

100

"RAIL ET TRACTION..."

REVUE FERROVIAIRE EUROPÉENNE

PREMIER TRIMESTRE 1966

PARAÎT QUATRE FOIS PAR AN



SOMMAIRE

(40 PAGES)

éditorial :

les grands tunnels routiers dans
l'économie des transports . . . 3

sur les réseaux :

l'électrification Marseille- Vinti-
mille 5

matériel et traction :

en Grande-Bretagne et en Afri-
que du Sud 9

installations fixes :

gare souterraine à Berne pour
le S.Z.B. 11

tramways :

importante commande de maté-
riel roulant en Suisse 15

l'actualité :

nouveaux locaux pour l'agence
S.N.C.F. à Bruxelles 1716ème salon international des che-
mins de fer 19

nouvelles du monde entier 29

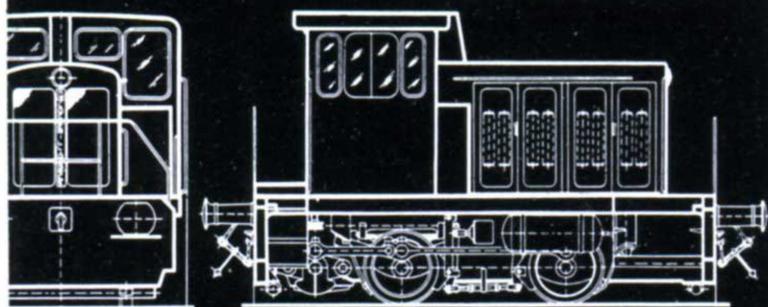
dernières nouvelles U.I.C. 33

bibliographie 36

notre photo : locomotive BB25500 bi-
courant en tête d'un train en gare
des Arcs (photo S.N.C.F.).

*Edité par l'***A.R.B.A.C.****Gare Centrale
à Bruxelles****(Belgique)**

dans
le monde
entier...



MEXIQUE
PEROU
ARGENTINE
GABON
CONGO
IRAK
HOLLANDE
BELGIQUE
FRANCE
ALLEMAGNE



SERAING

Les locotracteurs COCKERILL- OUGREE de 24 à 40 T, 200 à 350 HP, ont fait leurs preuves.

Leur chassis monobloc en acier coulé, leur deux essieux couplés, leur moteur rapide, leur encombrement réduit, concourent à donner à ces machines la robustesse et la maniabilité que peuvent exiger les conditions d'utilisation les plus variées et les plus pénibles.

(Belgique)

COCKERILL - OUGREE

 C11a, 641

"RAIL ET TRACTION"

revue ferroviaire trimestrielle

GARE CENTRALE A BRUXELLES 1 (BELGIQUE) — TÉL. 18.56.63

Le numéro :

Belgique : FB 40 ● France : FF 5,50 ● Suisse : FS 4,80 ● Grande-Bretagne : 7/6 d
Autres pays : FB 55

Abonnement annuel :

BELGIQUE	FB 150,—	FRANCE	FF 20,—
SUISSE	FS 17,50	aux EDITIONS LOCO-REVUE, BP 9	
chez LAMERY S.A. 28, Wachtstrasse		56 AURAY - C.C.P. Paris 2081.39	
8134 à ADLISWIL (ZURICH)		ETRANGER (sauf France, Suisse et	
C.C.P. 80-40608		Grande-Bretagne)	
GRANDE-BRETAGNE	28/0 d.	FB 200,—	
chez ROBERT SPARK, Evelyn Way		au C.C.P. 2812.72 de l'A.R.B.A.C.	
COBHAM (Surrey)		Gare Centrale à BRUXELLES 1	

Tous les abonnements prennent cours le premier janvier de chaque année.

Rédacteur en Chef : H. F. Guillaume

Directeur administratif : G. Desbarax

Secrétaire de rédaction : R. Boddewijn

100

19ème ANNEE

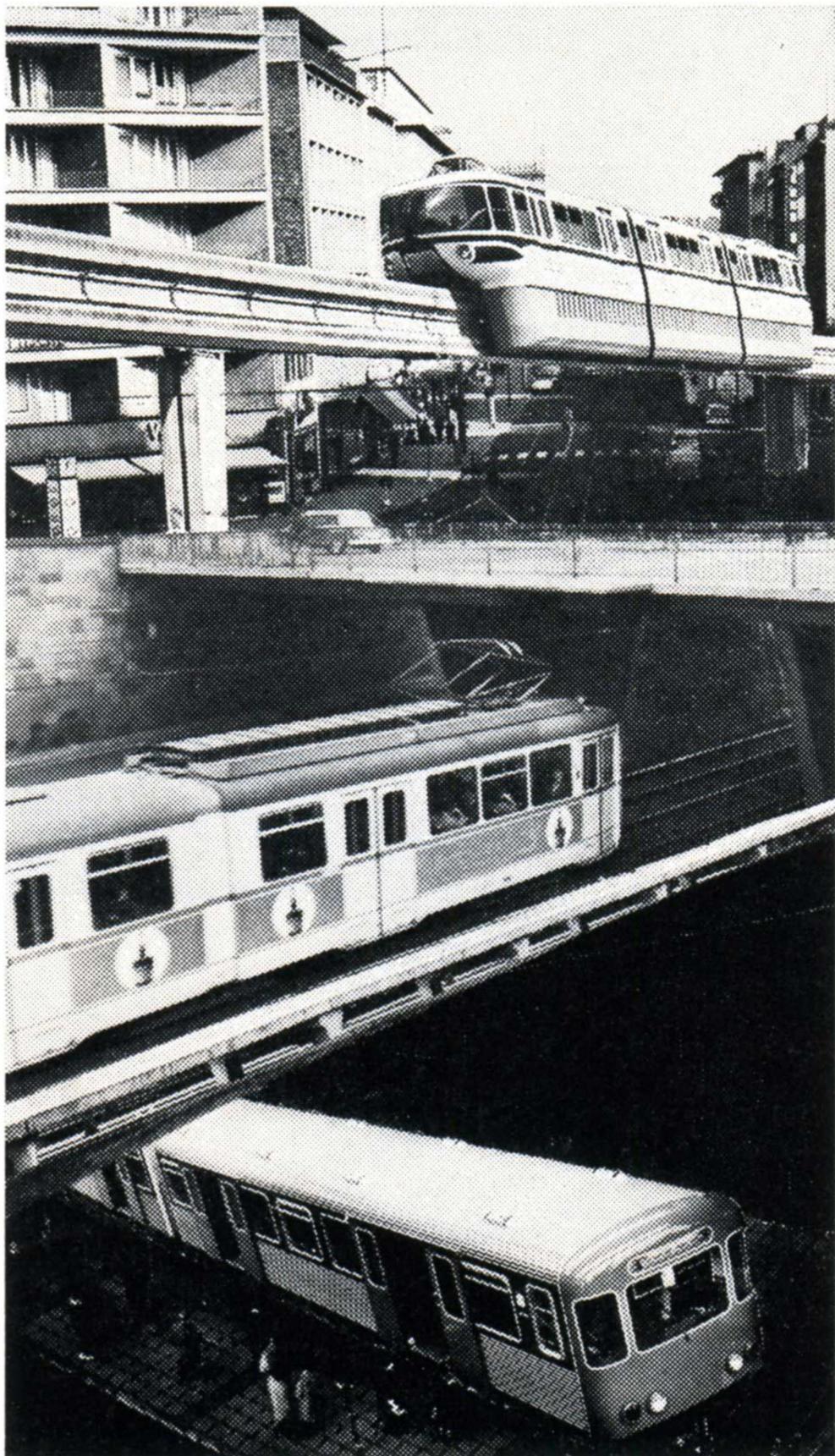
1^{er} TRIMESTRE 1966

Edité par l' **A.R.B.A.C.**

Sommaire :

éditorial :	
les grands tunnels routiers dans l'économie des transports	3
sur le réseaux :	
l'électrification Marseille - Vintimille	5
matériel et traction :	
en Grande-Bretagne et en Afrique du Sud	9
installations fixes :	
gare souterraine à Berne pour le S.Z.B.	11
tramways :	
importante commande de matériel roulant en Suisse	15
l'actualité :	
nouveaux locaux pour l'agence S.N.C.F. à Bruxelles	17
16ème salon international des chemins de fer	19
nouvelles du monde entier	29
dernières nouvelles U.I.C.	33
bibliographie	36





KIEPE
ELECTRIC

**A
chaque
niveau**

S.A. KIEPE ELECTRIC • GAND

188, boulevard d'Afrique

Tél. 23.36.31



Les grands tunnels routiers dans l'économie des transports



N l'espace d'un peu plus d'un siècle, les transports terrestres ont eu deux phases d'évolution distinctes : l'établissement de lignes ferroviaires d'abord, puis l'extension du réseau routier consécutif à l'avènement du moteur à combustion.

Aujourd'hui, dans les pays à économie poussée, le problème principal n'est pas tant d'augmenter les routes que d'en faire qui répondent mieux à l'essor impétueux de la motorisation.

Si, de ce fait, les autoroutes constituent le point d'appui de la nouvelle politique des transports motorisés et sont le point de convergence des efforts de construction de nombreux pays, elles ne font cependant pas négliger d'autres tâches. De grands ouvrages sont projetés qui eussent été encore impensables il y a quelques dizaines d'années. Il n'y a plus de grands obstacles naturels pour la technique.

Au nombre de ces ouvrages d'art, il y a les tunnels, dont le percement ne dépend cependant pas seulement de possibilités techniques, mais aussi de considérations économiques ou de sécurité du trafic, qui peuvent conduire à l'élimination de certains projets ou de certaines solutions.

En substance, deux genres de problèmes se posent : il faut, d'une part, décider de l'utilité d'un tunnel selon l'économie générale des transports et, d'autre part, choisir parmi les projets présentés le plus avantageux.

Une fois examiné l'aspect économique d'un tunnel, il appartient aux hommes politiques de décider de l'opportunité de la réalisation en fonction de critères économiques, voire sociaux et politiques. Il importe toutefois que la décision soit prise tout à fait sciemment, car elle comporte un engagement lourd de conséquences pour l'ensemble de l'économie nationale.

