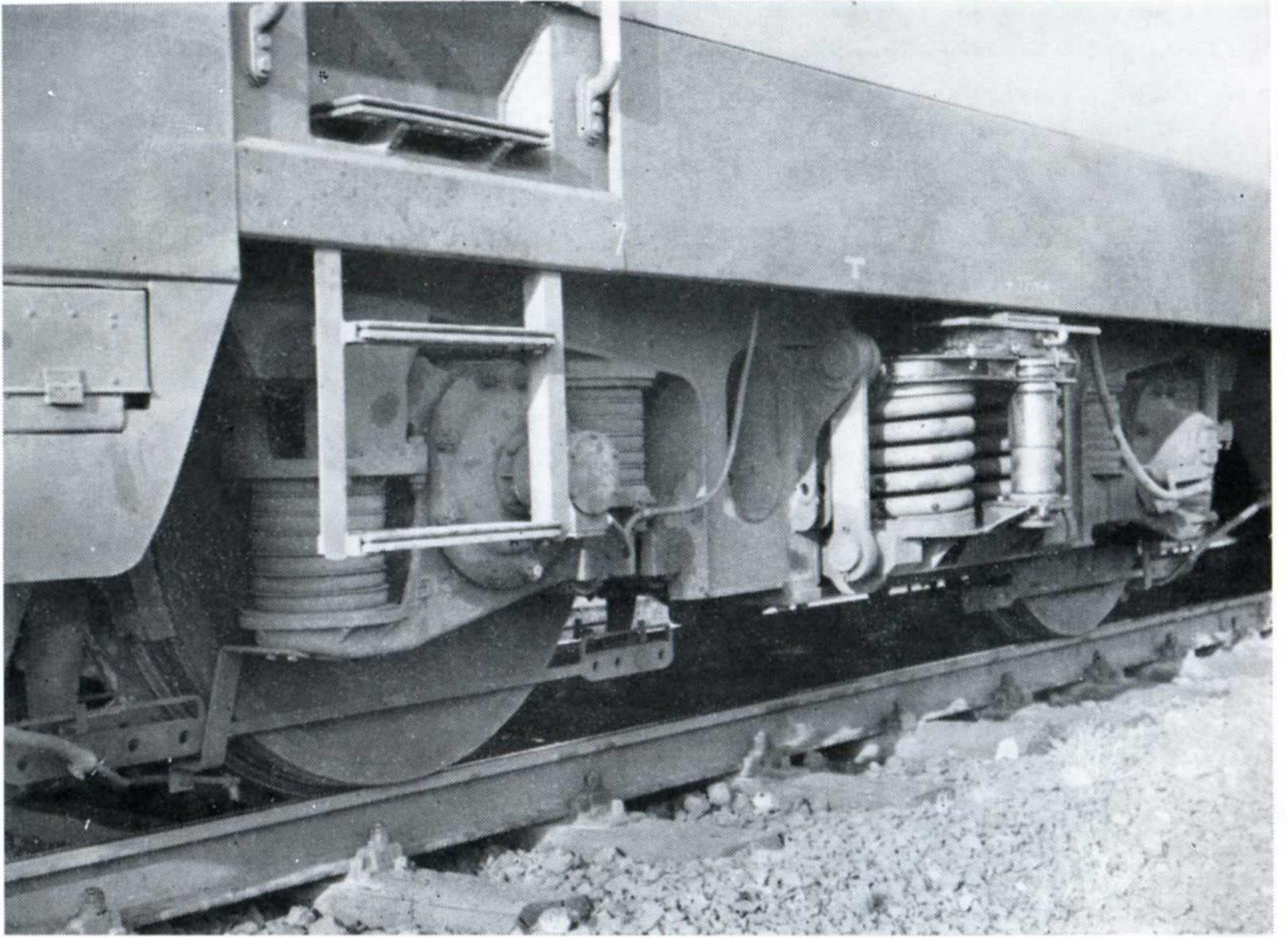
Pour la partie mécanique des 150, on est parti des séries 122-140 en l'allégeant au mieux, sans renoncer pour autant à certains impératifs de robustesse et de simplicité qui sont une règle immuable à la S.N.C.B. Le châssis et ses traverses sont des caissons très rigides en tôle soudée, un faux châssis logeant le câblage est fixé au châssis principal. La caisse, très allégée par contre, a une ossature en profilés à froid et en tôle pliée, avec un revêtement en tôle mince d'acier en cuivre. La toiture a une ossature en tôles pliées et en plats soudés, le recouvrement de la toiture et du lanterneau est en métal léger.

Les bogies sont du type BN (Brugeoise et Nivelles) ; essayés pendant plus d'un an sur les locomotives Diesel type 212.100 ces bogies ont fait preuve d'une excellente tenue de voie avec, ce qui ne gêne rien, une construction très simple.

Schéma des couplages des moteurs de traction en fonction de l'alimentation.

(Dessin de Phil. Dambly)



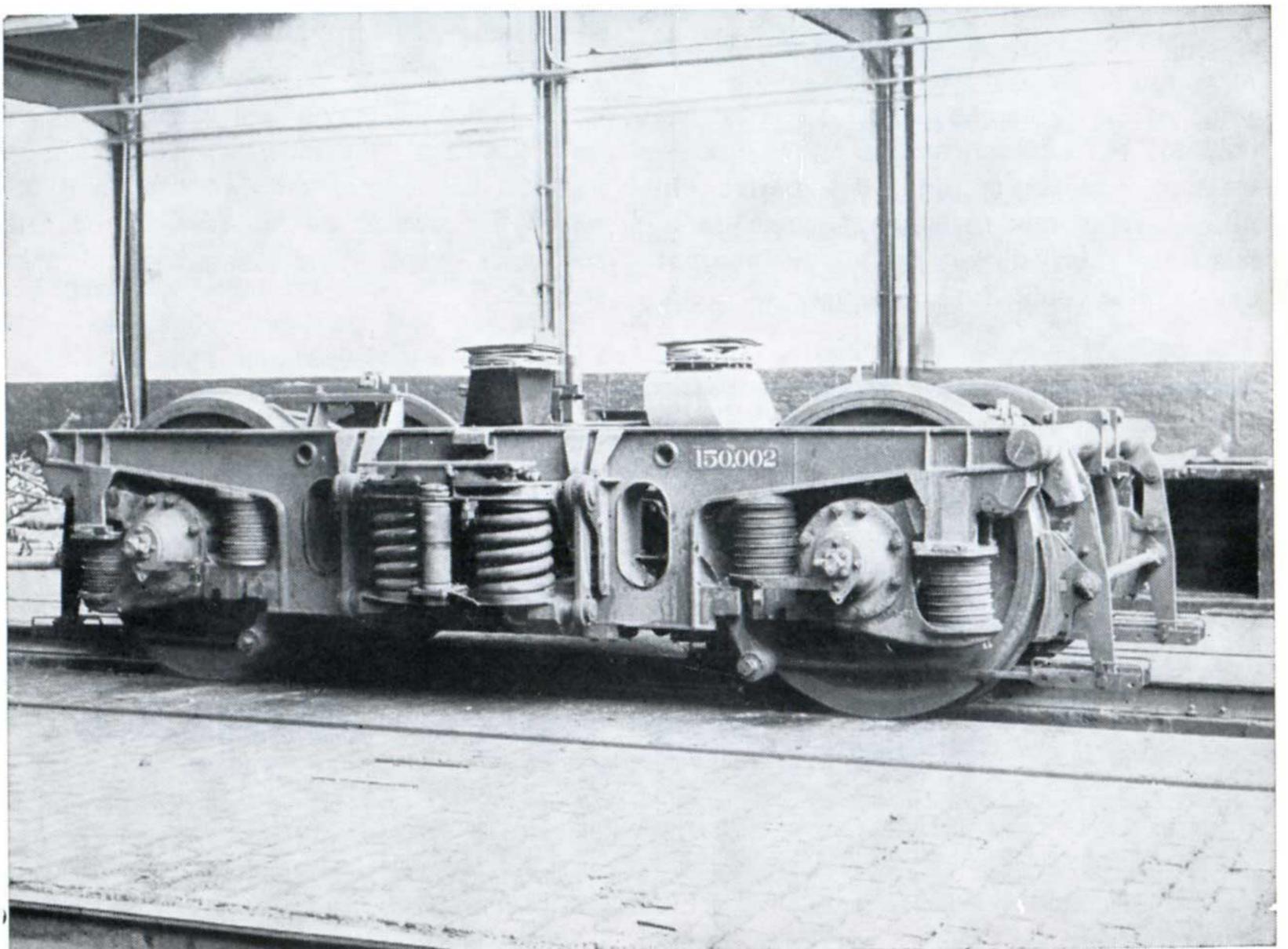


Bogie de la locomotive BB type 150 de la S.N.C.B.

(Photo B. Dedoncker)

Autre vue du bogie ci-dessus.

(Cliché B.C.I.C.F.)



Les bogies SLM des séries précédentes sont bons, très bons même, mais on peut leur reprocher leur poids et une construction coûteuse due au soin avec lequel il faut usiner et localiser les boîtes et leurs guidages. Dans le bogie BN le guidage est assuré par des biellettes articulées sur Silentblocs, chaque boîte étant munie de deux oreilles disposées suivant un diamètre oblique et reliées par des biellettes à deux oreilles identiques prévues au châssis du bogie. Les axes des biellettes sont de section carrée pour faciliter le démontage. On obtient ainsi un guidage sans jeu ni usure ou l'hystérésis du caoutchouc joue le rôle d'amortisseur, avec en plus une légère possibilité de déplacement latéral, bénéfique lors d'une entrée en courbe. La suspension primaire était à l'origine assurée par des ressorts hélicoïdaux; on les a remplacés en cours d'essais par des ressorts en caoutchouc, tout aussi élastiques mais auto-amortisseurs. La tenue de voie et même les caractéristiques d'adhérence ont été améliorées à un point tel qu'il ne nous étonnerait pas de voir les ressorts en caoutchouc se multiplier à la S.N.C.B. (1). La suspension secondaire est à traverse danseuse qui s'appuie sur une traverse inférieure par l'intermédiaire de ressorts hélicoïdaux montés en parallèle avec un amortisseur hydraulique. Le pivot ne sert qu'au guidage et à l'entraînement positif ou négatif, il ne supporte aucune charge; sa tête est une rotule travaillant en bain d'huile. Toute la charge est reportée sur les lisseurs latéraux par des patins de glissement en acier Mn, travaillant également en bain d'huile. La traverse danseuse coulisse dans le châssis de bogie entre des plaques d'acier Mn, son rappel est assuré par les biellettes de suspension, avec des butées complémentaires qui limitent le jeu à 30 mm.

L'empattement est de 3150 mm par bogie; la distance entre pivots de 8800 mm, l'empattement total de 11950 mm et la longueur de la machine de 17750 mm hors tampons. C'est à peu de chose près les dimensions des séries précédentes à part un empattement

(1) Ces ressorts — disques de caoutchouc empilés avec interposition de disques métalliques — sont déjà d'usage courant sur des wagons à minerais où ils subissent les pires traitements.

moindre aux bogies (3450 8600  
12050 18000 mm).

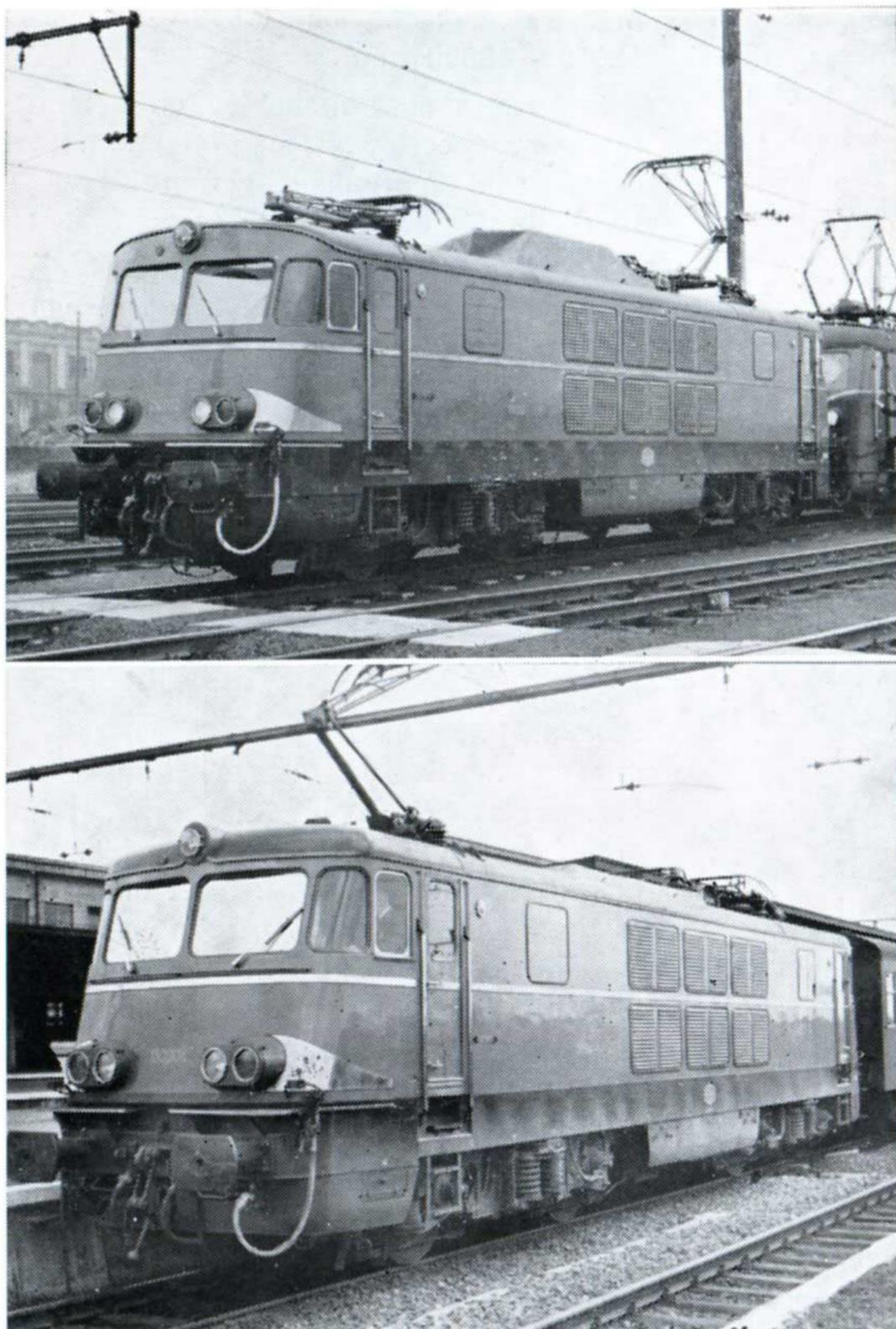
Les roues sont monobloc en acier laminé, avec essieux forés à 60 mm; les boîtes sont à roulement à rouleaux à rotule SKF, dotées d'un dispositif de retour de courant. Le diamètre des roues neuves est de 1250 mm au roulement, côte classique de la S.N.C.F., alors que la S.N.C.B. avait jusqu'à présent standardisé à 1262 mm.

Les moteurs de traction sont entièrement suspendus au châssis de bogie, en trois points, par des plots en caoutchouc et des rondelles à emboîtement en acier. Ces rondelles servent à centrer l'arbre creux par rapport à l'essieu. La transmission élastique inéluctable avec des moteurs intégralement suspendus, et pour une locomotive de vitesse circulant en France, est du type Alsthom à arbre creux, anneaux dansants et des biellettes articulées sur Silentblocs. C'est une transmission éprouvée, sûre et simple, qui ne demande ni entretien ni lubrification à part les paliers de l'arbre creux.

Les appareils de choc et de traction sont classiques: crochet fauchant monté sur ressorts en caoutchouc, tampons à bagues métalliques Ringfeder. Les butoirs sont tous bombés.

Les hublots ronds ont disparu; emprunt peu heureux à la marine ou à l'aviation, cette mode n'a jamais contribué à l'esthétique ferroviaire. Les 150 ont de chaque côté deux fenêtres rectangulaires à coins arrondis qui équilibrent heureusement les entrées d'air. On peut cependant prédire la disparition prochaine de l'éclairage naturel dans les compartiments d'appareillage ou personne ne séjourne normalement; il faut quand même le doubler d'un éclairage artificiel à moins de condamner l'accès une fois la nuit tombée. L'emplacement des fenêtres et autres hublots est plus indiqué pour des prises d'air qu'il y a toujours intérêt à placer le plus haut possible.