Reste ensuite le projet à choisir : le tunnel aura-t-il une chaussée ou une voie ferrée pour le transport des automobiles par trains spéciaux ?

Les frais d'exploitation d'un tunnel routier sont essentiellement dus à la ventilation artificielle nécessaire pour épurer l'air de l'oxyde de carbone produit par la combustion de l'essence et par les gaz d'échappement se dégageant des véhicules. Dans les tunnels dépassant 2 km, il faut maintenir la quantité d'oxyde de carbone au-dessous des limites de toxicité et, en plus, libérer l'air des autres gaz qui, sans être toxiques, rendent la respiration désagréable. La capacité de l'installation de ventilation dépend étroitement de la possibilité d'ouvrir des cheminées d'aération, chose techniquement réalisable même dans un tunnel alpin de base ou une galerie sous-marine, mais qui coûte d'autant plus cher que les cheminées d'aération sont nombreuses, longues et difficiles à construire. Le seul problème est donc celui du coût, l'importance des travaux pouvant accroître le taux d'amortissement annuel.

La sécurité est un autre facteur d'importance fondamentale, qui limite fortement la densité du trafic. Si l'on suppose une vitesse moyenne de 60 km et une distance entre véhicules de 100 à 150 m — c'est la solution adoptée sous le mont Blanc, à cause aussi des conditions de milieu particulières qui retardent les réactions des conducteurs —, le débit oscille entre 700 et 1200 véhicules par heure pour les deux sens. Si ces limites, adoptées par précaution, devaient se révéler nécessaires, le facteur sécurité s'opposerait à un potentiel élevé des tunnels routiers.

Le deuxième mode d'exploitation est la « route mobile », réalisée grâce à un équipement ferroviaire et au transport des automobiles sur wagons. Reliée au réseau ferré, la galerie rend possible le passage d'autres trains, coordonnant ainsi les deux modes de transport. Cette solution est préférable à toute autre, surtout que la ventilation des tunnels ferroviaire est de loin la plus facile à obtenir, l'apport d'air frais étant plus restreint.

Pour les galeries d'une certaine longueur, devant avoir un débit maximum de 1500 véhicules à l'heure, on peut dire en gros que les frais d'exploitation d'un tunnel ferroviaire dépassent de 20 à 30 % ceux d'un tunnel routier. Toutefois, on peut trouver une compensation dans la différence des frais de construction, lesquels sont moins élevés pour les tunnels ferroviaires, car les amortissements sont de loin la part la plus grande des coûts d'exploitation. Enfin, pour les tunnels de grande longueur et à très grand potentiel, le système ferroviaire est incontestablement celui qui offre les plus grands avantages.

Selon des études faites (Manche, Saint-Gothard), un tunnel ferroviaire est d'une capacité plus grande qu'une galerie routière. Cela dépend, bien sûr, du nombre et de la longueur des trains-navettes, de même que de la rapidité des opérations de chargement et de déchargement. Si l'on peut avoir dix convois de 200 véhicules chacun par heure, on arrive à un maximum de 4000 véhicules/heure dans les deux sens. Ce genre d'exploitation a aussi l'avantage d'être très souple, car il rend des adaptations possibles avec le temps.

Cela dit, nous pouvons affirmer que les tunnels routiers sont d'une telle importance qu'ils ne peuvent être programmés en dehors du réseau routier présent et futur. L'exploitation économique des tunnels exige la présence d'un volume de trafic tel qu'on ne peut le trouver que sur les grandes voies de communication nationales et internationales. Il est donc nécessaire de calculer non seulement les dimensions du tunnel pour une capacité maximum, mais de prévoir la possibilité d'agrandissements en vue d'une augmentation de trafic. Mais, et ceci est surtout important, il est impossible, économiquement parlant, de projeter des tunnels sans routes d'accès adéquates.

Le tunnel routier d'une très grande longueur coûte plus cher à construire et à exploiter si l'on préfère la chaussée à la voie ferrée. En conséquence, on devrait le raccourcir autant que possible, quitte à améliorer ses voies d'accès par de nombreux ouvrages d'art qui, bien qu'onéreux, ne sont pas d'un prix supérieur aux coûts unitaires des galeries.

Dans les montagnes, la galerie sera autant que possible prolongée par des routes ou des autoroutes couvertes ; il pourra en résulter des frais plus élevés, qui trouvent leur justification dans une fluidité plus grande du trafic et de moindre coût au cas où la galerie devrait être doublée.

En ce qui concerne les tunnels à passage indirect (tunnel ferroviaire), la considération fondamentale est celle du temps d'attente, de chargement et déchargement, étant donné que la réduction du temps de parcours est l'élément déterminant pour l'utilisateur.

Les trains-navettes, ou tout autre système analogue, offrent une grande capacité de transport et peuvent faire face aux flux d'une autoroute entière. Comme la ventilation pose de moins grandes difficultés, cette solution est particulièrement bonne pour les très longs tunnels.

On ne saurait enfin oublier les tunnels ferroviaires existants. Le problème qu'ils posent est celui de leur capacité. On peut estimer qu'avec l'introduction du contrôle automatique, il est possible, dans la plupart des cas, de superposer au trafic ordinaire une circulation de trains-navettes pour 3000 véhicules/heure dans les deux sens. Ce qui compte, c'est donc d'examiner attentivement possibilité et coût d'agrandissement des quais de chargement, de même que l'emploi de wagons spéciaux pour réduire au minimum les délais d'attente.

Nous sommes d'avis que la construction de nouveaux tunnels ne devient économique qu'au moment où les galeries ferroviaires existantes ne suffisent plus au trafic. C'est là un des cas typiques où autoroutes et chemins de fer ne s'opposent pas, mais s'offrent des avantages réciproques.

Fedele Cova,
ingénieur,
directeur général des autoroutes italiennes.



note S. N. C. F.



POURSUIVANT son programme avec une régularité toute ferroviaire, la S. N. C. F. vient d'inaugurer la section Marseille-Les Arcs vers Vintimille.

L'électrification de la ligne Marseille-Vintimille constitue le prolongement de l'électrification de la ligne Paris-Marseille réalisée de 1948 à 1962. Mais alors que l'artère Paris-Marseille est électrifiée en courant continu à 1.500 volts, l'équipement de la ligne Marseille-Vintimille est réalisé en courant alternatif industriel à 25.000 volts - 50 Hz, intéressant système de traction électrique mis au point par la S. N. C. F. en 1950 et qui équipe actuellement 3.195 km de lignes sur les 8.184 km de lignes électrifiées de la S. N. C. F.

Commencés en 1963, les travaux qui portent sur 259 km de lignes à double voie et 10 km de voie unique (embranchement d'Hyères), sont réalisés en deux étapes : Marseille-Les Arcs récemment mise en service et Les Arcs-Vintimille.

Les travaux d'électrification.

L'alimentation des lignes de contact en courant de traction est assurée par cinq sous-stations construites à La Penne, Toulon, Vidauban, La Bocca et Beaulieu. Des lignes spéciales à 60.000 volts raccordées au réseau général E. D. F. amènent le courant jusqu'aux sous-sta-

tions. Ces sous-stations sont très simplifiées, et comme les postes de sectionnement et de mise en parallèle répartis le long de la ligne, elles sont télécommandées à partir du « Central Sous-Stations » installé à Marseille.

Pour éviter la juxtaposition en gare de Marseille-Saint-Charles d'installations utilisant deux courants différents, la transition a été reportée à quelques kilomètres en aval de Marseille près de Saint-Marcel où une zone de séparation est aménagée. Le passage d'un courant à l'autre ne nécessite pas l'arrêt des trains mais un simple changement de pantographe. Les machines bi-courant qui seront utilisées franchissent, sur leur lancée, tous pantographes abaissés, cette courte section.

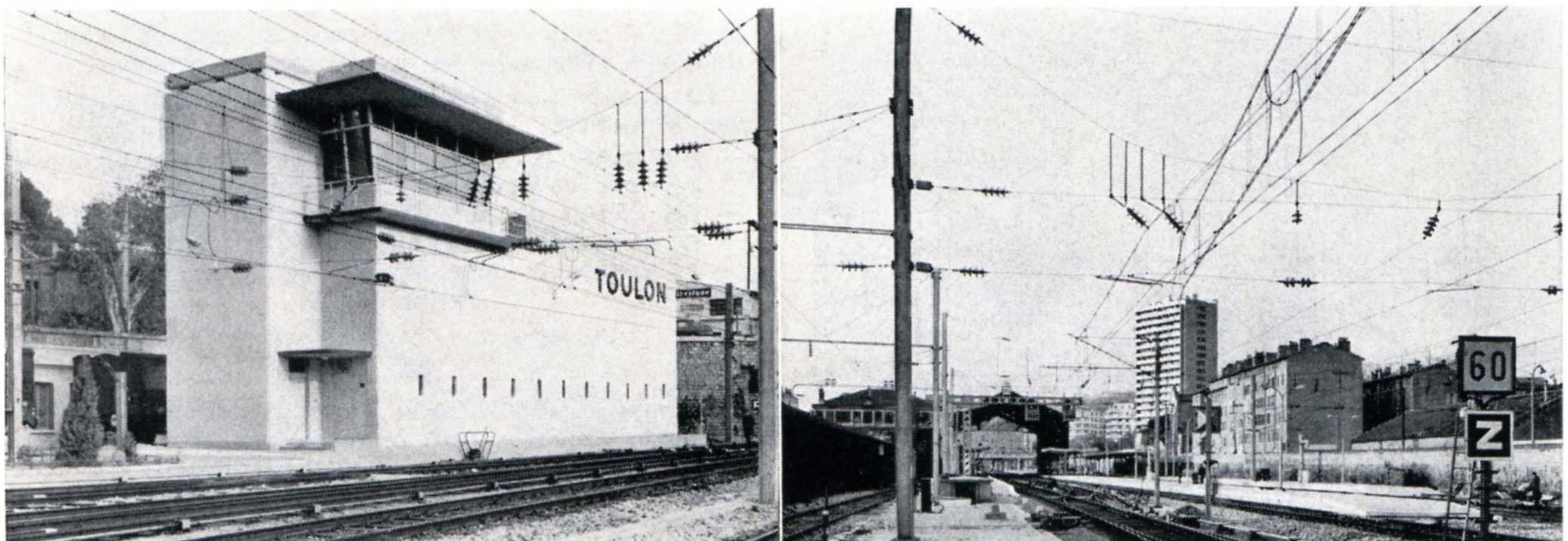
Les travaux préalables et les travaux connexes.

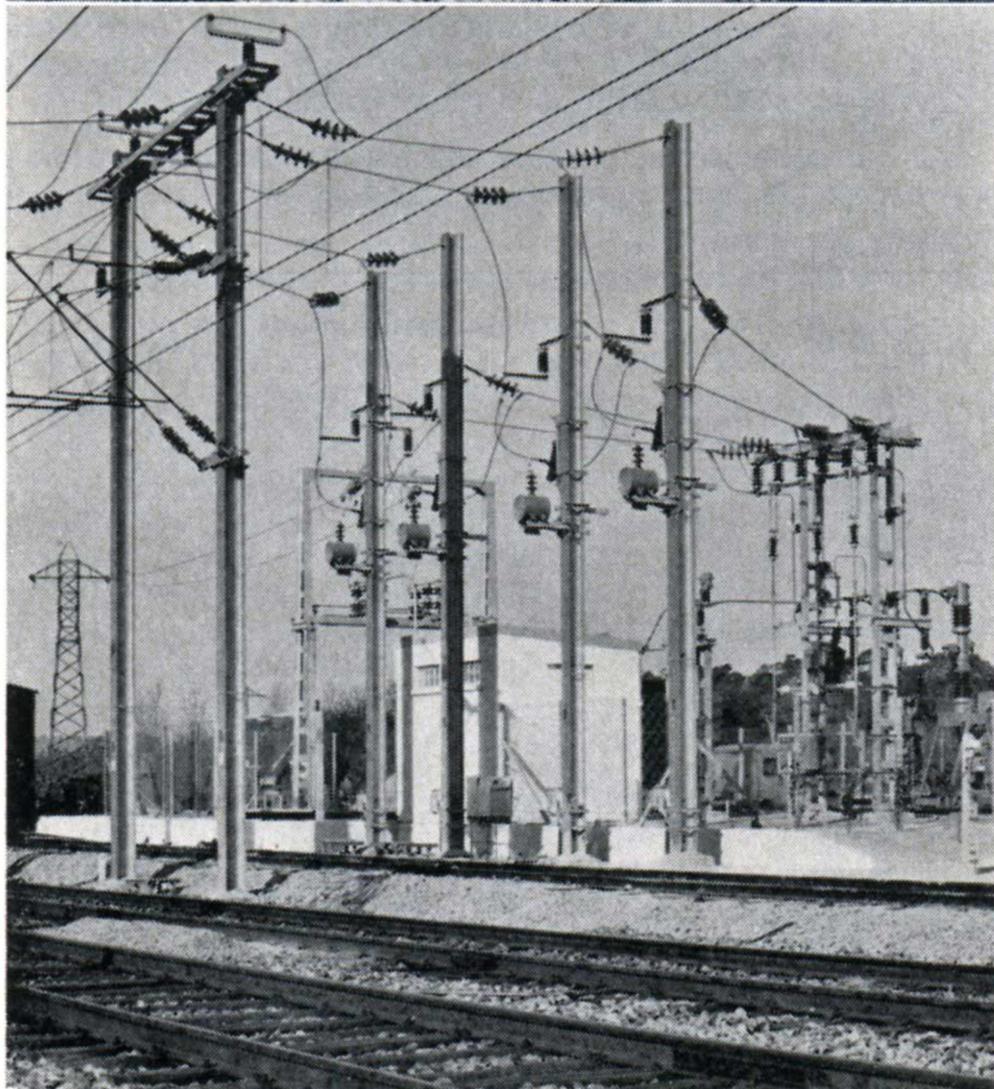
L'équipement d'une ligne en traction électrique impose le dégagement au-dessus des voies du gabarit nécessaire à l'installation des caténaires. Ces travaux intéressent essentiellement les passages supérieurs (ponts enjambant la voie) et les tunnels et se traduisent par des abaissements de voie ou des reconstructions d'ouvrages pour obtenir la hauteur libre nécessaire.

Sur l'ensemble de la ligne les travaux correspondants intéressent 23 passages souterrains et 82 passages su-

De gauche à droite : le poste P.R.S. et la gare de Toulon avec les caténaires 25 kV 50 Hz.

(Photos S.N.C.F.)





Ci-contre, de haut en bas, section neutre 1500 V - 25 kV - 50 Hz de La Pomme, près de Marseille, et sous-station de la Penne.
(Photos S.N.C.F.)

périeurs. Bien entendu, ils sont terminés sur la section Marseille-Les Arcs où ils intéressaient 5 souterrains dont le plus important atteint 2.600 m (Mussuguet) et 52 passages supérieurs.

A l'occasion de l'électrification, il est procédé à de nombreux travaux d'amélioration des voies, des bâtiments, de la signalisation et des télécommunications. Les travaux concernant l'amélioration du tracé de la voie ont pour but de permettre le relèvement de la vitesse à 140 km/h sur la plus grande partie de la ligne. Les remaniements des installations des gares, notamment l'allongement des voies et des quais permettront la réception de trains plus longs et plus lourds.

Pour tenir compte de l'accroissement du trafic favorisé par l'électrification, il était indispensable d'améliorer le débit de la ligne. C'est dans ce but que le block automatique lumineux sera substitué sur l'ensemble de la ligne au système de signalisation actuel. En même temps, plusieurs gares seront équipées de postes de signalisation du type P. R. S. (poste tout relais à transit souple) dont certains de faible importance de la section Marseille-Les Arcs seront télécommandés par le régulateur depuis Marseille.

Enfin l'électrification impose la mise en câbles souterrains des circuits de télécommunication et la pose de circuits nouveaux, notamment le circuit de télécommande des sous-stations et le circuit d'alarme reliant les postes téléphoniques d'alarme installés le long de la ligne tous les 900 m au régulateur du « Central Sous-Stations ». A la faveur de cette mise en câbles souterrains les installations téléphoniques des gares seront entièrement remaniées et modernisées.

Le parc des locomotives électriques.

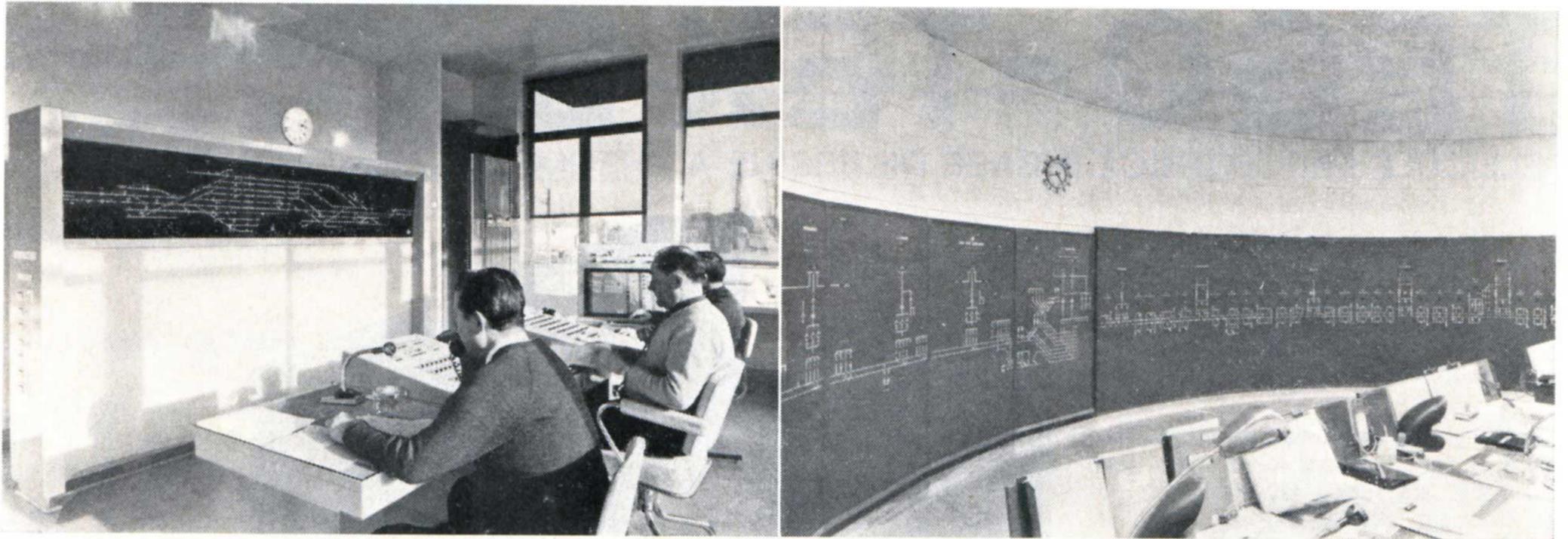
La coexistence de deux réseaux 1.500 volts continu et 25.000 volts - 50 Hz ne présente pas de difficultés depuis la mise au point de locomotives polycourant.

La traction des trains sera assurée par des locomotives bi-courant :

- BB 25.200 de grande puissance (4.900 CV) pour les services voyageurs et messageries ;
- BB 25.500 de puissance moyenne (3.500 CV) pour le service marchandises et pour la traction des trains de voyageurs de moyen tonnage.



La mise en service de la traction électrique sur la ligne Marseille-Vintimille, dont Marseille-Les Arcs constitue la première étape, permettra d'écouler dans de meilleures conditions un trafic en expansion et qui connaît des pointes saisonnières importantes.