Le frein pneumatique est du type direct et automatique, avec deux sabots simples par roue. Le frein direct qui agit sur la machine seule est muni d'un robinet Oerlikon FdI; le frein automatique a le robinet Oerlikon FV4 avec réservoir combiné à trois compartiments. Il y a le régime normal alimentant les cylindres sous 4 kg/cm<sup>2</sup>; il y a aussi un régime



Locomotives électriques BB type 150 de la S.N.C.B. — la photo supérieure montre son aspect primitif avec la toiture initialement prévue — la photo inférieure donne l'aspect définitif avec la toiture modifiée.

(Photos B. Dedoncker)

« haute puissance » alimentant les cylindres à la pression des réservoirs principaux, soit 7,5 à 9 kg/cm<sup>2</sup>, pour autant que la vitesse soit supérieure à 50 km/h. Le régime haute puissance est asservi à un contacteur centrifuge mû par l'un des essieux mais n'entre en action qu'en cas de freinage d'urgence. Il y a, enfin, un frein d'antipatinage commandé par un bouton poussoir qui agit sous une pression de 1 kg/cm<sup>2</sup> environ pour réduire la tendance au patinage lors du démarrage.

Il y a deux cylindres de freins par bogie ; les cylindres, suivant une technique classique à la S.N.C.B., sont fixés sous la caisse pour réduire le poids du bogie et son inertie angulaire. Dans le cas des 150 les cylindres ont été placés deux par deux sous les traverses de tête, ce qui complique un peu le mon-

tage des aérothermes de chauffage des postes de conduite.

Il y a trois réservoirs principaux de 1020 l au total ; la pression de service est de 8 kg/cm<sup>2</sup> ; le compresseur est soumis à un relais régulateur de pression fermant son contact à 7,5 et l'ouvrant à 9 kg/cm<sup>2</sup>.

A part l'allègement de la caisse et surtout de la toiture, les 150 innovent peu au point de vue mécanique. Les difficultés étant surtout électriques, il eut été hasardeux de faire intégralement du neuf, en tous les domaines, et c'est fort bien ainsi.

(A suivre.)

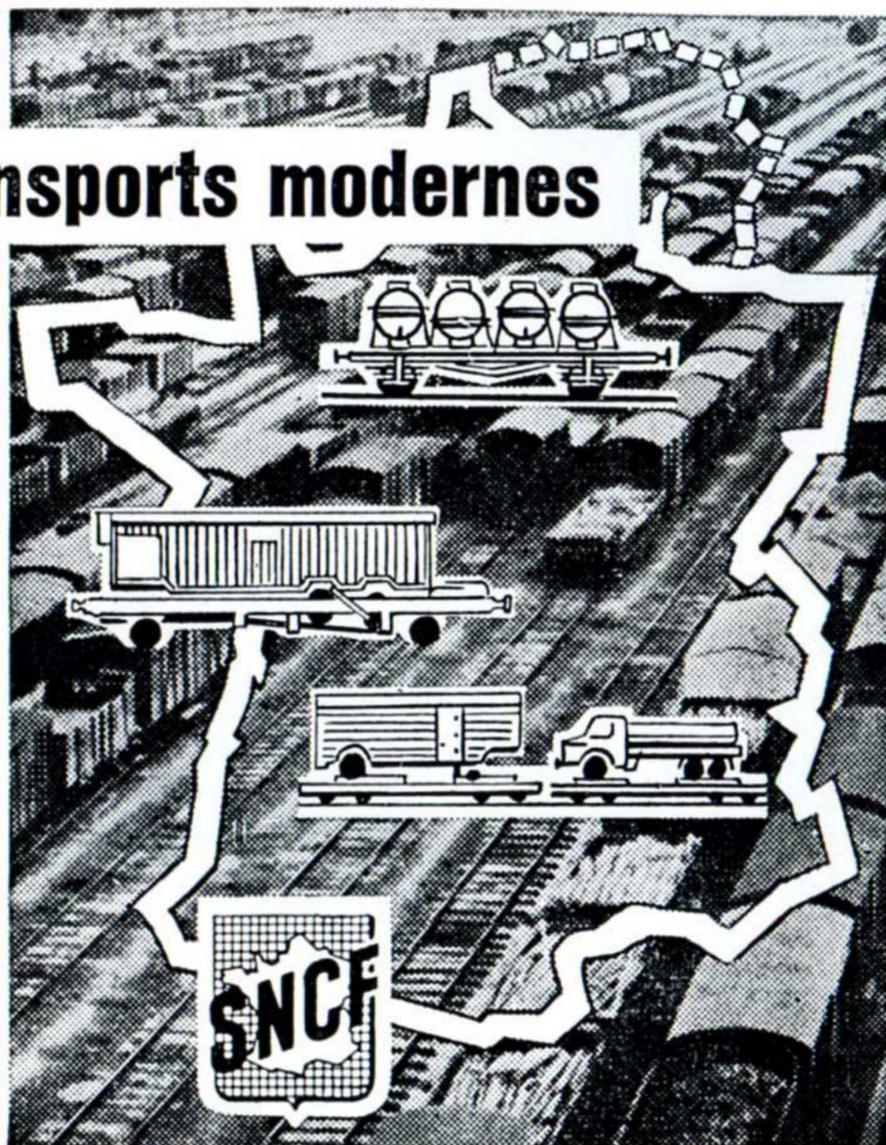
**à temps modernes...**

**transports modernes**

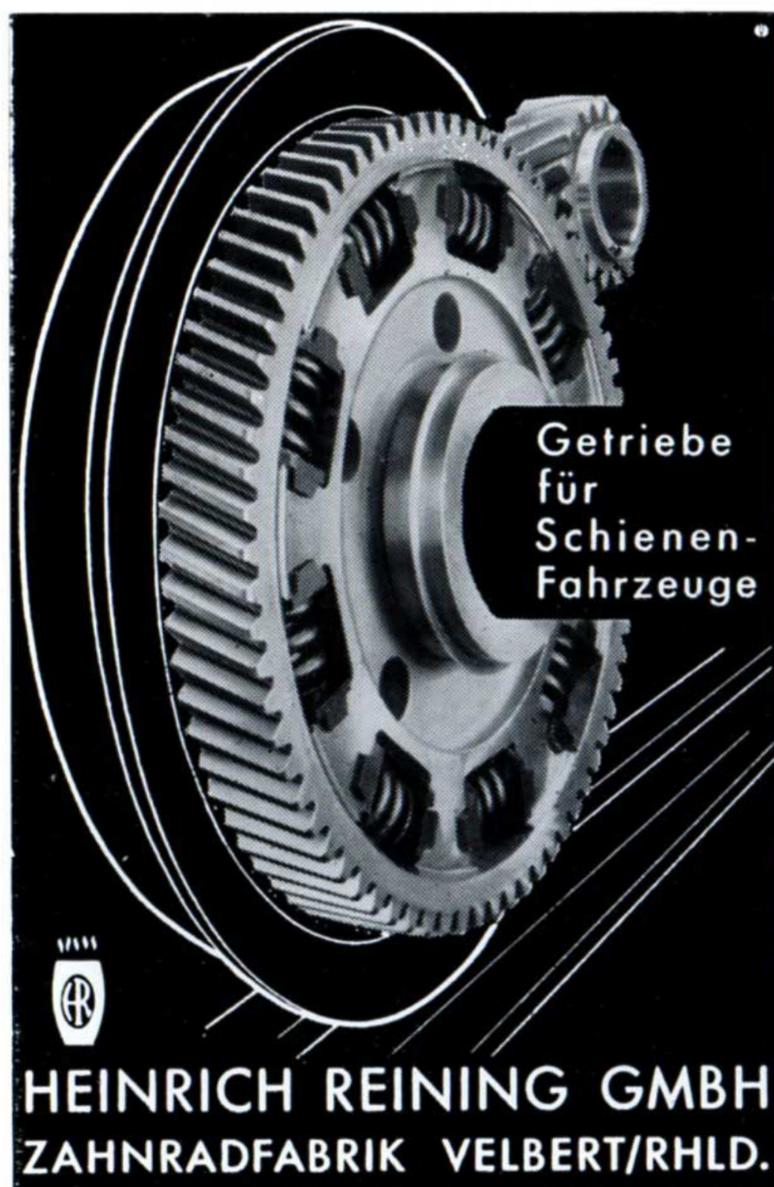
*Pour vos transports de marchandises en France ou transitant par la France, la S.N.C.F. met à votre disposition l'éventail de ses techniques modernes et la gamme de ses tarifs étudiés en fonction de votre cas particulier.*

*Le réseau des chemins de fer français est pour vous le gage d'un service impeccable et moderne pour vos transports de marchandises en France.*

**Pour tous renseignements, adressez-vous à la Représentation Générale de la S.N.C.F., 25, Bd. Ad. Max - Bruxelles - tél.: 17.00.20**



LAVAS



Getriebe  
für  
Schienen-  
Fahrzeuge

**HEINRICH REINING GMBH  
ZAHNRADFABRIK VELBERT/RHLD.**

Boîte postale 926  
Téléph. 4047 - Télex 8516824

Depuis des années les

**Engrenages REINING**

ont fait leurs preuves sur les rails du monde entier

•  
pour locomotives :

- électriques
  - Diesel-électriques
  - Diesel-hydrauliques
- et pour automotrices

•  
Fournisseurs agréés par  
S.N.C.B. - S.N.C.F. - N.S., etc.

•  
Représentants :

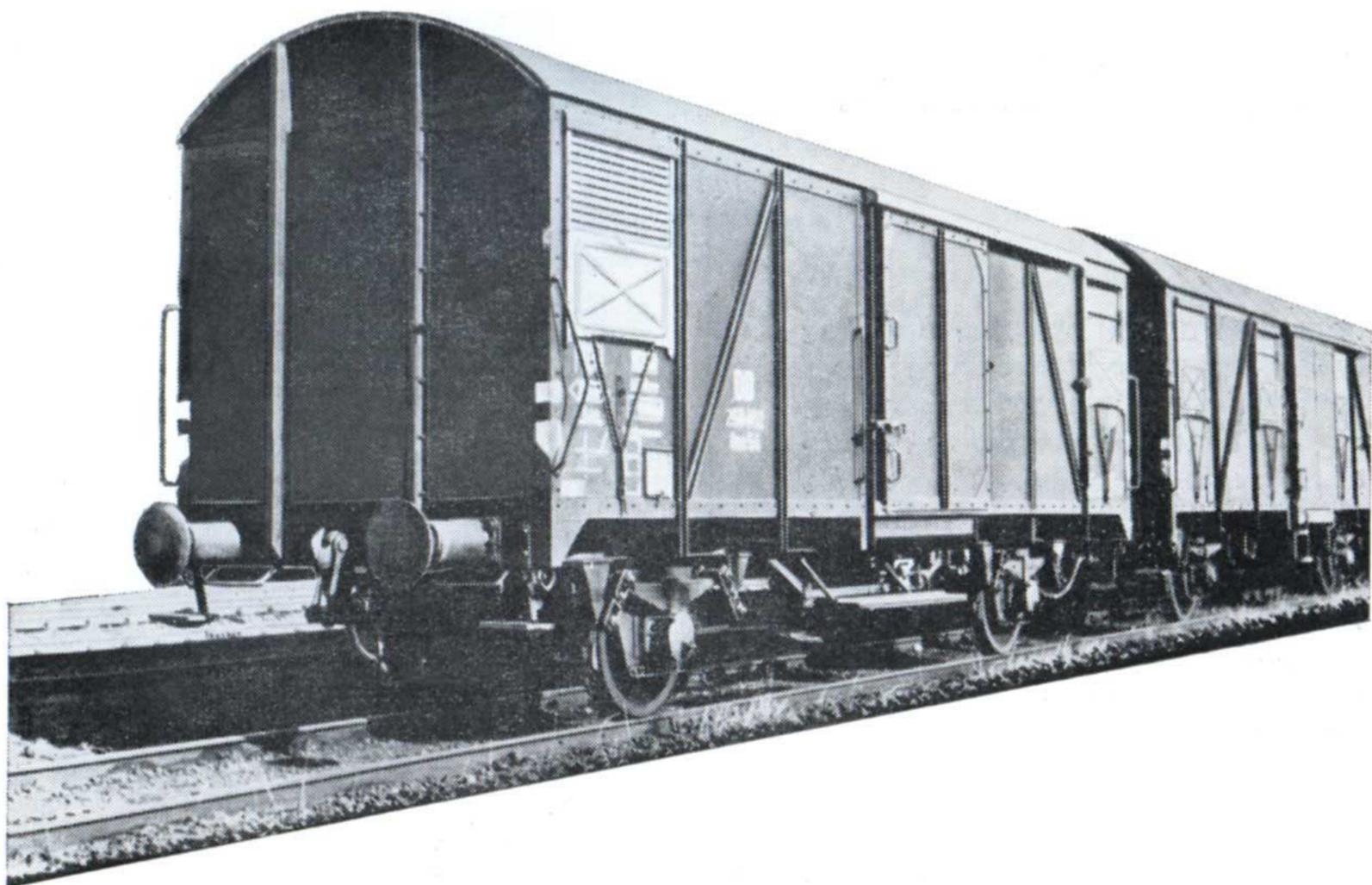
« **BULVANO** »

Parklaan, 53

's-GRAVENWEZEL

(lez Anvers)

Téléph. (03) 53.72.97



Für die beiderseitige Oberflächenbeschichtung der Multiplex-Platten im Güterwagenbau der Deutschen Bundesbahn wird unser

## **TEGO-TEX S**

seit einer Reihe von Jahren eingesetzt. Hiermit wird ein zuverlässiger Schutz gegen die starken Beanspruchungen der Praxis erzielt.

Depuis de nombreuses années, les panneaux contreplaqués multiplis utilisés pour la construction des wagons de marchandises des chemins de fer fédéraux d'Allemagne sont renforcés sur chaque face par une feuille de notre

## **TEGO-TEX S**

Ainsi se trouve encore accrue la résistance à toute épreuve que doit présenter ce matériel.



**TH. GOLDSCHMIDT A.G. - CHEMISCHE FABRIKEN**

**43 ESSEN**

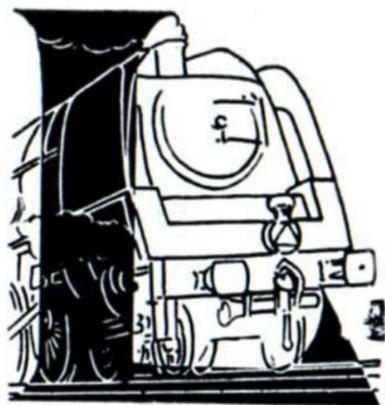
**Abteilung : VK Kunststoffe**

# Chemins de fer d'Outre-Mer



## PROJETS AUX CHEMINS DE FER SYRIENS

par R. HAUSMAN,  
Ingénieur E.C.A.M.



ES Chemins de Fer Syriens exploitent actuellement un peu plus de cinq cents kilomètres de lignes, ayant Alep comme centre. Ce réseau créé par les puis-

sances qui occupèrent la Syrie au cours de ce premier demi-siècle, fut surtout construit dans un but stratégique; aussi dans son état actuel, n'est-il pas utilisé

comme il le devrait, pour le plus grand bien de l'économie du pays.