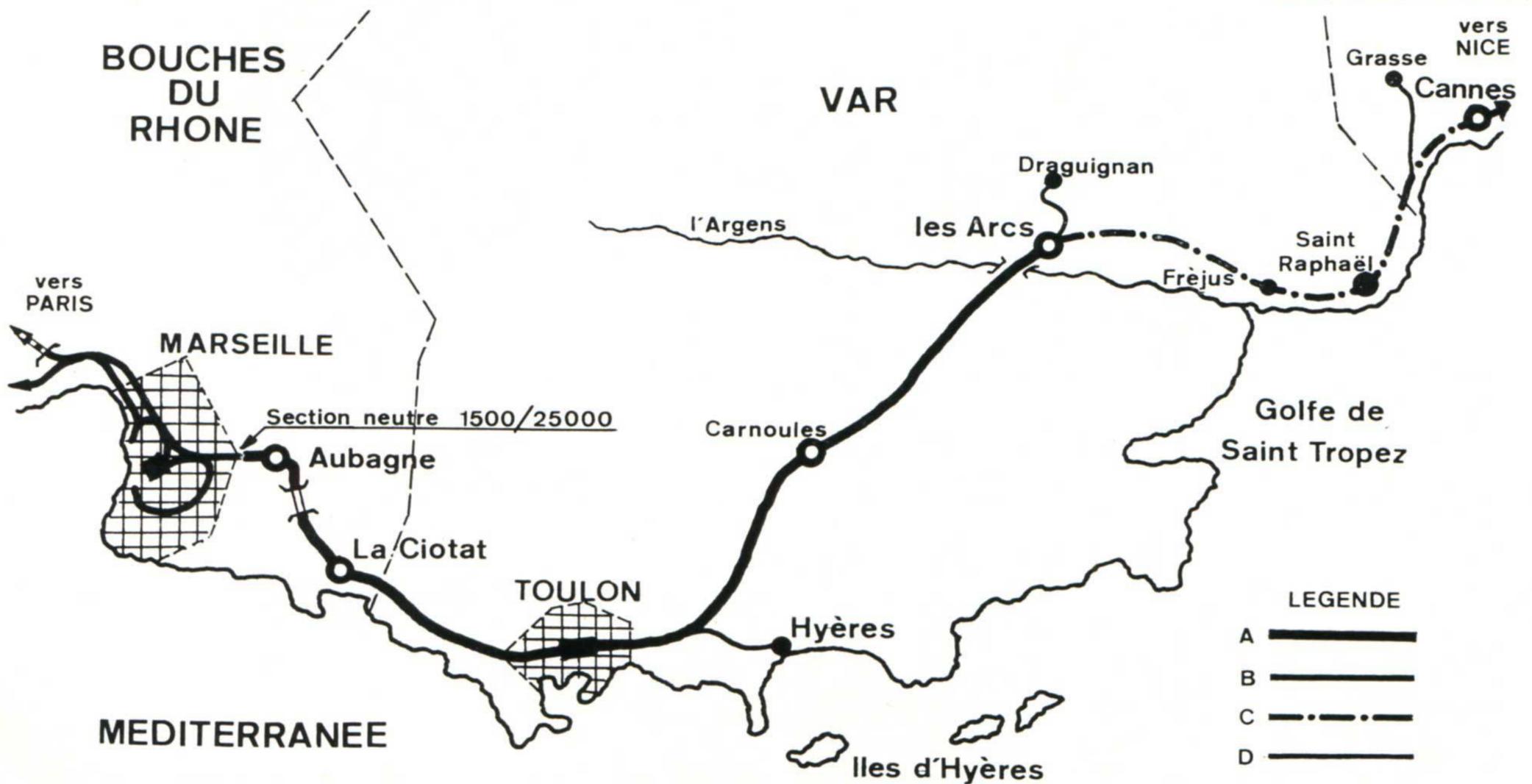
De gauche à droite : vue intérieure du poste P.R.S. de Toulon et panneau du central sous-stations de Marseille-Saint-Charles.

(Photos S.N.C.F.)

Lorsque l'électrification totale de la ligne sera achevée, il en résultera une accélération générale des trains mais, dès à présent, des améliorations seront apportées à certains horaires.

Ainsi, le « Mistral » gagnera 8 minutes de Marseille à Nice et 14 minutes dans l'autre sens tandis que le train 51 quittant Paris à 9 h. 15 arrivera à Nice 15 minutes plus tôt.

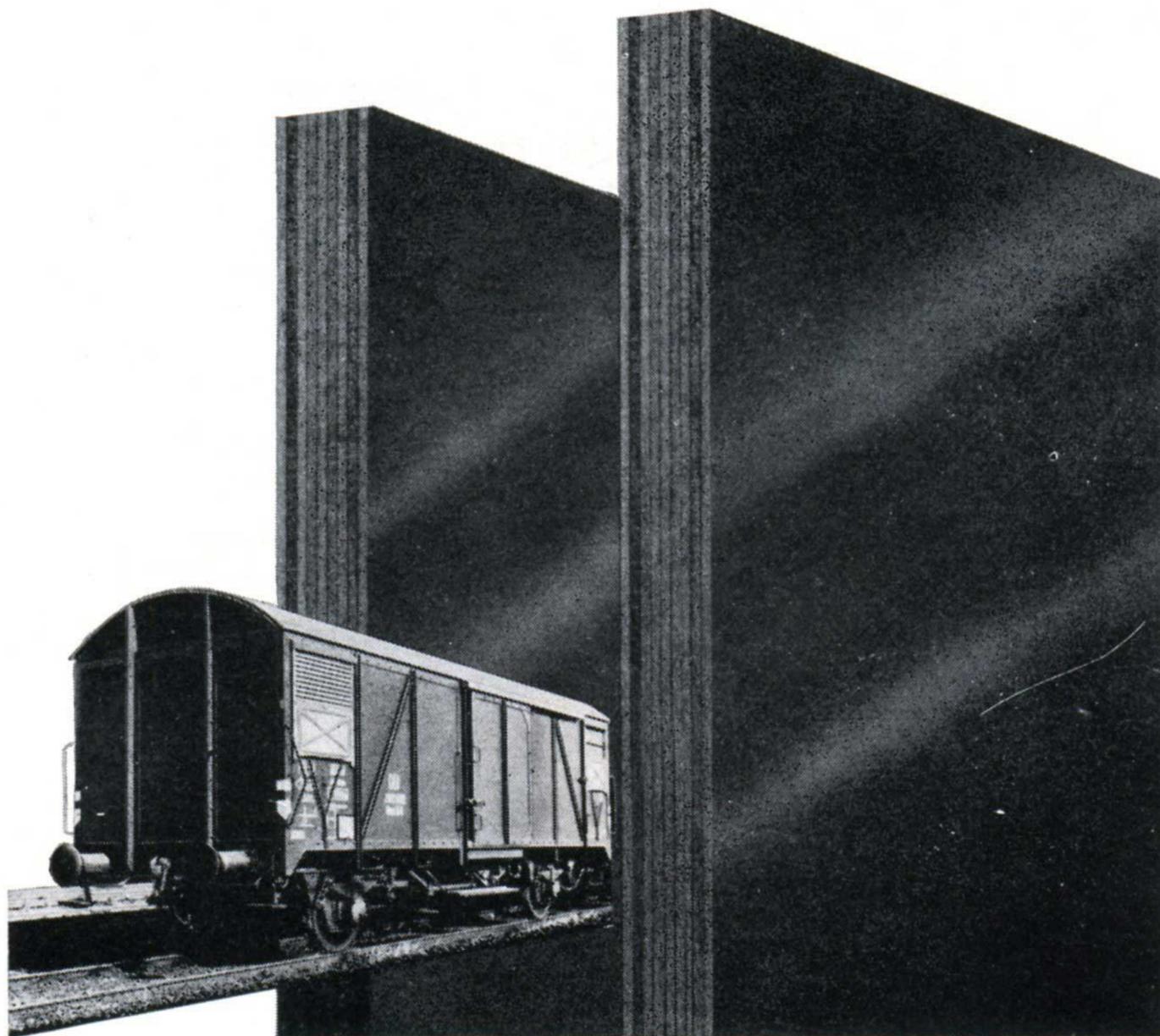
Plan de la ligne Marseille - Vintimille entre Marseille et les Arcs ; légende : A : 25 kV 50 Hz ; B : 1500 V ; C : électrification en cours ; D : autres lignes. (Cartographie A.R.B.A.C.)



v.d.H.

TEGO-TEX S

PELLICULE PROTECTRICE A BASE DE RESINE A PHENOL



Depuis de nombreuses années et partout en Europe,
des panneaux contreplaqués multiplis renforcés par

TEGO-TEX S

ont prouvé leurs qualités remarquables pour la
construction de wagons.



TH. GOLDSCHMIDT A.-G. ESSEN

CHEMISCHE FABRIKEN · ABTEILUNG VK KUNSTSTOFFE
43 ESSEN · POSTFACH 17 · TEL.: 20161 · TELEX 0857-727



Engineering in Britain

Extension de l'électrification en Grande-Bretagne.



Il est prévu d'électrifier la grande artère ferroviaire reliant Londres à Bournemouth (côte méridionale de l'Angleterre, via Southampton avant l'été 1967 pour un prix de revient de 15 millions de livres. C'est là une conséquence de la réussite de l'électrification antérieure entre Londres et les ports assurant la liaison avec le Continent, terminée en 1962 et grâce à laquelle les recettes du trafic voyageurs ont augmenté de plus de 60 % tandis que les dépenses d'exploitation se trouvaient considérablement réduites.

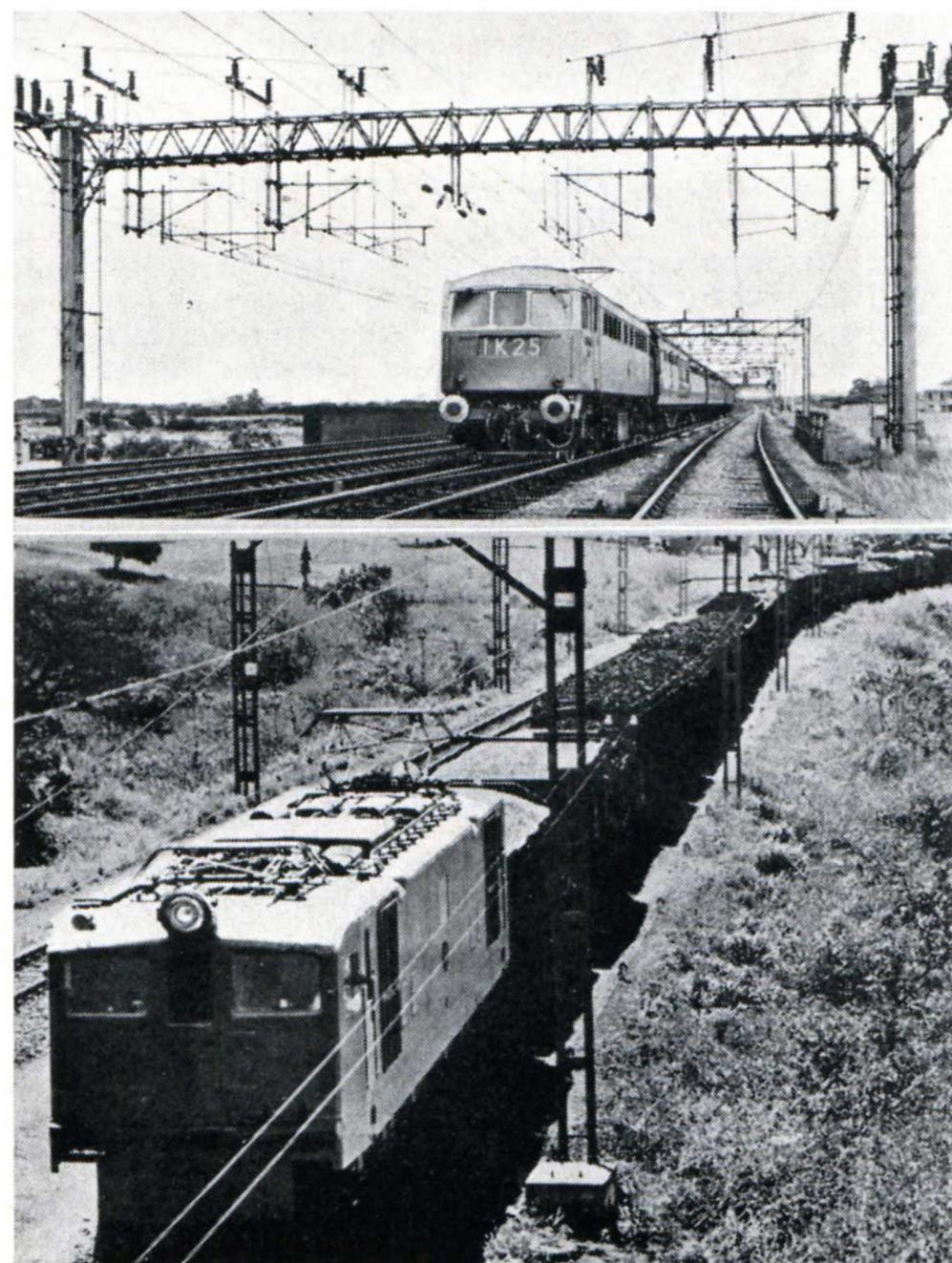
Cette nouvelle électrification abrégera les temps de parcours de 17 % en moyenne, tout en permettant d'intensifier les services (17 trains de plus par jour vers Southampton). Au total, l'affaire implique l'électrification de 129 km de ligne et 370 km de voie en courant continu 750 volts depuis un point situé à 45 km de Londres (terminus actuel des lignes électrifiées de banlieue). Par la même occasion, on installera sur la plus grande partie du parcours un zonage de bout en bout par circuits de voie, une signalisation lumineuse à trois ou quatre aspects et un appareillage automatique d'aiguillage et de contrôle des trains.

Essais à grande vitesse sur une nouvelle ligne électrifiée.

On a engagé un train spécial dans des parcours d'essai sur l'artère Londres-Liverpool afin de s'assurer que la voie elle-même pouvait supporter les vitesses élevées qu'autorisera l'électrification une fois que celle-ci sera achevée. Ce train, qui a strictement respecté les tableaux de marche prévus pour les futurs express, a récemment réalisé une moyenne horaire de 119,1 km entre Liverpool et Londres, soit 311 km parcourus en 2 heures 36 minutes 30 secondes avec des pointes de

plus de 160 km/h. A l'heure actuelle, il faut aux trains les plus rapides 3 heures 40 minutes pour effectuer le même parcours.

Le train se compose d'une locomotive Diesel-électrique et de sept voitures, dont trois transportent des appareils enregistrant les mouvements verticaux, transversaux de roulement. Il s'agit de balanciers traçant des marques sur une bande de papier qui défile à vitesse constante. Afin de pouvoir rapporter ces marques à la topographie de la voie, un observateur repère sur l'enregistrement le passage de chaque borne matérialisant les



Ci-contre et de haut en bas : locomotive électrique 25 kV 50 Hz des British Railways en tête d'un train rapide sur l'une des sections électrifiées de la lignes Londres - Liverpool et locomotive à courant continu 3.000 V de 3.030 CV des chemins de fer d'Afrique du Sud.
(Photos Engineering in Britain.)

quarts de mile (1 mile = 1.609 m). On effectue également des appréciations subjectives de confort. Enfin, un jet d'encre colorée est automatiquement lancé sur la bande chaque fois qu'une portion de voie est de qualité inférieure aux normes admises, ce qui permet une localisation précise. Nombreuses sont les améliorations qui ont déjà été apportées à la voie, et peut-être toute la ligne sera-t-elle rééquipée en barres longues soudées.

L'électrification de la ligne Londres-Liverpool devrait être achevée en 1966, et des services électriques fonctionnent déjà à pleine vitesse entre Londres et Rugby (au sud de Liverpool, à 132 km de Londres).

Six millions de livres sterling : montant des commandes de matériel de traction britannique.

Les chemins de fer d'Afrique du Sud, qui continuent l'extension de leur réseau électrifié en courant continu 3.000 V, viennent de commander une tranche supplémentaire de 100 locomotives électriques de 2.200 CV et de 80 rames à unités multiples. L'ensemble de ce matériel de traction, qui représente une valeur de plus de 6 millions de livres, sera fourni par Associated Electrical Industries Ltd. et The English Electric Co. Ltd. La plus grande partie du matériel sera fabriquée en Angleterre, encore que quelques pièces soient fournies par des associés aux constructeurs établis en Afrique du Sud. Les parties mécaniques des véhicules seront construites par Union Carriage & Wagon Co. (Pty) Ltd., de Nigel (Transvaal).

Ces dernières commandes, qui doivent être livrées en 1965-1966 portent à 835 et à 572 le nombre de locomotives et des rames à unités multiples fournies aux chemins de fer d'Afrique du Sud par ces deux firmes.

48 millions de kilomètres parcourus par les locomotives électriques.

Quarante locomotives de fabrication britannique fournies en 1953 aux chemins de fer d'Afrique du Sud ont maintenant effectué des parcours cumulés largement supérieurs à 48 millions de kilomètres. Vingt-cinq d'entre elles ont subi un levage de bogies à des kilométrages variant entre 433.000 et 1.000.000 de km, mais aucune locomotive n'a eu à ce jour besoin d'un levage de caisse. Le matériel électrique, fourni par GEC (Engineering) Ltd., s'est révélé comme d'un fonctionnement extrêmement sûr.

Ces locomotives sont principalement utilisées sur la grande ligne reliant Le Cap au nord du pays, électrifiée par caténaire 3.000 V à courant continu sur les 530 premiers kilomètres. Cette ligne comprend 32 km de rampe de 15 ‰, rampe sur laquelle la locomotive doit pouvoir « arracher » un train de marchandises de 1.070 tonnes pour le remorquer ensuite à 40 km/h. En descente, elle doit retenir le même train à une vitesse de 40 à 65 km/h par le seul effet du freinage par récupération. Enfin, une vitesse maximum de 91 km/h est exigée en palier pour un train de voyageurs de 610 tonnes.

Pour répondre à ces spécifications, on a donné aux locomotives une puissance de 3.030 CV. Elles sont équipées de deux bogies comprenant chacun trois essieux moteurs et un essieu auxiliaire de guidage. Les six moteurs de traction sont suspendus par le nez et peuvent être commutés de trois manières tant à la traction qu'au freinage par récupération : les six moteurs en série, deux fois trois moteurs en série-parallèle et trois fois deux moteurs en série-parallèle. Il existe également un dispositif de shuntage du champ, à taux d'ailleurs modéré.

Locomotives à batteries pour le métro de Londres.

Treize locomotives électriques à batteries sont en cours de livraison au London Transport Board (Régie des Transports Londoniens). Elles sont destinées aux travaux d'entretien des voies du métro lorsque le courant est coupé (les locomotives Diesel étant exclues à cause des gaz d'échappement) et pendant les travaux de construction de la nouvelle ligne dite « Victoria Line », qui sur 17 km reliera entre elles toutes les lignes existantes. Ces locomotives peuvent d'ailleurs également être alimentées classiquement par le courant continu de traction à 600 V. Depuis bien des années, des locomotives identiques ont fait leurs preuves.

L'équipement électrique de ces locomotives est construit par GEC (Engineering) Ltd. Elles possèdent quatre moteurs de traction de 150 CV (un moteur par essieu) et les batteries se composent de 160 éléments ayant une capacité totale de 1.008 Ah au régime de décharge en cinq heures. Les éléments peuvent être rechargés au moyen du courant de traction par l'intermédiaire de résistances série. Un enclenchement spécial oblige à déconnecter les circuits de puissance avant de passer de l'alimentation par batterie à l'alimentation par le troisième rail.



* CHROMAGE * NICKELAGE * CADMIAGE * CUIVRAGE A ÉPAISSEUR * LAITONNAGE * DORURE * GALVANISATION *

TÉL. 21.32.16

ATELIERS L. FOURLEIGNIE & FILS S.P.R.L.