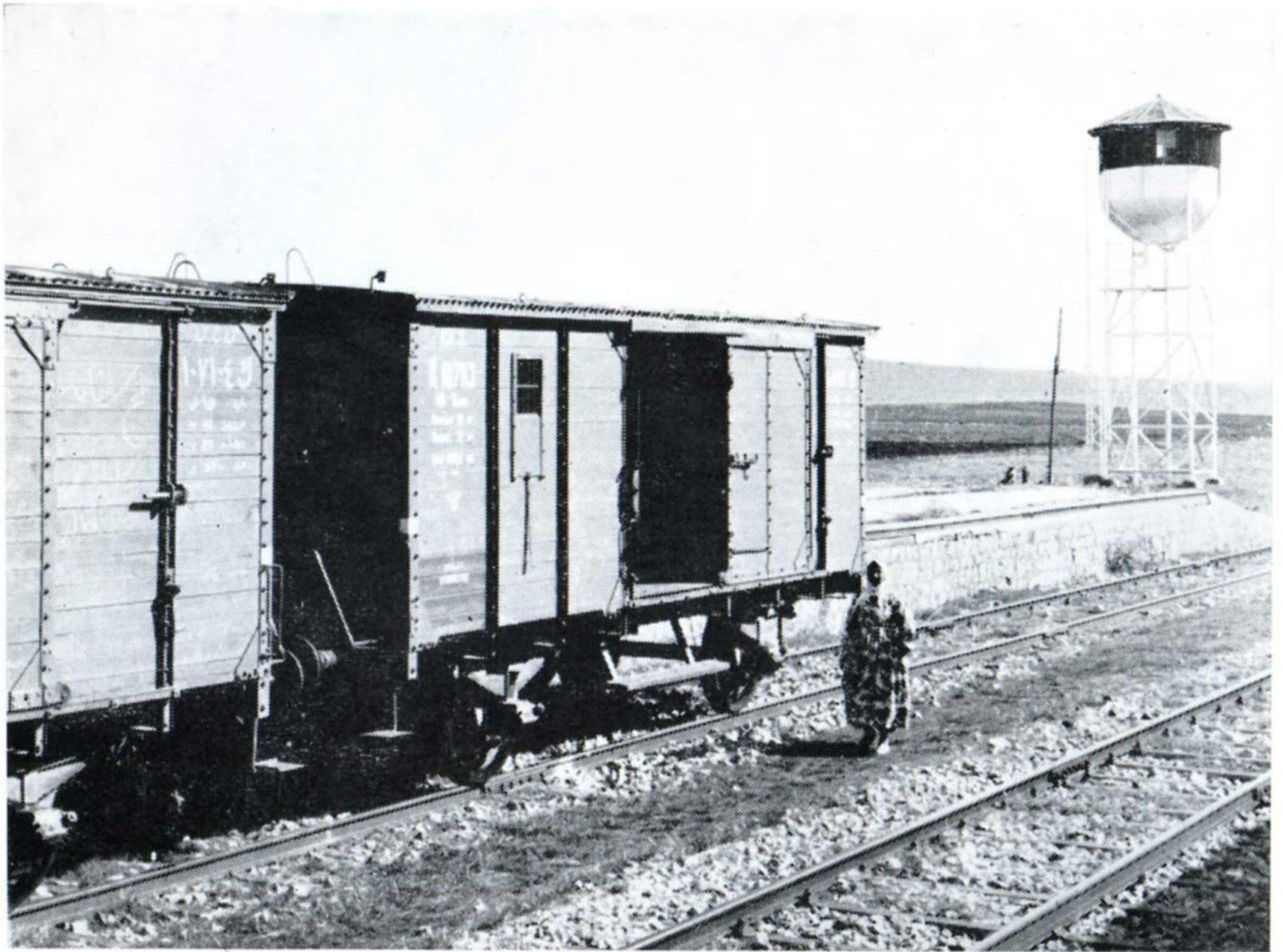
La République Arabe Syrienne, consciente de la chose, a fait étudier la construction de nouvelles lignes destinées à compléter le réseau et surtout à le rendre plus effectif.

### Le réseau

Actuellement les lignes sont surtout des tronçons restés en territoire syrien,

Arrivée de « Taurus-Express » à la frontière syrienne (venant de Bagdad) — locomotive G.10 et fourgon de la Cie Int. des Wagons-Lits. (Photo ch. de fer syriens)





Anciens wagons-fermés de construction allemande.

(Photo ch. de fer syriens)

après les découpages de frontières que les traités ont fait subir au pays.

Au départ d'Alep, vers le Nord, une ligne va jusque Mouslimiyé. De là, bifurque vers l'Ouest, la ligne vers Ankara qui atteint la frontière après 117 km. Vers l'Est, part la ligne de Bagdad, qui passe la frontière turque après 49 km. pour rentrer en Syrie pendant 80 km entre Kamechi et Tel Ketchecc, et, enfin, se diriger en Irak vers Mossoul et Bagdad.

Au Sud d'Alep, une ligne va jusque Homs après 202 km puis une bifurcation se dirige vers Beyrouth et arrive à la frontière du Liban après 28 km. L'autre ligne en direction de Damas, atteint la frontière libanaise à Akkari après 62 km. Cette ligne qui aurait pu former l'épine dorsale du réseau vers Damas, est impraticable économiquement, car elle passe par le Liban, où elle est exploitée par le Chemin de Fer du Hidjaz. Son dernier tronçon est en voie d'un mètre et appartient à la ligne Beyrouth-Damas.

L'exploitation des Chemins de Fer en Syrie souffre de plus de deux autres difficultés ; d'abord la concurrence anarchique faite par la route aussi bien pour le trafic voyageurs que pour celui des

marchandises. Des autobus et des camions transportent gens et choses dans des conditions de confort et de sécurité plus que douteuses et naturellement à des prix très bas. De plus depuis 1938, la Syrie n'a plus de port de mer pour desservir économiquement le nord du pays. Le port d'Alexandrette (Iskenderum), qui était le débouché naturel d'Alep, a été remis avec sa région à la Turquie. Force est donc à la République de trouver une solution à cet état de choses.

## Projets de nouvelles lignes

La Syrie veut faire de Lattaquié le principal port du pays, il fallait donc qu'il soit relié au réseau de chemin de fer. La mise en exploitation du bassin de l'Euphrate demande aussi des moyens de communication adéquats ; le projet de nouvelles lignes porte donc sur un axe Est-Ouest. Au départ d'Alep, une ligne se dirigera vers le port de Lattaquié ; elle devra traverser la chaîne

de montagnes parallèle à la côte. Ce sera une ligne difficile à construire et de nombreux tunnels seront nécessaires pour permettre à la voie de passer dans des conditions d'exploitation favorables. Les travaux au port sont actuellement en plein développement.

A l'Est d'Alep, la ligne partira en direction de l'Irak et traversera l'Euphrate au km 150, puis longeant le grand fleuve, elle passera par Rakka au km 185, puis Deir ez Zor au km 320. La ligne remontera alors vers le Nord-Est pour atteindre Hassaki au km 450 et rejoindra la ligne de Bagdad en territoire syrien près de Kamechli au km 540. La liaison avec l'Irak sera donc totalement en territoire syrien et toute la région de l'Euphrate sera desservie.

Il existe aussi un grand projet de barrage sur le fleuve qui doit permettre l'amélioration de la vie économique de toute la région Nord-Est du pays. Ce barrage sera situé à 140 km d'Alep et c'est ce tronçon de ligne assez facile qui sera construit en premier lieu. Il permettra l'acheminement des matériaux lourds destinés à l'ouvrage, ces matériaux viendraient éventuellement en attendant par le port de Tripoli au Liban.

## Matériel roulant

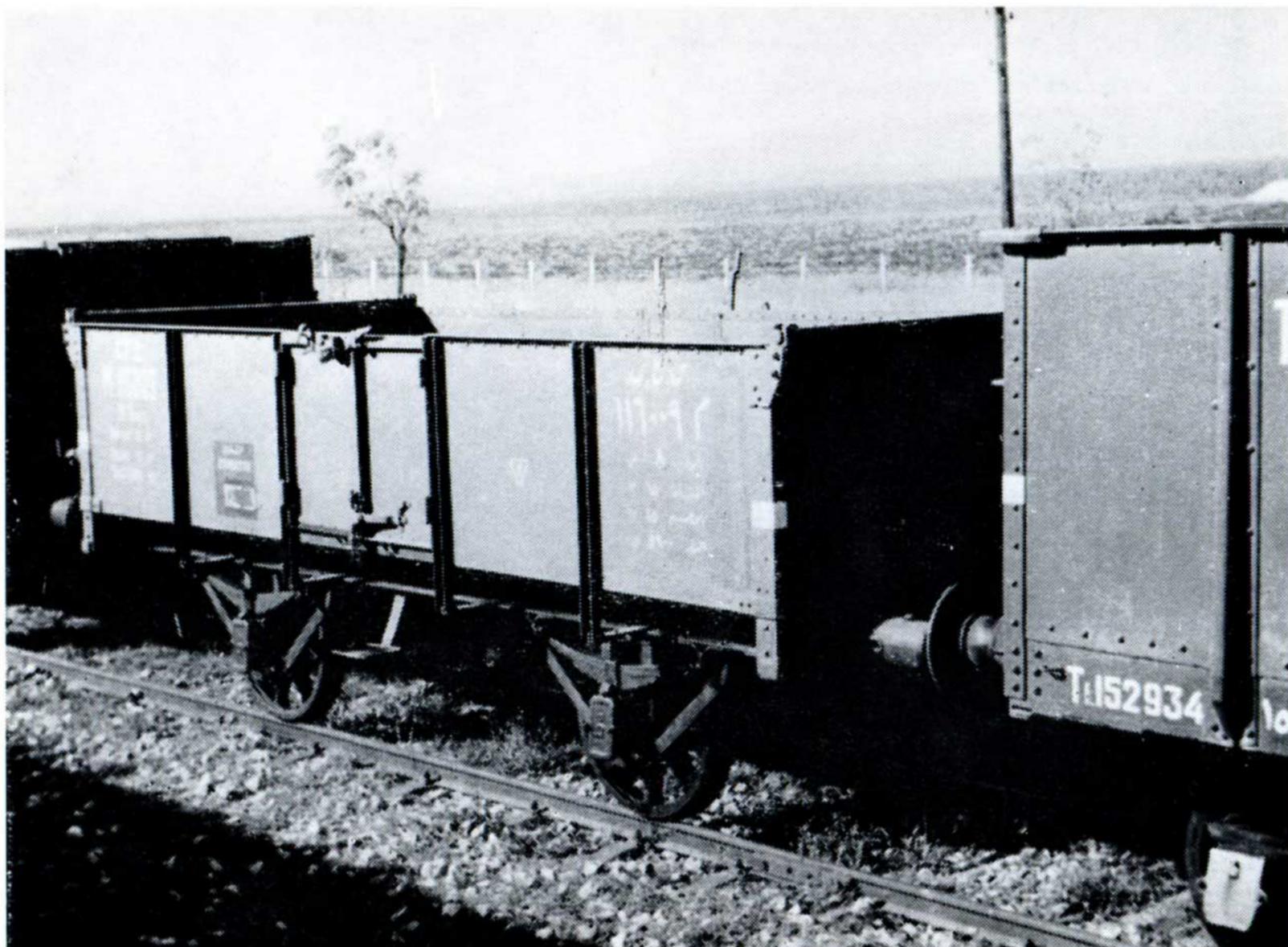
Actuellement le matériel roulant des Chemins de Fer Syriens se compose de : 41 locomotives à vapeur, 4 automotrices, une trentaine de voitures à 2 et à 4 essieux, 731 wagons fermés, 152 wagons tombereaux, 49 wagons à bestiaux, 63 wagons plats et 100 wagons citernes, plus quelques wagons spéciaux. Ce matériel, en général très bien entretenu, est pour la plupart d'origine allemande, sauf quelques voitures et wagons français et une partie encore assez nombreuse d'anciens wagons de construction belge, avec des boîtes d'essieux type Etat.

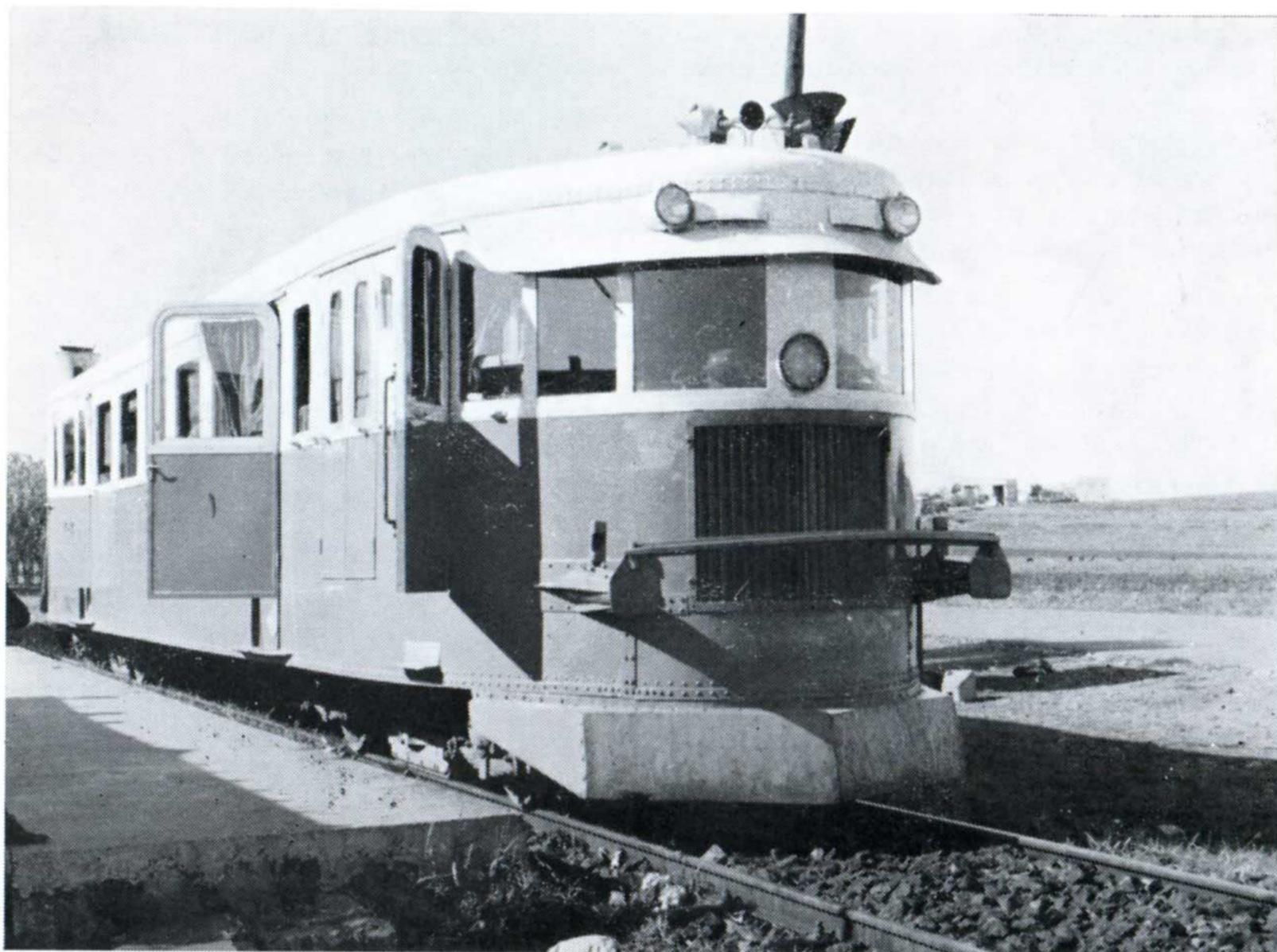
Les locomotives sont des types dérivés des G8 et G10 des anciens Chemins de Fer Prussiens, ainsi qu'un type 1-4-0 d'un modèle plus récent ; leur présentation est particulièrement soignée.

Les voitures à voyageurs et les autorails sont tous peints en bleu clair, ils sont d'un aspect très plaisant. Les autorails sont de construction française, tandis que les voitures à deux essieux sont nettement du type allemand à plateformes ouvertes.

Ancien wagon-tombereau de construction belge.

(Photo ch. de fer syriens)





Autorail de construction française sur la ligne Beyrouth-Alep à la frontière libanaise.  
(Photo ch. de fer syriens)

Les Chemins de Fer Syriens qui desservent au moyen d'autorails la ligne Beyrouth-Alep, vont incessamment remplacer ces derniers par des autorails doubles de conception moderne. La ligne de Beyrouth est très importante au point de vue trafic voyageurs, car cette

ville est actuellement la porte d'entrée du Moyen-Orient et son aéroport est très fréquenté. Ces nouveaux autorails, par leur vitesse et leur confort, ramèneront au rail une partie des voyageurs enlevés par la route.

### **Conclusions**

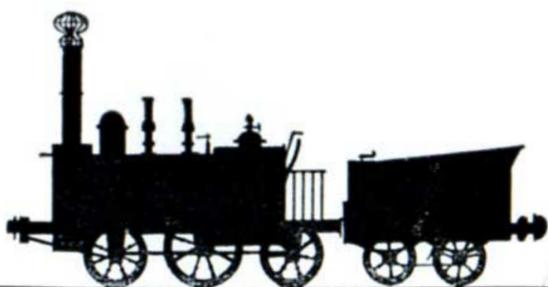
La République Arabe Syrienne a terminé une étude rationnelle d'extension de ses chemins de fer; tous les problèmes ne sont certes pas résolus et l'achat de locomotives Diesel serait aussi nécessaire, mais les possibilités financières sont limitées, le principal

étant d'avoir un programme bien élaboré.

Il reste à souhaiter qu'un prompt début d'exécution redonne confiance aux chemins de fer, qui sont encore pour longtemps l'outil indispensable pour le transport de masse dans un pays en pleine évolution.

---

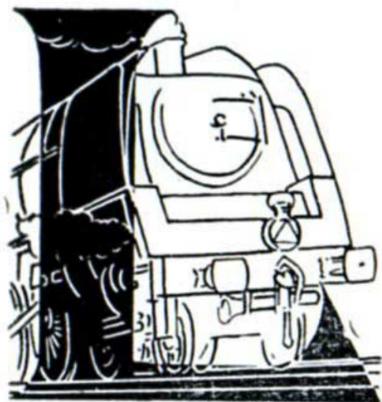
**FEUTRE** **RENÉ PONTY**  
18, RUE DU CADRAN  
BRUXELLES 3  
TEL. : (02) 17.19.30



# HISTOIRE

## LE "MUSEUM OF BRITISH TRANSPORT"

note de P. PITSAER



Le musée des transports récemment ouvert dans un ancien garage d'autobus entièrement remis à neuf à Clapham groupe une collection inestimable d'ancêtres en grandeur nature et en état impeccable.

tres en grandeur nature et en état impeccable.

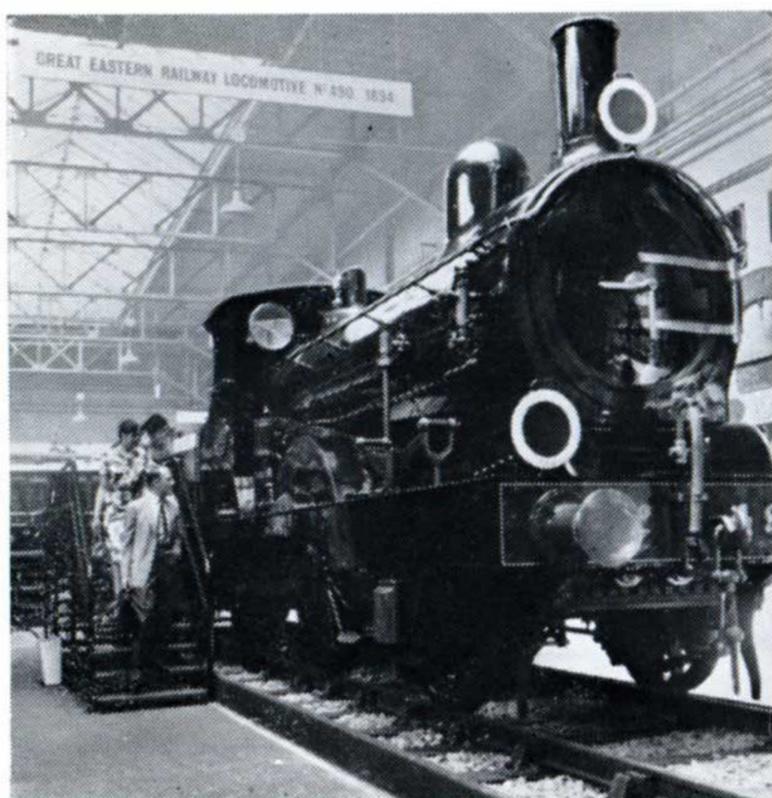


Des trésors anciens en matière de tramways sont offerts à la curiosité des visiteurs.



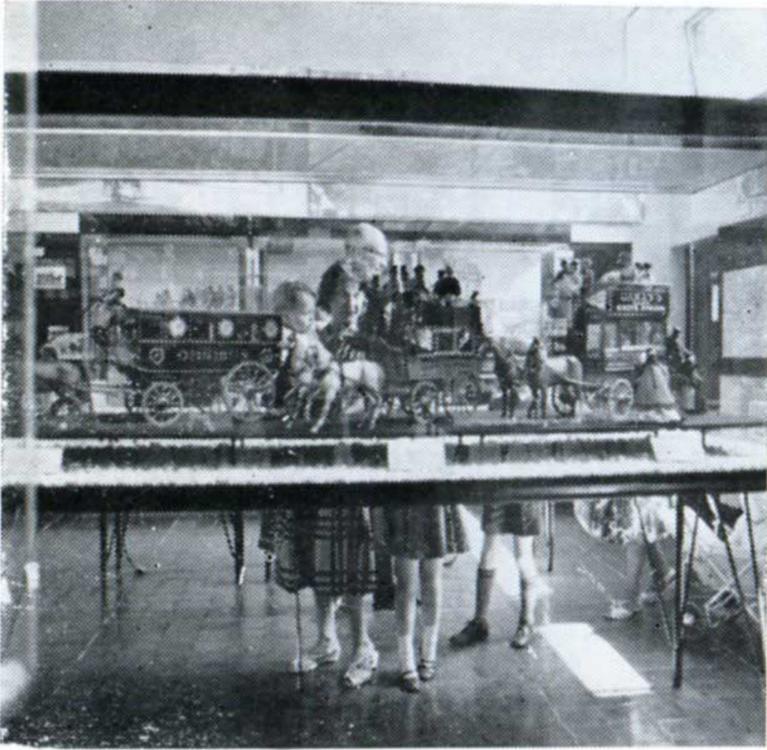
Un groupe d'écoliers admire un vieil autobus.

Locomotive du Great Eastern Railways.



Morceau de vieille motrice du métro de Londres (1906 à 1929) — ligne du Great Northern, Piccadilly and Brompton Railway.

( Photos officielles )

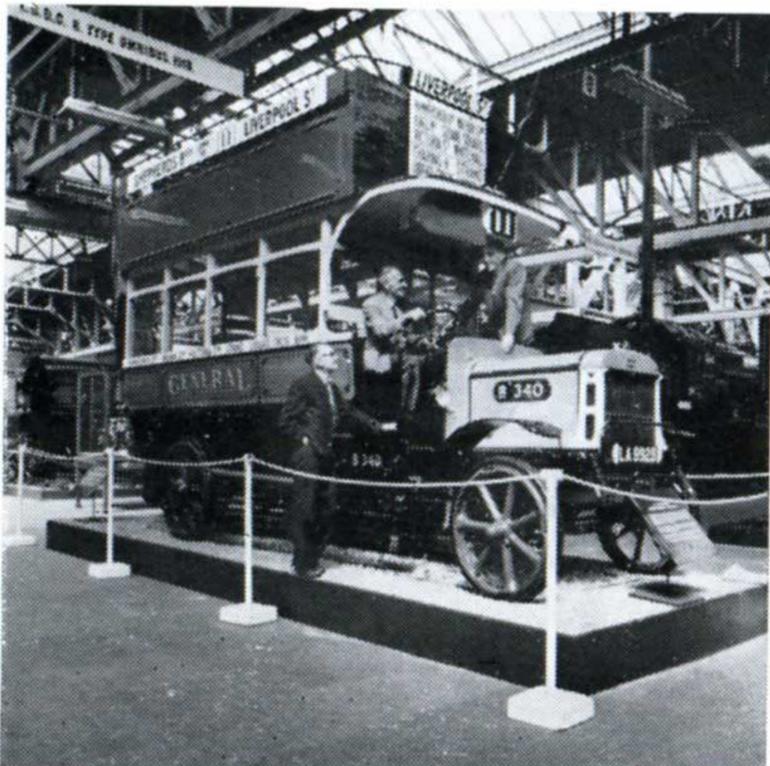


D'adorables maquettes sont offertes aux regards curieux.

Les moins jeunes aussi trouvent un grand plaisir dans ce beau musée.



La valeur n'attend pas le nombre des années tel est du moins l'avis de ce jeune visiteur.  
(Photos officielles)



On peut y admirer des omnibus à chevaux, de nombreux tramways électriques et les premiers autobus de diverses villes d'Angleterre.

Les chemins de fer y sont aussi dignement représentés entre autres des voitures royales datant de 1842.

Il y a en outre un bâtiment consacré aux petits objets et aux modèles où on peut admirer aussi de vénérables reliques.

Le musée est ouvert du lundi au samedi de 10 à 17 h 30 et peut être atteint par le métro (station de Clapham Common) ; nous ne pouvons assez conseiller à ceux de nos lecteurs qui passeraient par Londres de consacrer une journée à ce musée.



**ETABLISSEMENTS JACQUES CARLIER**  
SOCIETE ANONYME  
380-386, Avenue Van Volxem  
BRUXELLES 6

Tél. 38.29.55

**TIMBREUSES**

● **POSTALES**

● **FISCALES**

**Qualité Suisse !**

**Hasler**

USINES

**SCHIPPERS PODEVYN S.A.**

**HOBOKEN-ANVERS**

Tél 38.39 90

Telex (03) 722

Télégr SCH PODVYN



FONDERIES au sable, en coquille, sous pression et centrifuge.

Fonte brevetée MEEHANITE.

Bronze breveté PMG.

SPUNCAST bronze contrifugé vertical en barres, buse-lures, couronnes.

METAUX ULTRA LEGERS ET SPECIAUX.

ESTAMPAGE A CHAUD.

ATELIERS DE CONSTRUCTION & DE PARACHEVEMENT — MATERIEL ELECTRIQUE de canalisation souterraine et aérienne.

PETIT MATERIEL POUR CATENAIRES : pendules, serre-câbles, manchons, crochets, bornes de raccordement, tendeurs, poulies en fonte MEEHANITE, etc.

ACCESSOIRES POUR MATERIEL ROULANT



**Clients automobilistes !!**

pour l'organisation de  
tous vos déplacements

Profitez du **DRIVE-IN**

de la nouvelle agence de voyages

**WAGONS-LITS // COOK**

68, rue Belliard BRUXELLES 4 Tél. 13.29.15

DECORATION  
EXPOSITIONS  
FOIRES



**D é c o r a t e u r   o f f i c i e l   d e s   S a l o n s :**

DE L'ALIMENTATION  
DE L'AMEUBLEMENT  
DE LA RADIO-TV  
DE LA PATSSERIE  
DES VACANCES  
A G R I C O L E  
DE L'AUTOMOBILE

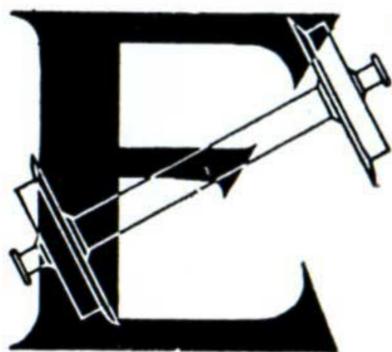
C O N C O U R S   D ' E L E V A G E  
D I V E R S   S A L O N S   A U   C E N T R E   R O G I E R

**FOIRE INTERNATIONALE DE BRUXELLES  
&  
SALON INTERNATIONAL DES CHEMINS DE FER**

# 14<sup>ème</sup> SALON INTERNATIONAL

*des*

## CHEMINS DE FER



**E**NCORE une page de tournée; le 14<sup>ème</sup> Salon International des Chemins de fer n'est plus mais il convient cependant de dire, que du 26 octobre au 11 novembre dernier, son succès a été égal à celui des précédents.

Le thème choisi, « le Rail d'aujourd'hui et de demain », tombait au bon moment puisque 1963 a été une année marquante pour les chemins de fer en pleine mutation.

Notre président, M. H. F. Guillaume, lors de son exposé, l'a souligné et développé; voici en effet ce qu'il disait au matin du 26 octobre :

*« Axé sur l'électrification intégrale de la ligne internationale la plus occidentale d'Europe, Amsterdam-Bruxelles-Paris, notre 14<sup>ème</sup> Salon se veut optimiste et clairvoyant.*

*Optimiste car enfin c'est un droit strict pour nombre d'entre nous de croire aux destinées du Rail, à son progrès futur, au rôle qu'il joue dans une économie où le volume des échanges s'accroît constamment, et enfin, à son caractère bénéfique pour l'ensemble de la collectivité.*

*Clairvoyant car la réalité d'aujourd'hui est ce que nous avons prévu et prédit hier et même avant-hier.*

*L'outil que constitue la trame des voies ferrées d'Europe est bon, solide et sûr; bon parce que la modernisation l'a mis à même de faire face aux besoins actuels et futurs; solide car on compte par centaines de milliers de kilomètres de parcours avant de reviser locomotives, voitures ou wagons; sûr enfin, car le chemin de fer et son cadet des villes, le tramway moderne, se riant du verglas qui bloque*

*les routes, du gel qui paralyse totalement les voies d'eau et du brouillard qui perturbe la navigation aérienne.*

*Outil de qualité donc, servi par des hommes de devoir, tel est le Rail d'aujourd'hui et de demain.*

*Ce préambule un peu long — nous nous en excusons — fera comprendre combien l'année 1963 aura été une grande année ferroviaire.*

*Sur le plan international d'abord, Paris étant maintenant à 2 h 35 de Bruxelles soit en grande banlieue! grâce à l'électrification.*

*Plus au nord de notre Europe, il y a eu la mise en service de la ligne dite « à vol d'oiseau » grâce à laquelle la Deutsches Bundesbahn a rapproché la Scandinavie des pays du soleil.*

*— Au sud, il y a la continuité de traction électrique de Paris à Marseille, autre grand axe au trafic considérable; en bref, on voit surgir des trajets entièrement sous caténaire dont les kilométrages sont à l'échelle du continent; la pluralité des courants, nuisible en apparence, a été un merveilleux stimulant qui a fait naître bien plus tôt que prévu, la locomotive bi, tri et enfin quadri-courant.*

*— De plus, 1963 sera aussi une grande année par la mise en service au Japon de la première section du Tokaïdo, nouvelle ligne à voie normale où l'on roulera en service courant à 250 km/h!*

*— Sur le plan national ensuite, Mons, dernier chef-lieu de province, à être relié à la capitale par trains électriques, clôture un programme de longue haleine qui fait du réseau S.N.C.B. un outil plus que valable.*

*— Enfin, le brillant second si proche de la parité qu'est la traction Diesel, donne au Rail sa contexture actuelle par sa souplesse et le faible niveau de son*



Visite de M. Bertrand, Ministre des Communications, qu'on voit ici félicitant l'un des exposants. (Photo A. Bulterijs)

*seuil de rentabilité dans les trafics moyens; nous répèterons ce que nous avons déjà dit ici, c'est-à-dire que traction électrique et traction Diesel se complètent admirablement et qu'on ne peut plus concevoir, en Europe, tout au moins, un réseau moderne qui ne ferait plus appel aux deux modes de traction.*

*Enuméré tous les progrès accomplis serait fastidieux: technologie et économie s'unissent pour faire progresser le Rail à pas de géant; sans quitter la Belgique ne parle-t-on pas maintenant du réseau de semi-métro de Bruxelles, Liège et Anvers? Le bon sens triompherait enfin mais de grâce, Messieurs, faites vite car l'asphyxie nous étreint déjà.*

*C'est le mérite de nos exposants d'avoir compris qu'il était bon, avec cette optique, de descendre dans l'arène pour montrer, aux futurs visiteurs de ce Salon, ce qu'est le Rail d'aujourd'hui, ce qu'il sera demain et quelle est leur part dans ce progrès accéléré; honneur à eux; leur présence constitue pour nous un encouragement à mieux servir encore la cause que nous défendons.*

*Et que tous ceux qui nous ont aidé cette fois-ci encore sachent combien nous leur sommes reconnaissants.*

*La conclusion vous sera donnée par le Salon lui-même; stands des grands réseaux, trains-miniatures si spectaculaires, apport des industriels spécialisés, constitueront pour les visiteurs une mine d'enseignements divers; puissent-ils y trouver autant de joie que nous en avons trouvé nous-mêmes en menant ce 14ème Salon à bien.*

Au nom de M. A. Bertrand, Ministre des Communications, empêché, M. Fontaine, Attaché au Cabinet du Ministre, répondit alors aux paroles de notre président; dans un discours très chaleureux il félicita organisateurs et exposants et insista sur le plaisir qu'il éprouvait à se trouver parmi les sympathisants du Rail et du transport public.

La visite traditionnelle permit, à tous les exposants, de présenter au représentant du Ministre et aux nombreuses personnalités invitées, leurs nouveautés les plus saillantes: ce fut une belle journée consacrée au Rail, à sa propagande et

à son apologie ; la réunion se prolongea bien au-delà de l'heure prévue, preuve de l'intérêt que le 14ème Salon a suscité parmi les invités.

Malgré les absorbantes occupations de sa haute charge, M. A. Bertrand, Ministre des Communications, nous a honorés d'une visite, nous donnant ainsi une nouvelle preuve de l'intérêt qu'il porte à notre action ; il convient d'ailleurs de souligner que M. A. Bertrand n'a pas manqué un seul Salon depuis qu'il est Ministre des Communications au sein du Gouvernement belge ; qu'il soit remercié ici de cet attachement.

Accompagné de nombreuses personnalités amies de l'Administration des Transports, de la S.N.C.B., de la S.T.I.B., de la Cie Internationale des Wagons-lits et des Grands Express Européens, etc. M. A. Bertrand visita le Salon en détail ; il eut des paroles aimables pour chacun des exposants présents, et s'entretint longuement avec les Représentants Généraux de la S.N.C.F. et de la D.B. qu'il félicita et remercia pour l'effort qu'ils fournissent en participant chaque année au Salon.