16-20, rue du Compas à Bruxelles 7

AGRÉÉS PAR
LA S.N.C.B.

nickelage brillant au tonneau et au bain mort tous dépôts électrolytiques de pièces en masse au tonneau
ARGENTURE * OXYDATION ALUMINIUM * ÉTAMAGE ÉLECTROLYTIQUE * CUIVRAGE A ÉPAISSEUR * CHROMAGE * NICKELAGE *

S. Jacobi



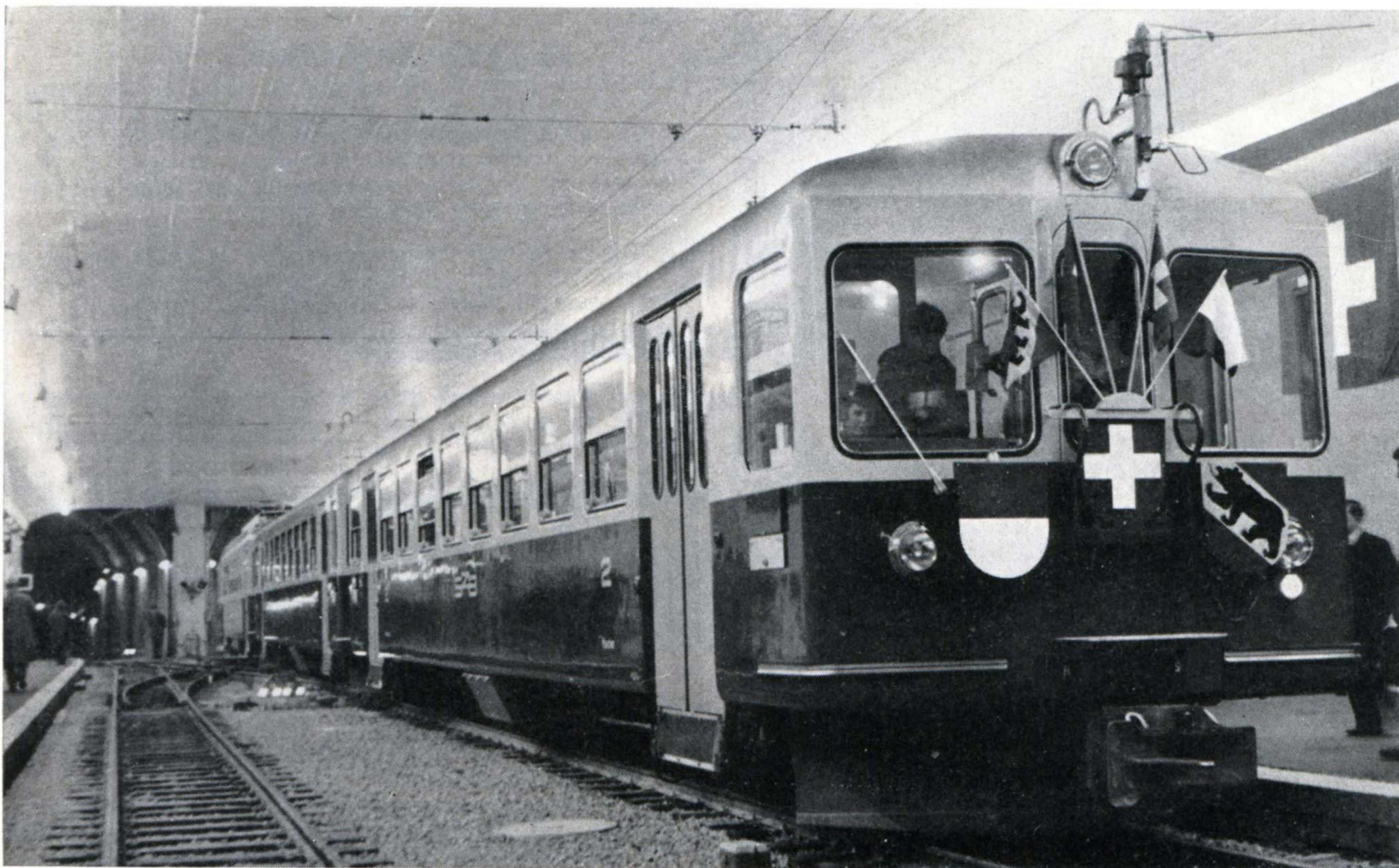
Le chemin de fer électrique à voie étroite Soleure - Zollikofen - Berne (SZB - 37 km) est un réseau au double caractère, interurbain et suburbain. Jusqu'au 20 novembre 1965, les trains SZB empruntaient les voies des tramways sur près d'un kilomètre pour atteindre leur terminus devant la gare principale de Berne. La mise en marche de trains fréquents comportant 3 à 5 voitures dans une circulation automobile intense n'était pas très aisée, c'est le moins qu'on puisse en dire !

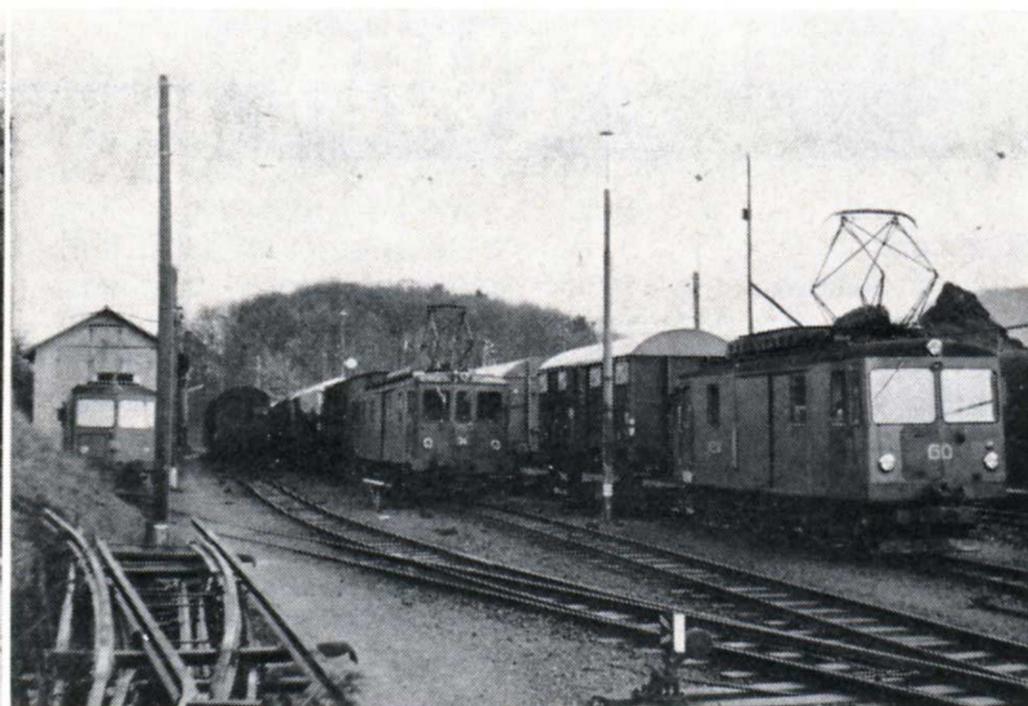
Ce problème a pu être résolu de façon très élégante conjointement avec la construction de la nouvelle gare CFF. Le SZB dispose aujourd'hui d'une station souterraine à 4 voies placée transversalement sous les quais CFF. Cette station SZB comprend deux quais : les voies 1 et 2 sont en principe réservées aux trains pour Soleure tandis que les voies 3 et 4 reçoivent les trains de banlieue pour Zollikofen.

Le SZB devait accéder à sa nouvelle gare par un tunnel de 600 mètres dont la longueur a finalement été portée à 1200 mètres. Les installations de sécurité per-

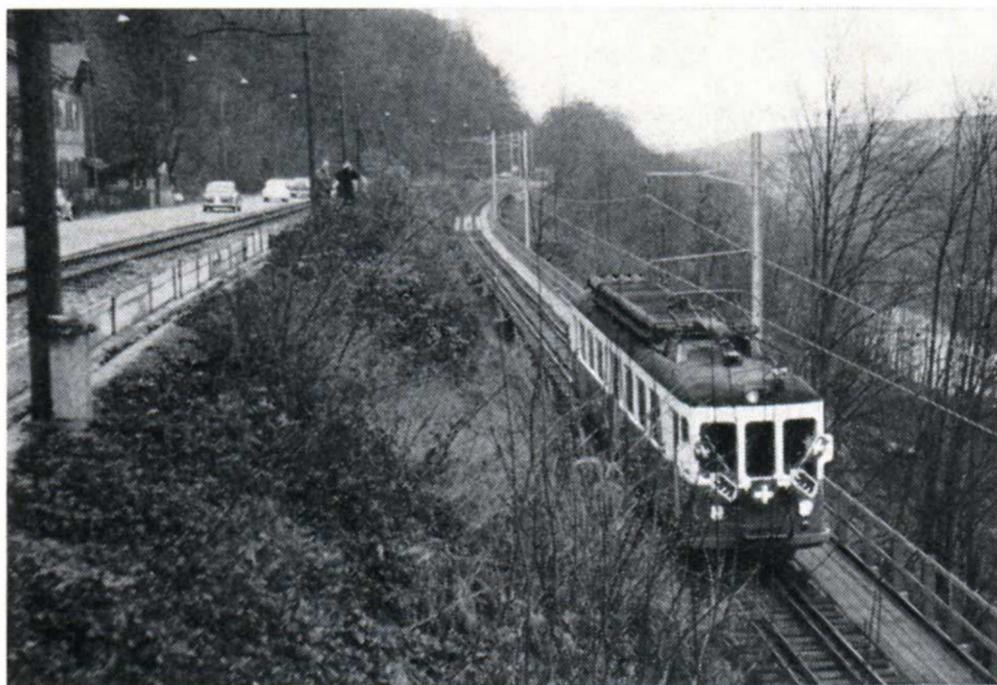
Gare souterraine S.Z.B. à Berne avec le train inaugural à quai.

(Photo de l'auteur.)





Ci-dessus, à gauche, une image d'un passé encore récent avec un train-navette S.Z.B. dans les rues de Berne ; à droite, à Worblaufen, installation de réception des wagons à voie normale commune aux réseaux S.Z.B. et V.B.W. (chemins de fer réunis de Berne-Worb) ; ci-contre, à gauche, motrice du Berne-Worb sur la nouvelle voie d'accès au souterrain et, en dessous, la nouvelle motrice S.Z.B. n° 24 pénètre dans le souterrain, en queue du train inaugural ; la voie unique est une situation provisoire. (Photos de l'auteur.)



mettent d'utiliser la double voie en banalité. Cette double voie est limitée pour l'instant au parcours souterrain, mais elle sera prolongée jusqu'à Worblaufen. Dès cet instant, il sera possible d'absorber la ligne du Worblental qui emprunte actuellement les voies des tramways pour aboutir devant le théâtre.