La réunion se termina par une petite réception amicale et sans protocole où les conversations à bâtons rompus permirent à chacun d'apprécier la chaleur de ces contacts humains sans lesquels rien n'est possible.

Les organisateurs du Salon y puisèrent de nouveaux encouragements à persévérer dans leur action ; que Monsieur A.

Bertrand trouve donc ici, dans ces colonnes, toute notre reconnaissance pour la sympathie qu'il nous témoigna.

Un mot encore d'une activité annexe mais également traditionnelle : le train spécial d'informations techniques.

Voyage curieux, puisque les participants ont rejoint Quévy via Mons avec un train de voitures M2 remorquées par une locomotive électrique BB150 ; à Quévy ils furent initiés aux mystères de la gare bi-courant (25.000 volts 50 Hz/3.000 volts courant continu) et de la section neutre, puisque c'est à Quévy qu'elle est située ; ils assistèrent au passage en vitesse sous cette section d'un rapide Paris-Bruxelles puis visitèrent longuement la locomotive BB150 qui remorquait notre train.

L'intérêt présenté par cette visite amena un important retard au retour ; l'équipe de conduite nous réserva donc une marche magistrale à la vitesse maximale permise préfigurant ainsi l'horaire des futurs T.E.E. que les BB150 assumeront à partir de mai 1964.

Rappelons enfin que le Salon comportait, cette année, quatre sections, c'est-à-dire :

- les administrations et sociétés exploitantes ;
- les constructeurs de matériel de chemins de fer et tramways ainsi que les industries annexes ;
- les chemins de fer en miniature ;
- les musées et les timbres-poste.

## **SECTION 1 : ADMINISTRATIONS & SOCIÉTÉS EXPLOITANTES**

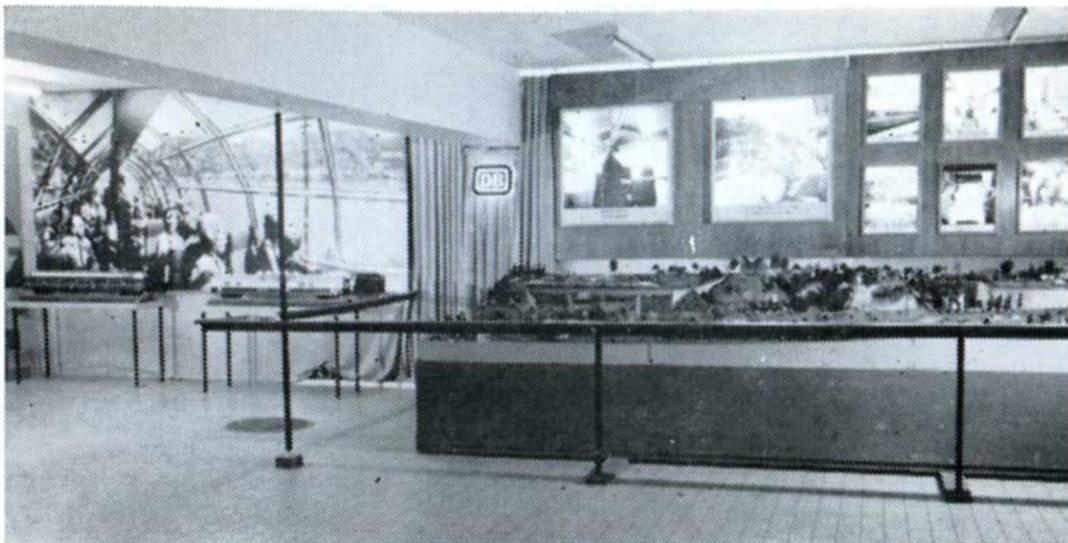
### **SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES**

Notre réseau national avait choisi un thème bien d'actualité : celui de l'électrification de la ligne Bruxelles-Paris avec les corollaires qui en découlent c'est-à-dire plus de vitesse, de confort et de régularité.

Un stand très suggestif où trônait une belle maquette de la nouvelle locomotive

électrique tri-courant BB type 150, donnait les temps de parcours entre Paris et Bruxelles à différentes époques.

Demain, c'est-à-dire lors de la mise en service du nouvel horaire d'été 1964, les trains les plus rapides (T.E.E.) feront le trajet en 2h30m., autrement dit, les deux capitales seront rapprochées ; ajoutons, qu'en même temps, un nouveau matériel T.E.E. sera mis en ligne sur lequel nous ne manquerons pas de revenir en temps utile.



Salle de la Deutsche Bundesbahn.

(Photo B. Dedoncker)

## DEUTSCHE BUNDESBAHN

Le stand D.B., exposant d'une constante fidélité qu'il convient de souligner, représentait dignement le grand réseau de l'Allemagne fédérale.

Le nouveau matériel du « Rheingold » était très remarqué, de belles maquettes en donnant une image exacte; chacun sait l'effort accompli par la D.B. pour moderniser son réseau, devenu, en peu d'années, l'un des premiers au monde.

Nous avons décrit ici le nouveau matériel du « Rheingold » (1) qui n'a donc plus de secrets pour le lecteur; le même matériel équipe maintenant un autre train-drapeau, le « Rheinpfell »; de plus, le 200 km/h est proche en Allemagne: ceci signifie qu'une politique cohérente et à longue échéance est toujours payante.

La D.B. montrait également une installation de quai de messageries sous forme d'une maquette animée; domaine plus austère peut-être puisque le trafic « marchandises » n'est pas aussi spectaculaire que celui des voyageurs mais combien intéressant puisque, en réalité, c'est là que le chemin de fer donne toute sa mesure.

(1) Voir « Rail & Traction » n° 82 — janvier-février 1963.

Enfin, il y avait un réseau animé fort important pour la plus grande joie des petits et des grands; de nombreux trains à l'échelle HO ont circulés impeccablement pendant tout le Salon, attirant toujours du monde et, souventefois, la grande foule.

## COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGONS-LITS ET DES GRANDS EXPRESS EUROPEENS

Toujours fidèle au Salon, la distinguée compagnie avait mis l'accent sur l'importante amélioration de la liaison Scandinavie-Allemagne que représente la mise en service de la « Vogelfluglinie »; les temps gagnés constituent un progrès indéniable et une nouvelle victoire pour le Rail puisque, en vertu d'un vieil adage, la desserte crée le trafic.

Il n'est donc pas douteux qu'il y aura un important accroissement de trafic entre la Scandinavie et le reste de l'Europe durant les prochaines années et que, sur cette liaison dont la distance est favorable, la Compagnie Internationale des Wagnons-Lits pourra donner sa mesure.

Nous avons dit l'an dernier, à cette même place, qu'on se trouvait devant une véritable mutation de la clientèle



Autre vue de la salle réservée à la Deutsche Bundesbahn.

(Photo B. Dedoncker)

Stand des Ateliers Belges Réunis.

(Photo B. Dedoncker)



« wagons-lits » ; cette mutation s'accroît de plus en plus et les temps sont proches où une certaine stabilisation permettra aux réseaux et, bien entendu à la Compagnie, d'ajuster l'exploitation.

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

La S.N.C.F., autre exposant fidèle qui, dès le début fut présent aux Salons Internationaux des Chemins de fer, avait avec beaucoup de goût, mis l'accent sur les trains auto-couchettes et sur la liaison Bruxelles-Paris.

Une présentation très artistique, retenait et intéressait les visiteurs, par des tableaux et photos explicites et clairs.

Tout cela était soutenu par de très belles maquettes dont l'une, celle de la locomotive électrique BB 25 Kv 50 Hz 16500, était à l'échelle de 1/10<sup>ème</sup>.

On y voyait aussi une rame « Mistral » complète ainsi qu'un modèle de locomotive Diesel série 65.000 de 1.800 CV.

Le grand réseau voisin poursuit lui aussi une politique à longue échéance ; sa pugnacité dans les positions en flèche est reconnue par tous et il n'y a aucun doute qu'ici aussi, des résultats sensationnels sont proches.

Ne parle-t-on pas en effet il n'y a pas de fumée sans feu du 200 km/h pour demain sur telle ligne bien connue des spécialistes et ce, en service normal ?

Ajoutons que le 160 km/h en service « voyageurs » sera demain, ce qu'est le 120 km/h aujourd'hui : ce n'est pas nous qui le disons, ni la S.N.C.F. d'ailleurs, mais la technique française elle-même à ceux qui suivent tous les progrès accomplis ou en voie d'accomplissement outre-Quévrain.

De quoi intéresser, longtemps encore, les lecteurs de cette revue !

## SOCIÉTÉ DES TRANSPORTS INTERCOMMUNAUx DE BRUXELLES

Petit stand mais combien attrayant ! pour la première fois, le grand public a pu voir défiler devant lui des films éducatifs que cette importante société utilise pour la formation du personnel.

Touchant ainsi quasiment du doigt les problèmes posés à l'exploitant pour la formation du personnel roulant, le visiteur a pu se rendre compte de l'effort fourni et de l'efficacité de cette méthode audio-visuelle bien moderne.

Alors que la mise en souterrain des tramways va, à Bruxelles, entrer dans

Stand ACEC

(Photo B. Dedoncker)



une phase active, préfigurant et préparant ainsi le futur métro, il est encourageant de voir avec quelle conscience le personnel roulant est formé.

Il est à souhaiter qu'une aide substantielle permette à la S.T.I.B. de franchir la délicate étape de la transition du

réseau d'hier à celui de demain; la S.T.I.B. assume, en effet, dans des conditions extrêmement défavorables, 65 % du transport urbain des voyageurs et il convient de ne pas l'oublier; sans elle, toute la vie de notre capitale serait paralysée.

## **SECTION 2 : CONSTRUCTEURS**

L'intérêt de cette section est toujours fort grand, spécialement pour les professionnels qui ne manquent pas de la visiter; en effet, la technique toujours en pleine évolution, appelle une spécialisation de plus en plus poussée dont l'une des conséquences est le manque de renseignements sur la position des autres disciplines dans l'ensemble du chemin de fer d'aujourd'hui.

La section « constructeurs » permet à chacun de lever très souvent cette hypothèse ne serait-ce que par le coup d'envoi qu'elle donne d'autant plus que la qualité des exposants y contribue beaucoup.

De nombreuses personnalités nous ont fait part du plaisir qu'elles éprouvaient à voir voisiner ainsi des noms prestigieux; ces mêmes personnalités ont été très intéressées par tout ce qui était exposé et se sont longuement arrêtées aux différents stands.

Nos exposants privés ont donc, une nouvelle fois, bien servi la cause que nous défendons et il convient de les féliciter et de les remercier.

Les voici maintenant, par ordre alphabétique :

### **ACEC**

#### **CHARLEROI**

Nous sommes ici en présence d'un exposant fidèle puisque la grande firme de Charleroi participe régulièrement au Salon depuis plusieurs années.

Présentation très homogène sous forme de nombreuses photographies mettant l'accent sur les réalisations du département traction, soutenues par la pièce maîtresse de 1963: la locomotive BB tri-courant type 150 de la S.N.C.B., machine de vitesse digne héritière de la type 12 disparue.

De plus, on sait que ACEC est, notamment, fournisseur apprécié pour tous les

équipements des transmissions électriques pour locomotives Diesel.

C'est ainsi que le stand montrait diverses locomotives Diesel dont les types 200, 205 et 212 de la S.N.C.B.

Enfin, les études en cours sur le réseau belge pour l'arrêt automatique des trains et le contrôle de la marche et de la signalisation y étaient évoquées. C'est donc une fort belle panoplie de références de qualité dans un domaine où les bons constructeurs ne sont pas légion.

### **ATELIERS BELGES REUNIS**

#### **ENGHIEN**

Fort beau stand où étaient mis en valeur le matériel roulant fabriqué par ces usines réputées; on y voyait en photos, soutenues par de courtes légendes, des wagons modernes, une voiture internationale prototype de 1ère classe en essai à la S.N.C.B., et les locomotives Diesel-hydrauliques, des types 211, 222 et 250 de la S.N.C.B.; en point d'orgue, il y avait, en maquette, le déjà célèbre locotracteur Diesel mis au point par A.B.R. et en service un peu partout en Belgique.

Le stand A.B.R. était donc plein d'intérêt et a certainement été l'objet de nombreuses visites.

### **BELGIAN SHELL COMPANY S.A.**

#### **BRUXELLES**

Stand fort attrayant au centre d'une salle, coquille Shell en mouvement, de belles photos, tel était l'ensemble qui rappelait le rôle important que les produits pétroliers jouent dans le chemin de fer d'aujourd'hui.

Ici aussi, la technique évolue et la plage des produits utilisés et utilisables par les chemins de fer, s'accroît chaque jour un peu plus.

La Shell est l'un des bons artisans de ces progrès et il convient de la féliciter ainsi d'ailleurs que pour sa constante fidélité au Salon.

## **COCKERILL-UGREE S.A.**

### **SERAING**

Nos grands constructeurs de Seraing étaient, bien entendu, présents et nous ne dirons jamais assez combien nous apprécions ce geste d'amitié; depuis que la section 2 a été créée, Cockerill-Ougrée n'a pas été absent une seule fois.

Chaque fois aussi, un très beau stand a été monté et ce n'est pas ce 14ème Salon qui apportera un démenti! en effet, la sympathique équipe Cockerill s'est surpassée encore une fois dans la présentation de ses réputées locomotives Diesel-électriques (CC de 102 t et 1.750 cv pour l'Argentine et le Soudan, BB type 210 de 80 t et 1.700 cv et CC type 200 de 1.850 cv pour la S.N.C.B., etc. .), de plus, il y avait aussi un palan de précision de 3 t, un remarquable train de roues ainsi qu'un tracteur de gare type 230 de la S.N.C.B.

Ce stand a été l'un des jalons du 14ème Salon fort apprécié par les personnalités; nos vœux accompagnent les efforts faits par cet exposant pour l'expansion de cet intéressant secteur de notre économie.

## **DAIMLER-BENZ A.G.**

### **STUTT GART (Allemagne)**

Les initiés connaissent la fusion de cette firme très connue avec un autre constructeur de moteurs Diesel de réputation équivalente: Maybach de Friedrichshafen; cette concentration des moyens de deux géants, accroîtra la production en évitant l'éparpillement des efforts sur les grands marchés extérieurs.

Les représentants en Belgique, Matin-auto S.P.R.L., ont exposé un très beaux choix de panneaux lumineux en couleurs montrant des locomotives dont la V120 de la D.B. ainsi qu'une rame T.E.E., toutes équipées de moteurs Mercedes.

Nos vœux accompagnent aussi ces fidèles exposants sur la nouvelle route qu'ils ont choisi.

## **FERWAGO S.A.**

### **BRUXELLES**

Nouvel exposant ayant pris un excellent départ dans un secteur nouveau: celui des toitures enroulables pour wagons-tombereaux.

Nos lecteurs connaissent cette nouvelle conception qui permet de couvrir beaucoup mieux qu'avec des bâches, un chargement en vrac qui craint la pluie; de plus, la multiplicité de moyens de manutention mécanique rend beaucoup plus aisé le chargement et le déchargement des marchandises de poids spécifique élevé, de tels chargements appelant neuf fois sur dix, une protection solide et réelle contre les méfaits des intempéries.

La toiture enroulable Ferwago est donc appelée à un très riche avenir et nous souhaitons à ce nouvel exposant tout le succès que ses efforts méritent.

## **HEINRICH REINING G.m.b.H.**

### **VELBERT (Allemagne)**

Représentée en Belgique et en France par « Bulvano » de 's-Gravenwezel lez Anvers, cette société a une réputation mondiale pour ses engrenages et réducteurs en acier de cémentation, roues et pignons à denture trempée, cementée, rectifiée à la meule, pour locomotives, auto-rails et tramways.

Stand de la S. A. Kiepe Electric.

(Photo B. Dedoncker)





Stand de Heinrich Reining.  
(Photo B. Dedoncker)

Nouvel exposant de qualité, ce constructeur présentait un réducteur d'engrenages utilisé par le Métro de Hambourg. Cette pièce unique était encadrée d'un choix de photos mettant l'accent sur les engrenages pour chemins de fer (Deutsche Bundesbahn-Finlande-Autriche-Inde-Suisse-U.R.S.S., etc.). D'autres belles photos montraient des engrenages en fabrication ou leur contrôle sur des machines appropriées.

La firme « Bulvano » présentait également des marches d'escaliers et passerelles ANTISLIP, de fabrication néerlandaise, qui ont retenu l'attention toute particulière des cheminots, ce système rendant le dérapage quasi impossible.

## KIEPE ELECTRIC S.A.

### GAND

Cette société est la filiale belge de la KIEPE VERTRIEBGESELLSCHAFT de Dusseldorf-Reisholz (Allemagne).

Deux énormes panneaux lumineux avec photographies et légendes ; tel était cette année le stand de cette importante firme dont l'amitié pour notre association n'est plus à prouver et qui est concrétisée par une fidélité à toute épreuve ; n'est-ce pas l'un des plus anciens exposants ?

Ces panneaux étaient en fait, une liste de références récentes mais combien prestigieuses ; on y lisait en effet, Kobenhavn, Torino, Dusseldorf, Stuttgart, Hagen, Salzburg, Hamburg, Beograd, Bremen et Duisburg, toutes villes où Kiepe a fourni des équipements électriques pour tramways, trolleybus, Alweg, etc.

Kiepe est présent partout dans le monde tout spécialement en matière d'équipe-

ments électriques pour tramways et trolleybus sans oublier les métros.

L'usine de Gand s'articulera à son tour dans la chaîne Kiepe avec les conséquences bénéfiques qu'il est facile d'imaginer pour l'économie gantoise.

On y fabriquera tous les équipements électriques mis au point à Düsseldorf où restera le bureau d'études.

C'est là une façon bien européenne d'accroître la production et nul doute que nos amis de Reisholz apprécieront la qualité de la main-d'œuvre belge.

## SILENTBLOC S.A. BELGE BRUXELLES

Firme de filéité à toute épreuve, l'un des exposants traditionnels au Salon International des Chemins de fer.

L'un de ces fabricants dits « d'accessoires » où ce terme n'a jamais été aussi impropre ; c'est en effet grâce à ses procédés que le problème de la suspension a pu trouver les solutions que l'on attendait sans trop y croire ; si tout le matériel roulant moderne, les rames automotrices et les locomotives électriques et Diesel de la S.N.C.B. ont un roulement remarquable, c'est parce que le dernier coup de pouce a été donné soit par des amortisseurs, soit par des articulations élastiques signées Silentbloc.

Silentbloc donne le confort aux machines d'abord et aux voyageurs ensuite ; c'est un des éléments du chemin de fer moderne.

Le prestige de cette Société est fort grand auprès des constructeurs et des exploitants : c'est de la précision d'horlogerie dans la construction des éléments de suspension.

**WAGGONFABRIK UERDINGEN A.G.  
WERK DUSSELDORF  
DUSSELDORF (Allemagne)**  
&  
**USINES DE BRAINE-LE-COMTE S.A.  
BRAINE-LE-COMTE**

Ce n'est pas au lecteur de cette revue qu'il faut apprendre la valeur de la motrice articulée dans un réseau moderne de tramways ; il sait aussi qu'elle est la part prise par la Düwag dans la conception, la naissance et le perfectionnement de ce type de véhicule.

En effet, « Rail & Traction » en a fait, depuis plusieurs années, un des sujets les plus étudiés par la Rédaction.

Or, dans le cadre du Marché Commun, un accord a été conclu avec l'un de nos grands constructeurs, Les Usines de Braine-le-Comte S.A., afin d'exploiter en commun les procédés et brevets Düwag ; cette réunion d'efforts ne peut être que bénéfique, Braine-le-Comte apportant une riche expérience en matière de construc-

tion de tramways, un vaste ensemble d'ateliers et de hall de montage ainsi qu'un bureau d'études très réputé.

Nul doute que ces efforts méritoires seront récompensés et que leur stand de cette année où toute la motrice articulée était mise en valeur et expliquée, y contribuera.

**WILHELM HEDTMANN K.G.  
HAGEN-KABEL (Allemagne)**

Ce nouvel exposant représenté en Belgique par les Etablissements Alphonse Pauly à Bruxelles, est spécialisé dans la fabrication des assemblages de toute nature.

C'est donc encore un « accessoiriste » dont le nom est seulement connu des initiés mais dont l'influence est énorme ; en effet, progrès et économie en matière d'exploitation de chemins de fer commencent dans les détails dont l'accumulation donne un résultat final fort différent de ce qu'on connaissait jadis.

Stand Waggonfabrik Uerdingen A. G.



Stand Wilhelm Hedtmann K. G.  
(Photos B. Dedoncker)



Ce sont des choses qu'il faut dire et il ne faut jamais laisser perdre l'occasion de les répéter.

Que ce nouvel exposant soit donc assuré de notre compréhension à laquelle nous ajoutons nos vœux de franc succès.

### SECTION 3 : CHEMINS DE FER MODÈLES

Le petit train suit son petit bonhomme de chemin cette année beaucoup de nouveautés où domine le souci de la fidélité; modèles et jouets purs tendent de plus en plus à se rejoindre et c'est fort bien ainsi.

#### ETABL. D.G.H.

Cet exposant est l'un des piliers de la section et même du Salon; qui dit D.G.H. dit Fleischmann dont l'effort, cette année, est considérable; en effet, la gamme déjà étendue des locomotives à vapeur s'est étendue à une locomotive « Prairie » à tender séparé des F.S. fort réussie; du côté des machines Diesel et électriques, la CC 202 de la S.N.C.B. est livrable en version danoise du type MY et en voit apparaître la E69 de la D.B., typique « boîte à sel » à 2 essieux et la BB 12.000 de la S.N.C.F. fidèlement reproduite; du côté des voitures, apparaît les couplages de 2 voitures à 3 essieux de la D.B., une voiture-restaurant moderne des C.F.F. avec son pantographe pour la cuisine, une voiture de 1ère classe de la S.N.C.B. (la 11.110), un fourgon italien à bogies, une voiture de 2ème classe à bogies de la D.B., la voiture-lits type U de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits et, enfin, la voiture-couchettes de 2ème classe de la D.B.; il y a également trois nouveaux types de wagons,

chiffre fort faible par rapport au reste mais la gamme Fleischmann est déjà très étendue ce qui explique cette apparente anomalie.

Nombreuses nouveautés aussi chez Lilliput, Hamo, Rapido et chez Rokal dont la relance sur le marché belge semble prometteuse, et, enfin, une gamme d'accessoires très complète sans oublier un adorable Decauville en HO.

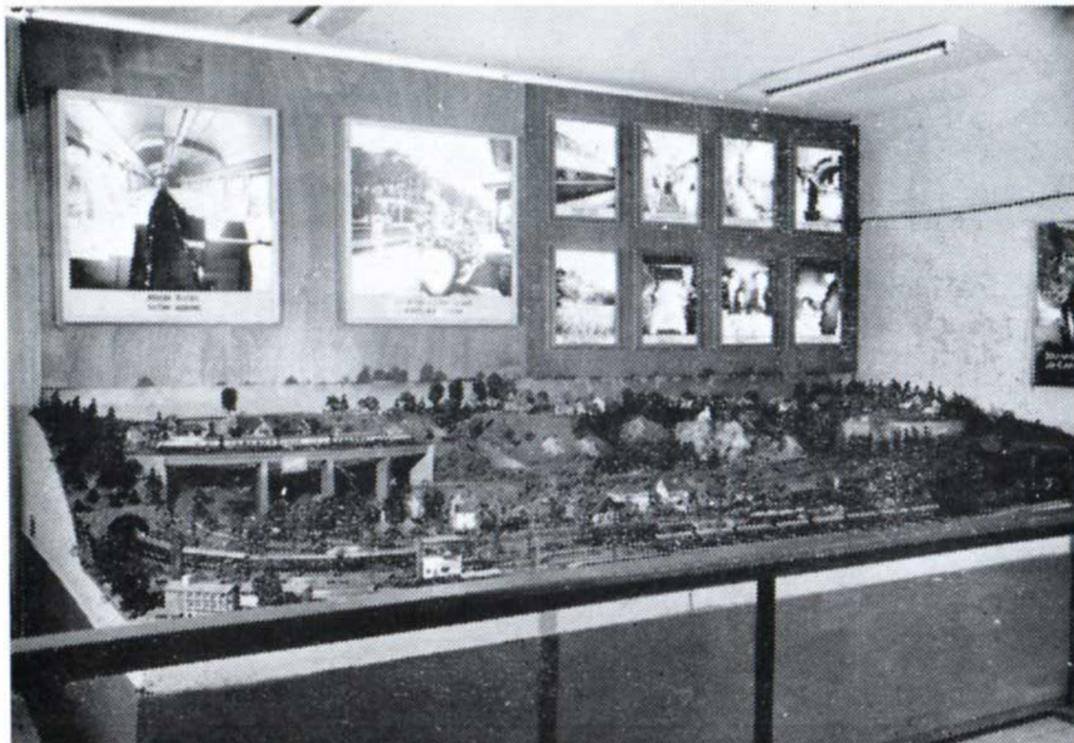
D.G.H. a donc été égal à lui-même avec une participation aussi remarquable que les années précédentes.

#### ETABL. J.R. EDOUARD

L'un des plus sympathiques maquetistes et détaillants que nous connaissons et aussi, l'un des piliers du Salon, car il n'en a pas manqué un seul depuis de nombreuses années.

Cette fois-ci, et outre une gamme fort complète de modèles et maquettes, on remarquait un adorable train à voie étroite à l'échelle HO qui, comme complément à un réseau à voie normale à la même échelle, ouvre des possibilités encore plus étendues.

Tout amateur est sûr de trouver chez Edouard ce qu'il cherche et peut fouiner à l'aise, possibilité très appréciée par beaucoup!



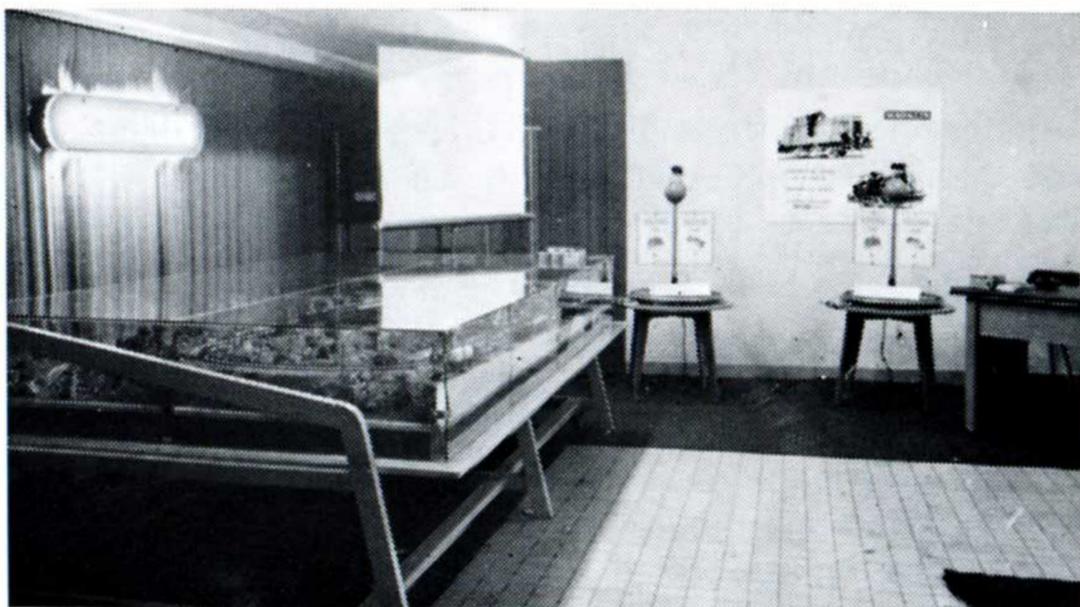
Le réseau animé Fleischmann en service dans la salle de la Deutsche Bundesbahn.

(Photo B. Dedoncker)

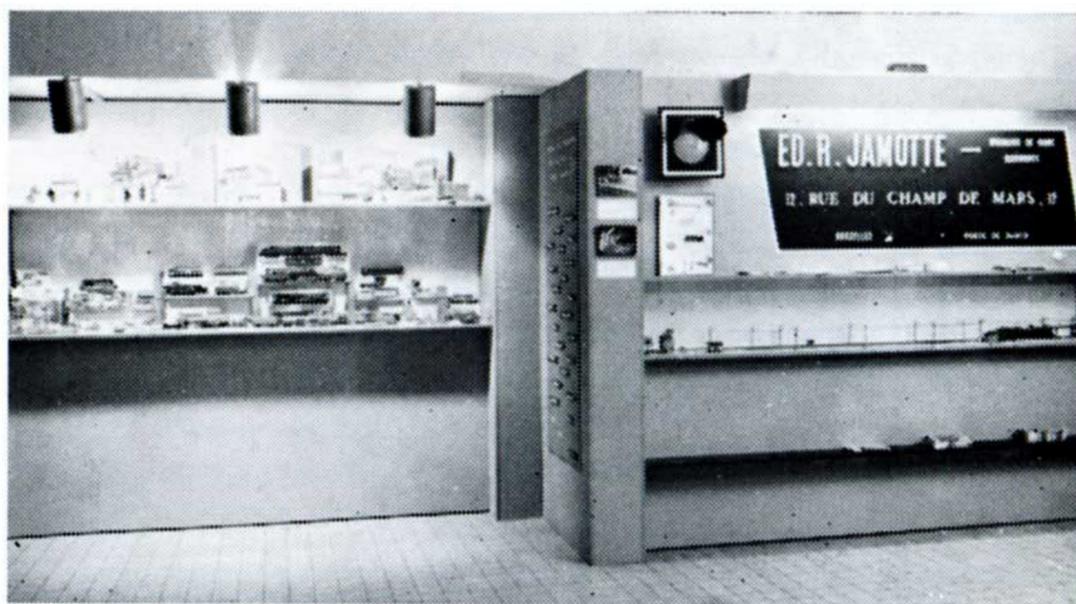
Stand des Etabl. J. R. Edouard.



Stand de Gomark S.P.R.L



Stand des Etabl. Jamotte.



(Photos B. Dedoncker)

## GOMARK S.P.R.L.

Gomark, c'est Maerklin, la vieille et toujours jeune marque mondialement connue.

Fort beau stand présenté sobrement mais avec beaucoup de goût ; nombreux visiteurs ici aussi venu contempler la gamme complète de locomotive, voitures et wagons où étaient en bonne place une jolie série de nouveautés, fort réussies.

Tout cela était présenté sur un très beau réseau animé sous vitrine ; Maerklin reste fidèle au « trois rails », le troisième étant devenu pratiquement invisible par le système des plots.

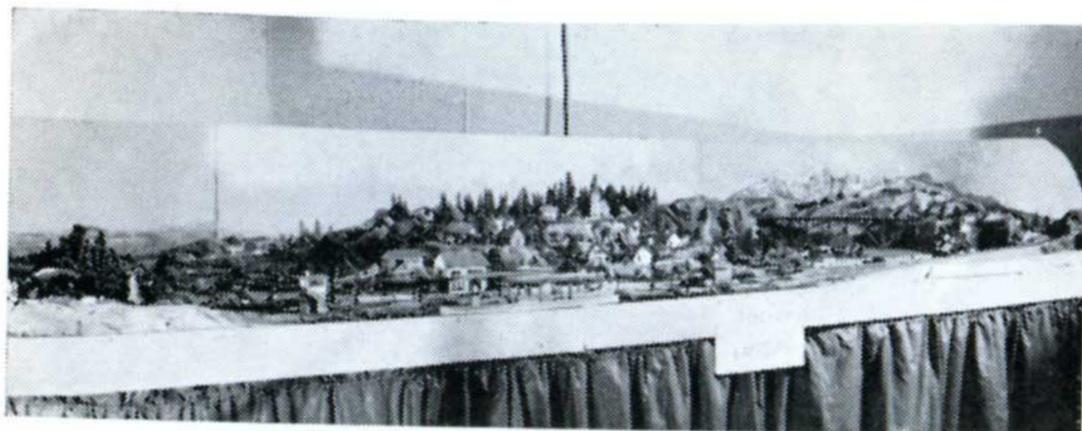
Nous sommes persuadés que M. André Luc trouvera une récompense à toute la

peine qu'il se donne aidé en cela par une affabilité discrète et une solide expérience.

## ETABL. JAMOTTE

Très gros effort de présentation de ce détaillant bien connu et que tant de modélistes apprécient.

Stand fort joli et très publicitaire dont l'heureuse disposition était un plaisir pour l'œil ; nul doute que de nombreux visiteurs y ont appris à connaître le chemin de la rue du Champ de Mars où instrumente un excellent ami du Rail et du petit train qu'il aime et qu'il connaît à fond.



Réseau animé construit par  
Mrs Cornille et Tonglet.  
(Photo B. Dedoncker)

## FEDERATION BELGE DU MODELISME FERROVIAIRE

Rappelons que cette Fédération groupe tout ce qui compte en Belgique en matière de modélisme ferroviaire.

Elle présentait un très beau choix de modèles d'amateurs en écartement O.

Deux vitrines fort bien remplies de productions diverses mais de très belle facture constituaient un centre d'intérêt où beaucoup de férus du petit train s'arrêtèrent; il est à peu près certain

que de nouvelles vocations y virent le jour.