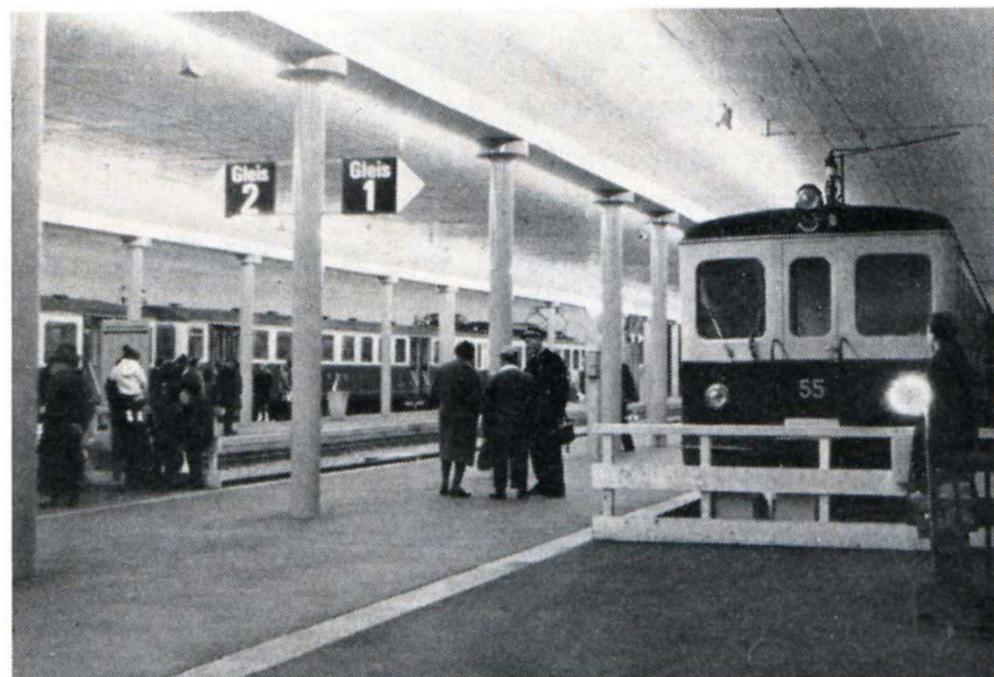
Sur la section Berne-Worblaufen, le trafic actuel dépasse 150 trains. Indépendamment des trains parcourant toute la ligne, le SZB envisage l'introduction d'un horaire rigide avec départ toutes les 20 minutes entre Berne et Zollikofen.

Le 20 novembre 1965, le SZB inaugurerait non seulement sa section « métro » mais encore une nouvelle composition pour le service de banlieue. La motrice Be 4/4 24 (nouvelle série 24 à 26) avait été livrée deux jours plus tôt !

Le SZB a généralisé l'emploi de rames réversibles introduites à partir de 1950. Aujourd'hui, le parc se compose notamment de :

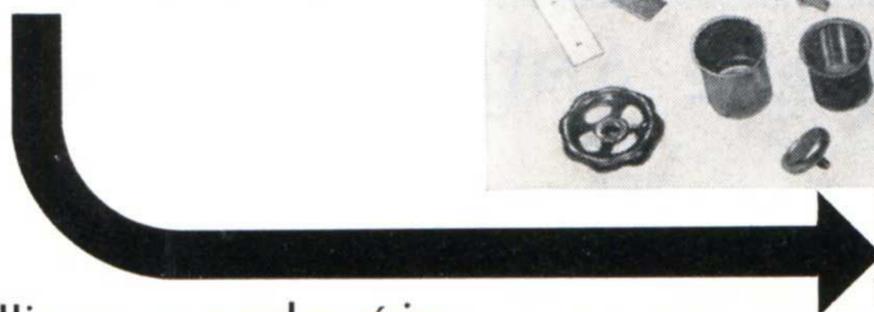
- 15 automotrices pour voyageurs dont 9 construites entre 1950 et 1966, les autres ayant été modernisées récemment,
- 13 voitures à poste de conduite construites entre 1950 et 1965,
- 11 voitures à bogies,
- 4 fourgons automoteurs pour assurer l'important trafic de wagons de marchandises à voie normale sur section à 3 rails et trucks transporteurs.

La nouvelle gare souterraine du S.Z.B. à Berne avec, à gauche, un train local pour Zollikofen et, à droite, un train pour Soleure.
(Photo de l'auteur.)

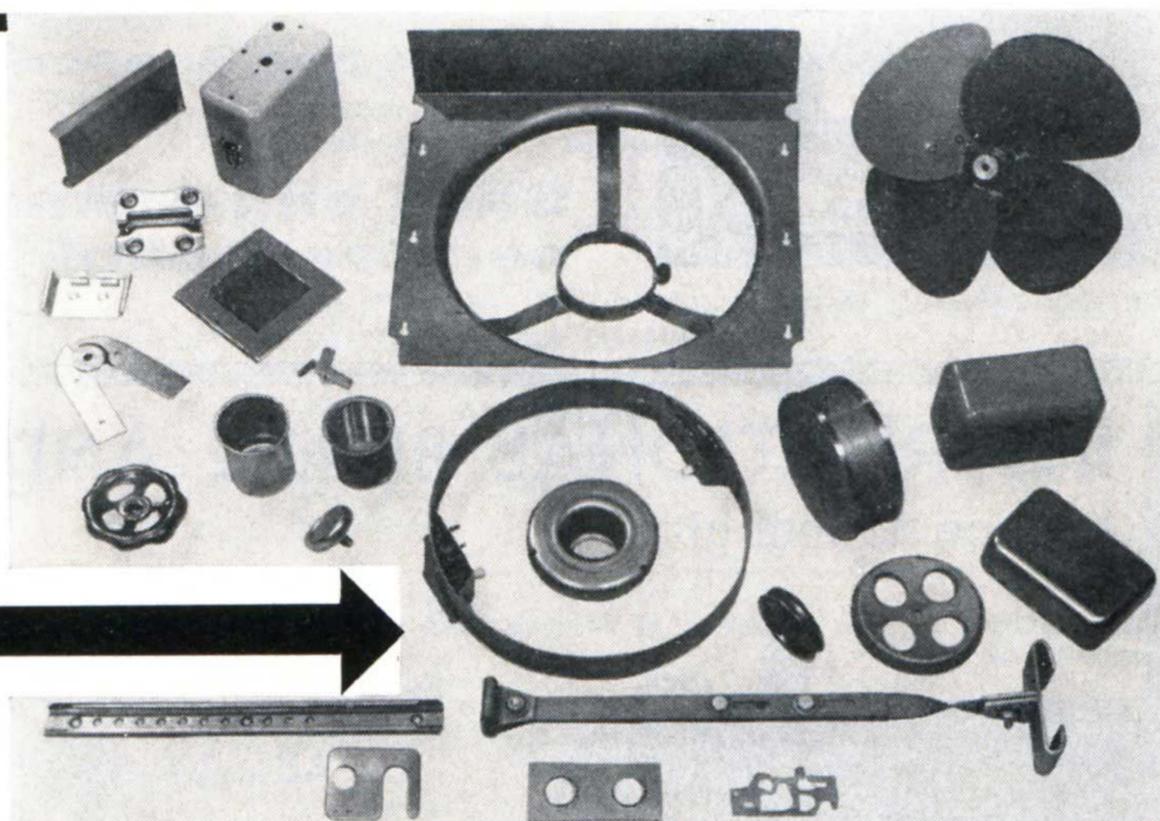


La séparation des trafics est à l'ordre du jour. A Aarau, le percement d'un tunnel pour la voie étroite du Suhrental est en cours. A Lausanne, le chemin de fer à voie étroite d'Echallens et Bercher prévoit également une pénétration souterraine jusqu'au centre de la ville.

**découpage
estampage
emboutissage**



Toutes pièces métalliques en grandes séries
d'après plans ou modèles pour toutes industries



LES ATELIERS LEGRAND

284, avenue des 7 Bonniers • Bruxelles 19

Société Anonyme

tél. : 44.70.28 - 43.84.94

ENGRENAGES

ET

REDUCTEURS D'ENGRENAGES

adressez-vous aux spécialistes

HEINRICH REINING GmbH. - B.P. 926

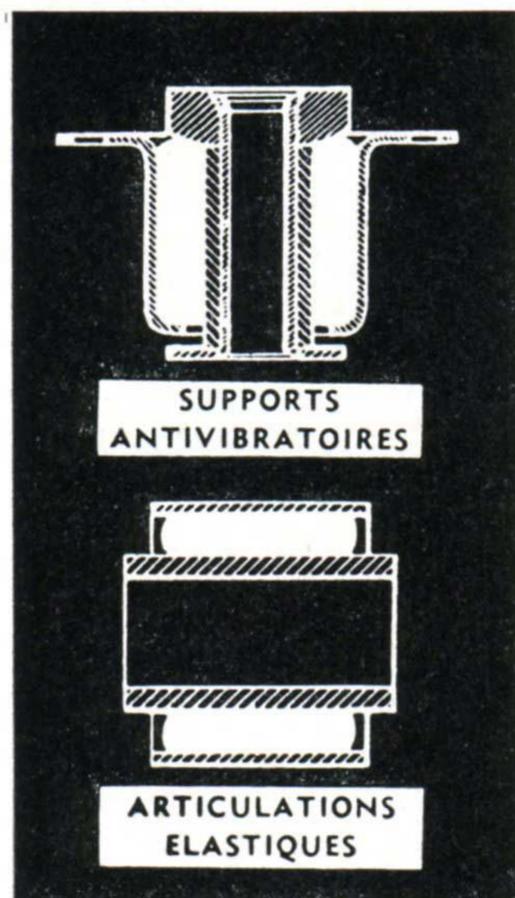
562 - VELBERT/Rhld. (Allemagne) - Télex : 8516824

fournisseurs agréés par SNCB - SNCF - NS - DB - etc.