De plus, un très beau réseau animé en HO complétait la participation de la F.B.M.F.; œuvre de MM. Cornille et Tonglet qui ne ménagèrent ni leur temps ni leur peine pour le faire fonctionner, ce réseau non commercial était un exemple à suivre pour ceux qui désirent se lancer dans la pratique du « petit train ».

Rappelons que tous les clubs existants et les isolés ont intérêt à prendre contact avec la Fédération Belge du Modélisme Ferroviaire, Château de Sept Fontaines à Rhode-Saint-Genèse.

## SECTION 4 : MUSEES & TIMBRES-POSTE

Un Salon comme celui-ci n'est pas complet sans une participation du timbre-poste; ce complément était assuré par l'une des plus vieilles firmes de Bruxelles, la Maison Ghisquière bien connue dans le monde philatélique; bien entendu, le timbre « chemin de fer » sous ses multiples aspects, y était à l'honneur.

Du côté des musées, l'Amutra qui gère le Musée de Schepdael de la S.N.C.V., rappelait l'existence de cet adorable évocation du vicinal de jadis.

Trois panneaux garnis de photos ont certainement réjoui le cœur de beaucoup de vieux bruxellois par les souvenirs qu'ils constituaient.

## ASSOCIATION ROYALE BELGE DES AMIS DES CHEMINS DE FER

Le stand A.R.B.A.C. a connu l'affluence habituelle et les visiteurs y trouvèrent tous renseignements utiles ainsi qu'un rayon de librairie spécialisée.

De plus, une distribution très abondante de documentation touristique et ferroviaire eut lieu tous les jours et

combla les désirs des petits et des grands.

Nous y trouvâmes aussi de nombreux nouveaux membres tandis que « Rail et Traction » se taillait son habituel succès de vente au numéro et par abonnement.

Le Salon a donc connu un grand succès et il convient de persévérer car, plus que jamais, les chemins de fer et même, dans un sens plus général, le transport public, doit être défendu.

Nous sommes persuadés que devant les résultats obtenus, de nombreux expo-

sants s'inscriront pour 1964 et que nous pourrons à nouveau compter sur la collaboration et l'appui des grandes sociétés exploitantes.

Le 14ème Salon est terminé; le 15ème se prépare déjà.



UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER

**DERNIERES NOUVELLES**

COMMUNIQUEES PAR LE CENTRE D'INFORMATION DES CHEMINS DE FER EUROPEENS

## Danemark

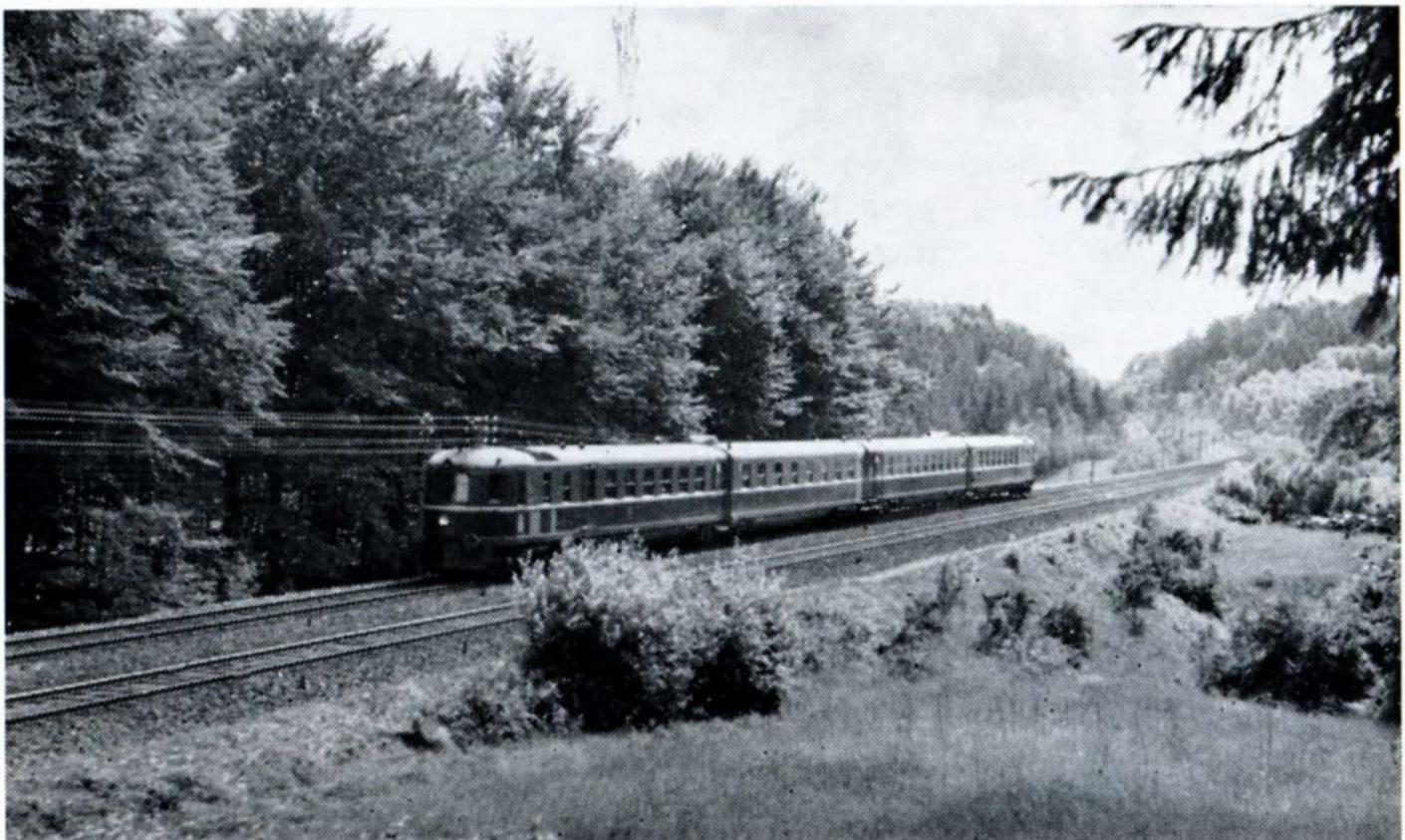
### **Nouvelles rames automotrices**

Les Chemins de fer danois de l'Etat se sont procuré en 1935 les premières rames automotrices Diesel-électriques pour les communications rapides entre Copenhague et les grandes villes du Jutland. Ces trains-blocs, autrefois très appréciés du public, ont maintenant plus de 25 ans et ne répondent plus entièrement aux exigences modernes des voyages à longue distance. C'est pourquoi les Chemins de fer danois viennent d'acquérir deux nouvelles rames et quatre voitures de réserve, utilisées depuis le 26 mai 1963 comme prototypes. Construites à Nuremberg d'après les plans des TEE allemands, elles présentent cependant quelques différences motivées par leur transport sur ferry-boats.

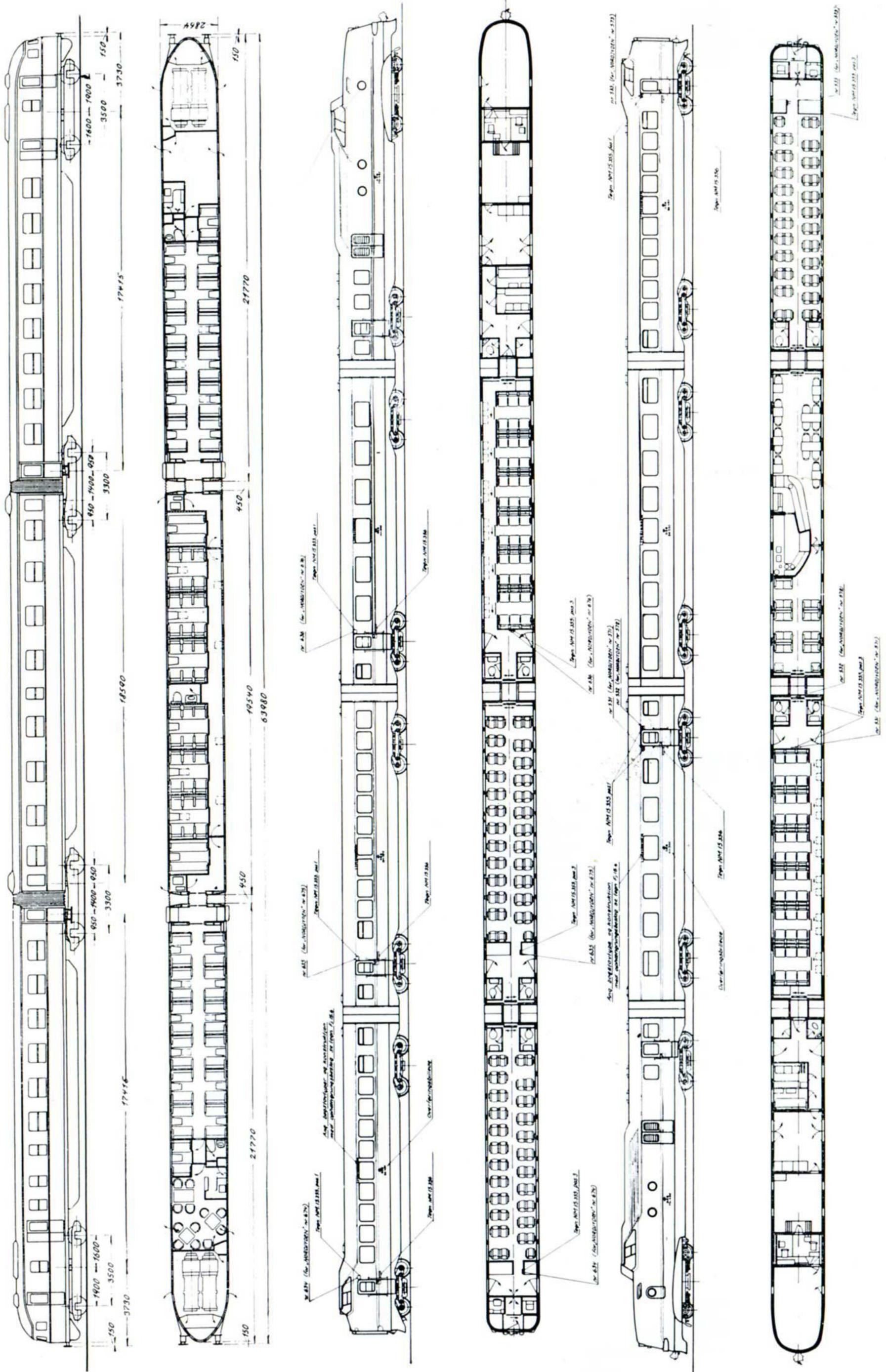
Chaque train est formé de huit voitures d'une longueur totale d'environ 150 m et d'un poids approximatif de 275 t. Il transporte 72 voyageurs en première classe et 165 en deuxième. D'une puissance de 2.000 CV, il circulera à 160 km/h après aménagement du réseau actuel. Il s'agit en réalité d'une double rame, que l'on sépare sur les ferry-boats ou aux bifurcations de ligne. Il y a donc une voiture de commande dans chacune des deux parties du train. Les véhicules composant le train sont deux automotrices Diesel-électriques (aux deux extrémités du train), ayant des compartiments de service et à bagages ; deux voitures de première classe à couloir latéral ; une voiture de deuxième classe à grands compartiments ; deux voitures de commande et à voyageurs, ainsi qu'une voiture-restaurant comprenant un compartiment à voyageurs de deuxième classe, un restaurant et un bar.

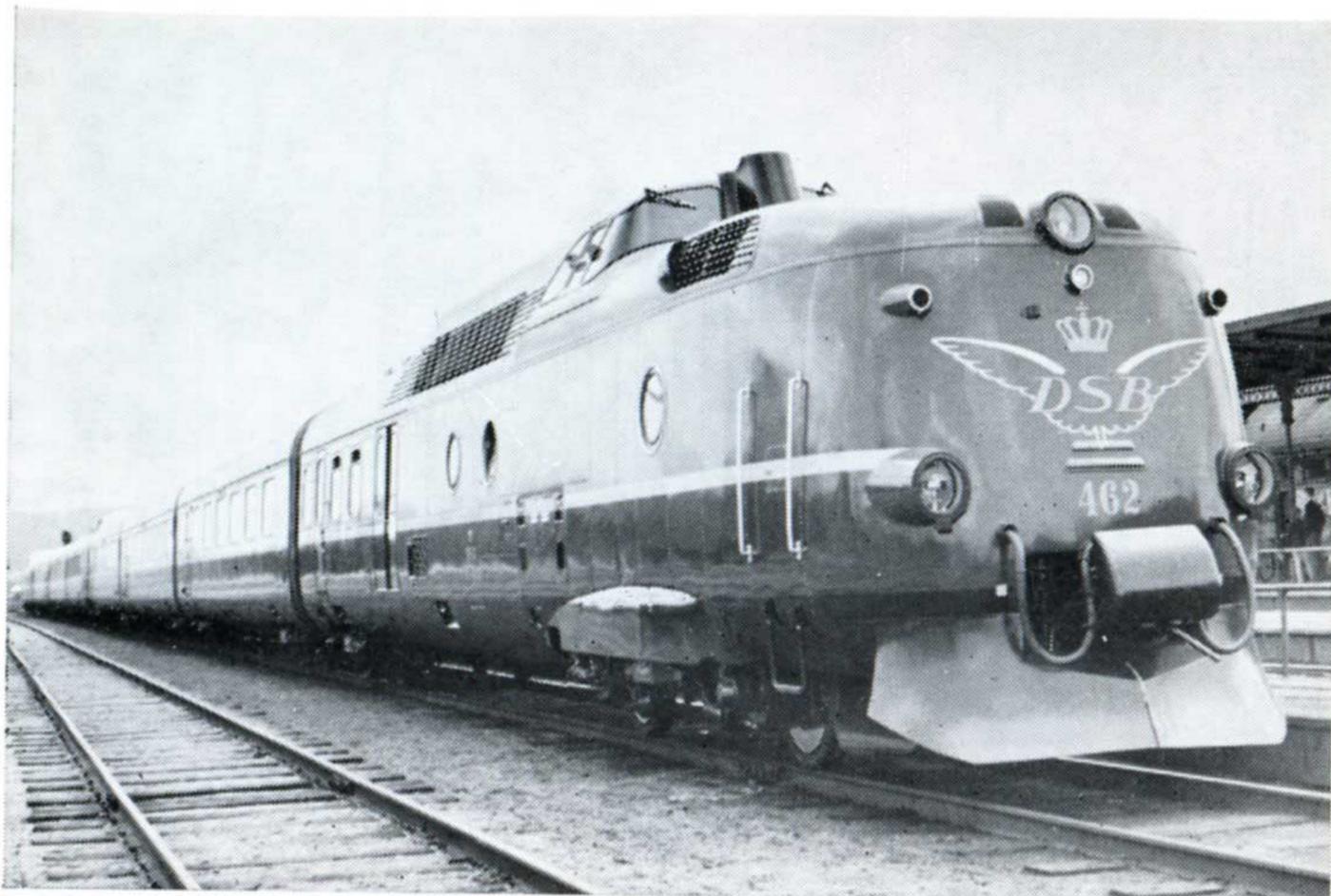
Rame quadruple des D. S. B. de 1935.

(Photo D.S.B.)









Nouvelle rame automotrice des D. S. B.

(Photo D.S.B.)

## France

### **Début des travaux d'électrification de la ligne Paris-Le Havre**

La ligne Paris-Le Havre relie la région parisienne au complexe industriel et maritime de la Basse-Seine (Rouen, Le Havre, Gravenchon, Port-Jérôme, etc.), qui se classe parmi les cinq premiers d'Europe. Sur cette ligne, environ 600 trains spéciaux, dits « transatlantiques », en correspondance avec les paquebots du Havre, s'ajoutent chaque année aux quelque 3200 rapides et express du service régulier.

Le trafic des marchandises est aussi en augmentation constante. Le développement industriel de la région s'accompagne d'un essor du trafic ferroviaire, qui justifie l'électrification de cette artère importante. Cette électrification, qui sera réalisée en courant alternatif à fréquence industrielle 25.000 volts 50 périodes, porte sur 317 km de lignes, dont 114 km de lignes de banlieue. L'alimentation en énergie sera assurée par quatre sous-stations implantées à Asnières, Mantes, Malaunay et Le Havre, télécommandées à partir d'un central installé à Paris-Saint-Lazare. Le parc d'engins moteurs se composera de 76 locomotives du type BB 16.500 et de 23 éléments automoteurs pour le service de la banlieue. Ce nouveau matériel remplacera 149 locomotives à vapeur et 8 autorails.

Les travaux préparatoires à l'électrification sont en cours sur la section Paris-Mantes, constituée par deux lignes empruntant chacune des deux rives de la Seine et représentant, de ce fait, à elle seule 40 % de la longueur totale de voie à électrifier. Le trafic de banlieue de cette double ligne est en expansion si forte que seule l'électrification peut permettre de l'assurer dans de bonnes conditions au cours des prochaines années.

*Un événement l'an prochain...*

## PREMIERE EXPOSITION MONDIALE DES TRANSPORTS

**L**A première Exposition Mondiale des Transports, l'I.V.A. MUNICH 1965, traitera des problèmes relatifs aux transports publics urbains. L'ingénieur Fritz Baumeister, directeur des Services municipaux des Transports publics de Munich et vice-président de l'Union Allemande des Transports publics (VOV), a donné récemment un premier aperçu des travaux préparatoires du Comité d'experts Transports Publics Urbains. D'éminentes personnalités allemandes et étrangères appartenant aux services de transport public ainsi qu'à l'industrie et à la science sont membres de ce comité.

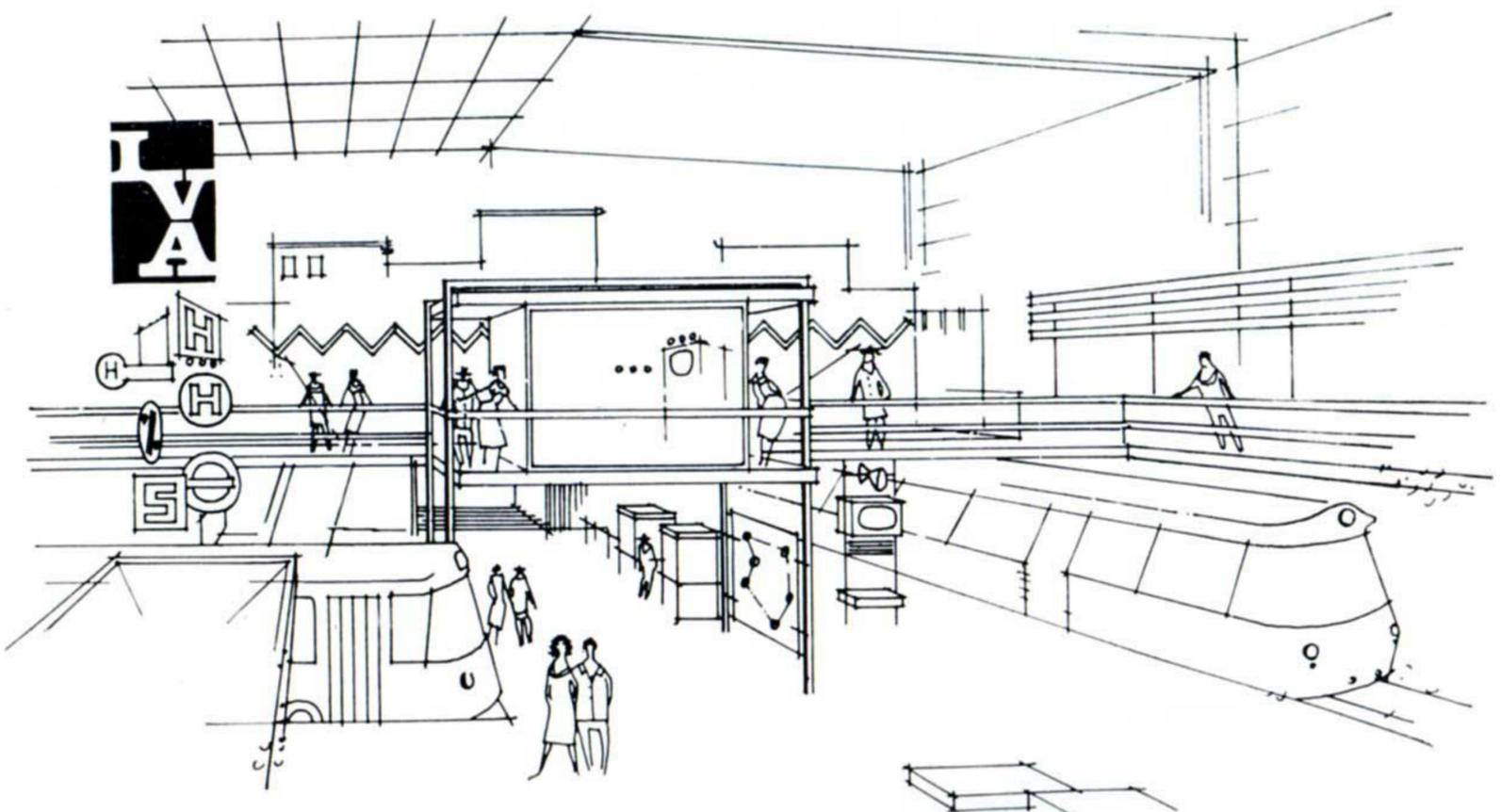
La pièce capitale de cette section, qui occupera plus de 10.000 mètres carrés sera constituée par une présentation des moyens de transport collectif les plus modernes de l'année 1965, dont beaucoup n'existent encore qu'à l'état de projets dans les différentes parties du monde.

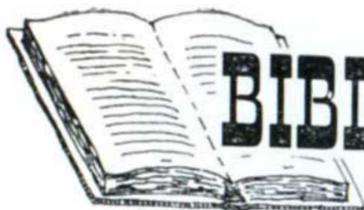
Un des plus vastes halls d'exposition munichoïse abritera les prototypes des différents véhicules employés dans les transports collectifs, chacun provenant d'un pays différent. Ils se grouperont au-

tour d'un refuge pourvu de sièges et autres installations à l'usage des piétons. Un autobus, un trolleybus, une voiture de tramway, et un wagon de chemin de fer souterrain seront montrés sous forme de modèles originaux dans ce hall, devant lequel, sur le terrain de plein air, stationneront d'autres véhicules de construction moderne. Les monorails y seront également représentés.

Cette exposition représentative sur le stade de l'évolution technique de l'an 1965, organisée grâce aux efforts combinés de l'industrie et des entreprises de transport, sera complétée par une vision anticipée des performances que réalisera la technique future des transports urbains. Prenant pour point de départ les obstacles entravant aujourd'hui le souple écoulement du trafic, soit d'une part l'insuffisance du réseau routier et d'autre part des difficultés d'ordre économique, il sera prouvé que des améliorations techniques sont déjà dans ce domaine à la veille de se réaliser.

Il est indéniable que cette exposition rencontrera un très vif intérêt.





## BIBLIOGRAPHIE

VIENT DE PARAITRE :

### JAHRBUCH DES EISENBAHNWESENS (Folge 14)

Le 14<sup>e</sup> volume de l'intéressant annuaire des chemins de fer publié par le Prof. Dr VOGEL, Président de l'Office central de la D.B. à München, vient de sortir de presse.

Son sommaire contient de nombreuses études particulièrement bien documentées. On peut y noter :

Ferry-Boats et ponts-rails (étude historique à l'occasion de l'ouverture de la nouvelle ligne dite « à vol d'oiseau ») ;

125<sup>e</sup> anniversaire de la Nordbahn, premier chemin de fer à vapeur en Autriche ;

L'exploitation par trains automoteurs des chemins de fer néerlandais et ses derniers développements ;

Les nouvelles constructions ferroviaires dans la région de Braunschweig ;

La V.320, nouvelle locomotive Diesel à grande puissance ;

Les installations de calcul électronique et leurs applications aux transports ;

Les chemins de fer et l'Association Internationale du Congrès des Chemins de fer (évoquant historique à l'occasion du XVIII<sup>e</sup> congrès de 1962 à München) ;

La D.B. en 1962 ;

Progrès dans le domaine des chemins de fer ;

Revue mondiale des chemins de fer. Les systèmes d'électrification Informations nationales.

Ouvrage relié cartonné 30 x 21 cm 248 pages nombreuses illustrations.

*En langue allemande*

235 F.B.

---

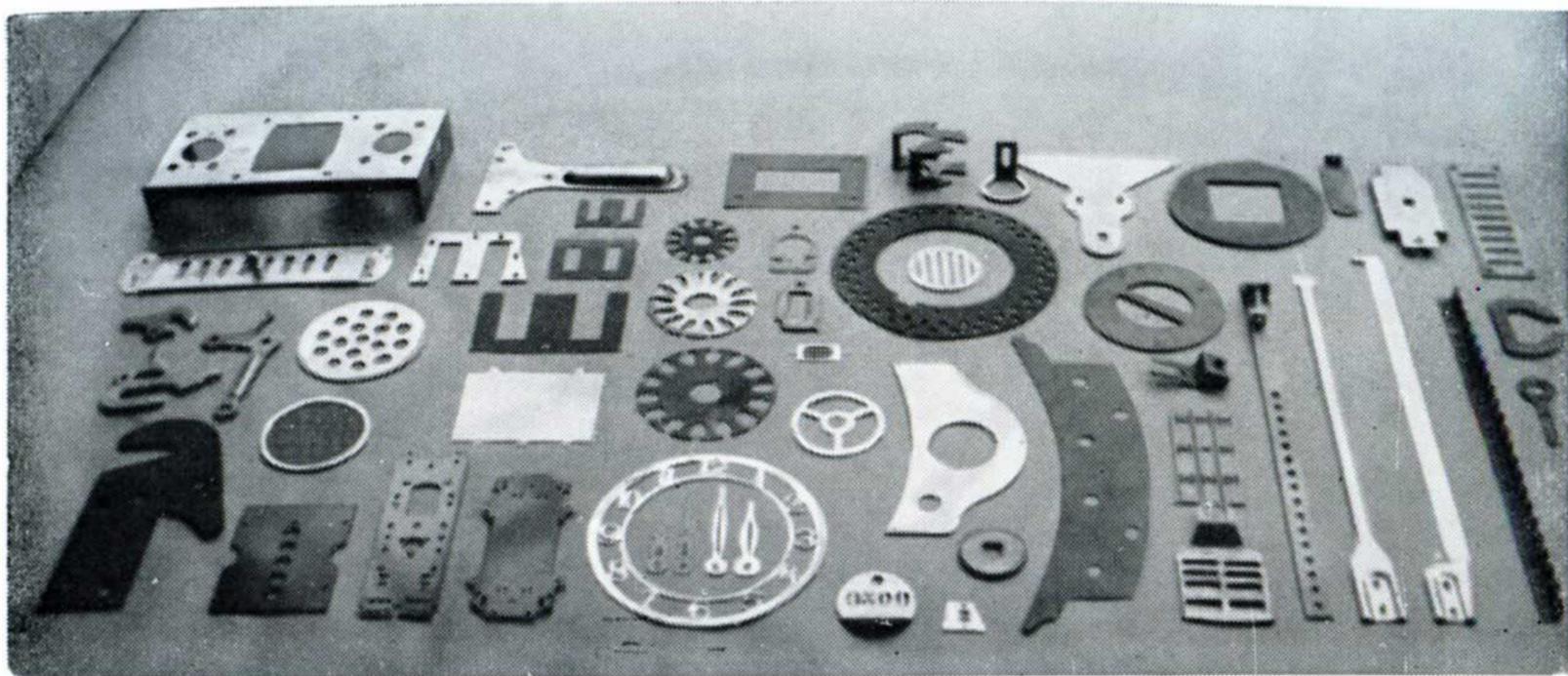
# TOUS LES LIVRES

SE TROUVE TOUJOURS A LA

**Librairie Minerve**  
**G. DESBARAX**

**7, rue Willems, 7 — BRUXELLES — Téléphone 18.56.63**

---



## DECOUPAGE - ESTAMPAGE - EMBOUTISSAGE

- Pièces métalliques en grandes séries d'après plans et modèles pour toutes industries.
- Découpage des isolants en feuilles.

**LES ATELIERS LEGRAND SOCIÉTÉ ANONYME**

284, AVENUE DES 7 BONNIERS • FOREST-BRUXELLES • TÉL. : 44.70.28 - 43.84.94

## AVANT LE TUNNEL SOUS LA MANCHE...

Nous transportons vos marchandises par route de votre porte à la porte de votre destinataire en

**ANGLETERRE**

ou

**IRLANDE**



*Pas de transbordement, pas d'emballages, pas d'avaries*

Personne ne touche aux marchandises que vous avez chargées sur nos semi-remorques  
**SECURITE ABSOLUE — 30 ANS D'EXPERIENCE DES TRANSPORTS DE ET VERS LA GRANDE BRETAGNE**

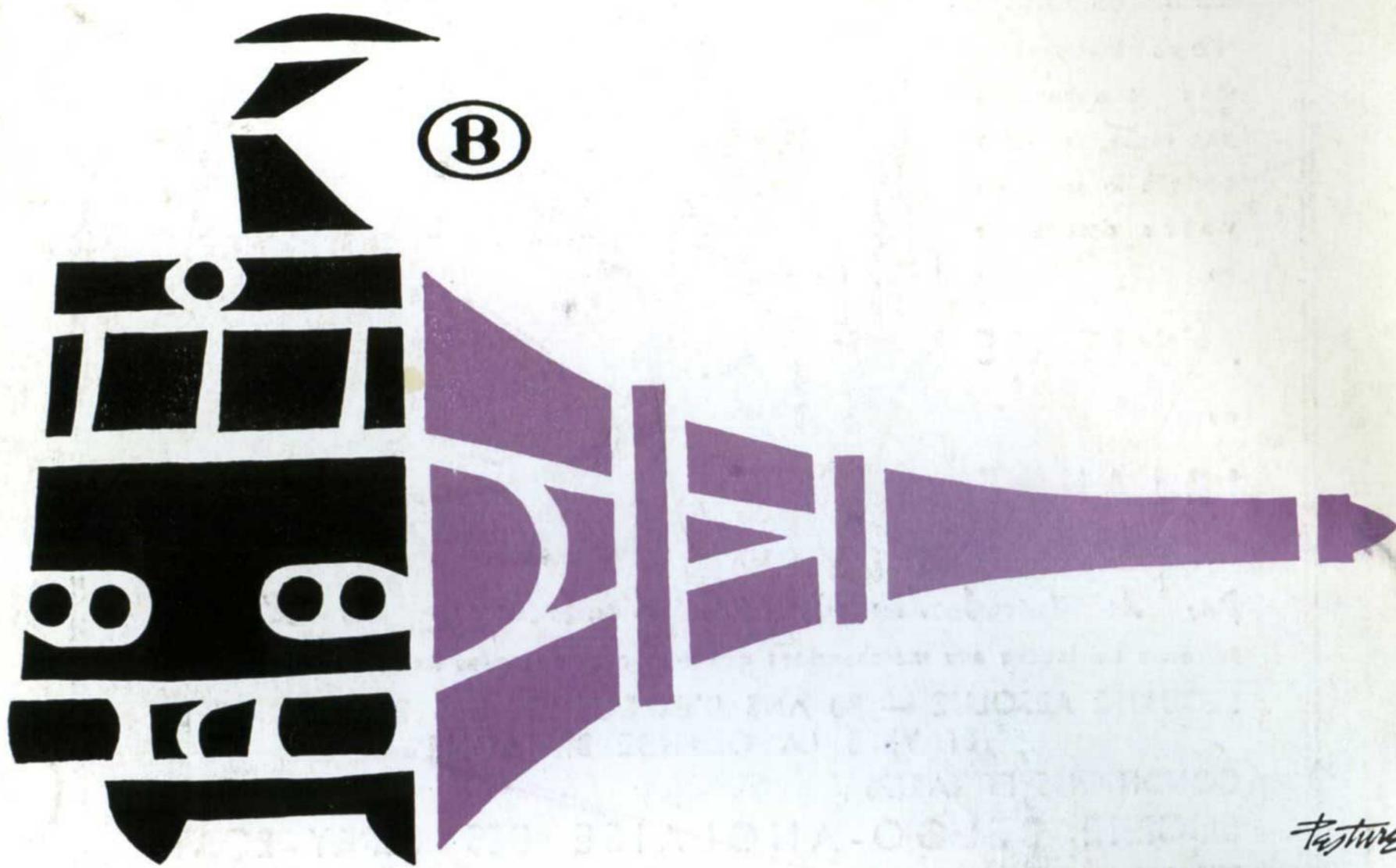
CONDITIONS ET TARIFS :

**SOCIETE BELGO-ANGLAISE DES FERRY-BOATS**

DEPARTEMENT TRANSPORTS ROUTIERS TEL. 12.15.14 et 12.55.13  
 21, RUE DE LOUVAIN — BRUXELLES Télégr. FERRYBOAT - BRUXELLES

# BRUXELLES / PARIS EN 2 H.35

**1963**



*Testure*