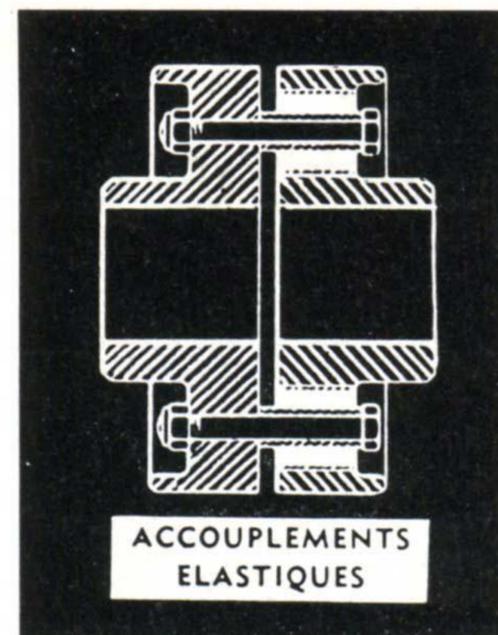
Agents : « **BULVANO** » Parklaan à 's **GRAVENWEZEL** (lez Anvers)

Tél. : (03) 53.72.97

**Nous avons des solutions éprouvées
pour tous les problèmes de**



**FIXATION, ARTICULATIONS
OU
TRANSMISSIONS
ELASTIQUES**



SILENTBLOC

S.A. BELGE

Marque déposée

36, rue des Bassins BRUXELLES

TEL. 21.05.22

**Sans engagement, notre
service technique est à votre disposition**

INTERNATIONAL BRAKE AND RECTIFIER COMPANY

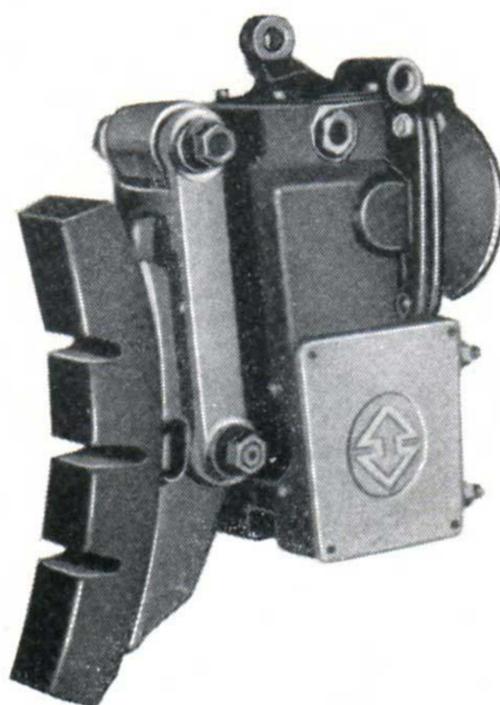
licence Westinghouse

s. a.

6, rue des Anciens Etangs à Bruxelles 19 (Belgique)

Téléphone : (02) 44.49.38 (5 lignes) — Télex : (02) 220.84

Adresse télégraphique : Westfreins — Bruxelles



LE BLOC - FREIN P 60

rassemble sous un faible encombrement : le cylindre de frein, la timonerie combinée avec le régleur de course automatique, la commande du frein à main et la semelle en matière composite de marque « COBRA ».*

Montage rapide - Réduction du poids et simplification des bogies - Le coefficient de frottement des semelles « COBRA », plus élevé que celui de la fonte, est constant - Effort de freinage pratiquement stable pendant tout le freinage jusqu'à l'arrêt - Consommation d'air moindre.



S. Jacobi



ALGRE deux «votations» (1) populaires négatives en 1955 et 1963, les tramways de Bâle ont toute de même réussi cette fois-ci à faire accepter une importante commande de matériel. Le délai référendaire s'étant écoulé sans qu'il y ait opposition, la votation populaire ne sera donc pas nécessaire.

Le réseau de Bâle est un modèle du genre, disposant de nombreux parcours en site propre. Le matériel roulant par contre a besoin d'un sérieux apport de « sang nouveau », étant encore constitué par un trop grand nombre de voitures anciennes et de petite capacité qui sont d'un emploi peu rationnel.

Voici la composition actuelle du parc :

- 185 motrices dont :
 - 121 à 2 essieux,
 - 2 à 3 essieux,
 - 60 à 4 essieux,
 - 2 à 6 essieux.
- 207 remorques dont :
 - 121 fermées à 2 essieux,

(1) Votation : referendum dont les autorités politiques de nombreux pays feraient bien de s'inspirer !

- 6 ouvertes à 2 essieux (balladeuses)
- 44 à 3 essieux,
- 36 à 4 essieux.

En ce qui concerne les motrices, seul le tiers de l'effectif est constitué par du matériel moderne :

- 56 normalisées 401-456,
- 3 ultra-légères 251-253 (ex. 601-603, voir « Rail & Traction » N° 60),
- 2 articulées 601-602 (voir « Rail & Traction » N° 91).

Avec les remorques, la situation est encore moins brillante. Depuis 1947, les BVB ont mis en service :

- 35 normalisées 1401-1435,
- 8 remorques à 2 essieux construites en 1948 et rachetées en 1959 au réseau de St-Gall,
- 12 remorques à 3 essieux construites dans les ateliers BVB.

Les commandes qui viennent d'être passées portent sur 84 véhicules dont 60 tramways :

- 20 motrices articulées « Duwag » à 6 essieux,
- 20 motrices normalisées à 4 essieux,
- 20 remorques normalisées à 4 essieux,
- 10 trolleybus articulés,
- 14 autobus.

De gauche à droite : encore beaucoup de matériel ancien à Bâle mais de nombreux sites propres et, à droite, motrice articulée des tramways de Mannheim en essai entre Bâle et Dornach. (Photos de l'auteur.)



La livraison de ce matériel qui va s'échelonner durant les années 1967 et 1968 ne saurait cependant constituer un point final dans la modernisation de l'entreprise car une grande partie de l'ancien matériel devra rester en activité.

C'est la première fois qu'un réseau suisse adopte les célèbres motrices articulées « Duwag ». Des essais ont été exécutés en 1964/1965 avec la motrice 435 des tramways de Mannheim, tout d'abord sur la ligne du Birseck (BEB) puis sur les BVB.

Toujours à Bâle, la ligne suburbaine à voie étroite du Birsigtal vient de mettre en service de nouvelles compositions réversibles.

Dans le courant de l'été 1966, les tramways de Berne vont mettre en service un nouveau modèle de tramway articulé. Il s'agit d'une construction Schlieren à 3 éléments, la partie médiane étant suspendue et chacun des éléments extrêmes reposant sur 2 bogies à un seul essieu. Ce système réduit considérablement le frottement dans les courbes.

Si les résultats sont concluants, les SVB envisagent d'acquérir 12 voitures de ce type pour la ligne 9, Wabern-Guisanplatz.

Le réseau de Zurich ne comporte malheureusement aucun parcours en site propre. Par contre, la modernisation du parc de matériel se poursuit à un rythme réjouissant : de 1939 à 1963, 137 motrices à 2 essieux ont été remplacées par 136 motrices modernes de grande capacité dont 2 articulées.

Les 88 remorques normalisées à bogies ont été transformées pour le service sans receveur. Elles sont accessibles aux voyageurs munis d'abonnements ou de billets ordinaires acquis préalablement par le truchement de distributeurs automatiques. (1)

Depuis la rédaction de l'article paru dans le numéro 91 de « Rail & Traction », les tramways municipaux ont porté la commande de motrices articulées à 90 unités. Elles seront du type SIG selon prototype VBZ 1801 mais équipées seulement de 4 moteurs au lieu de 6. Cette modification a été dictée par une nouvelle conception d'exploitation. La motrice 1801 a été conçue pour un service avec remorque tandis que les motrices en construction circuleront isolément ou en double traction.

(1) Décision logique car on ne peut en effet concevoir une modernisation réelle sans une refonte complète de l'exploitation.

USINES SCHIPPERS PODEVYN

HOBOKEN-ANVERS

S. A.



Tél. : 38.39.90

Telex : (03) 722

Télégr. : SCHIPODVYN

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

Fonte brevetée MEEHANITE.

Bronze breveté PMG.

SPUNCAST, bronze centrifugé vertical en barres, buselures, 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.



Nouveaux locaux Tourisme Français, S.N.C.F., U.T.A. et Air-Afrique à Bruxelles



Bruxelles, les Services Officiels Français du Tourisme qui représentent le Commissariat Général au Tourisme de France, la Société, « Union des Transports Aériens (U. T. A.) »,

AIR AFRIQUE et la Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF), occupent, boulevard Adolphe Max, à Bruxelles, des locaux contigus.

Les directions générales de ces divers organismes ont décidé de procéder à une rénovation de leurs bureaux d'accueil bruxellois pour présenter des locaux plus agréables au public dans un cadre plus digne de la capitale belge. Ces locaux ainsi rénovés ont été inaugurés officiellement le mardi 25 janvier dernier.

A cette occasion, étaient venus spécialement de France : M. Jean Ravanel, Commissaire au Tourisme de France ; Le Général Fayet, Président de la Société U. T. A. ; M. Delacarte, Directeur Commercial de la S.N.C.F. et M. Lazard, Ingénieur Général, Adjoint au Secrétaire Général de la S. N. C. F., assistés de leurs collaborateurs immédiats.

A la réception donnée à l'occasion de cette inauguration sous la présidence de Son Excellence le Comte de Crouy Chanel, Ambassadeur de France, nous avons noté la présence de membres du corps diplomatique,

de hauts fonctionnaires des Institutions Européennes et de personnalités de la capitale.

Au cours de cette manifestation, plusieurs orateurs ont pris la parole :

M. Ravanel Commissaire Général au Tourisme en France, après avoir salué les personnalités présentes, a mis en valeur l'importance du mouvement touristique belge vers la France

Le Général Fayet, Président de l'U. T. A., a particulièrement insisté sur les liaisons réalisées par l'U. T. A. et Air Afrique entre l'Europe, l'Afrique et le reste du monde.

M. Delacarte, Directeur Commercial de la S. N. C. F., après avoir rappelé que les Chemin de fer français avaient pignon sur rue à Bruxelles depuis plus de cinquante ans, a évoqué les améliorations très sensibles apportées ces dernières années aux relations ferroviaires entre les deux

pays, notamment avec les Services T. E. E. « Bruxelles-Paris », les plus modernes d'Europe, et les trains « autos-couchettes ».

Parlant au nom de la Belgique, M. Vrebos, Secrétaire Général du Ministère des Communications, a remercié les dirigeants des organismes qui viennent de moderniser leurs bureaux bruxellois, d'avoir pu ainsi contribuer à l'embellissement d'une des artères les plus vivantes de la capitale, en présentant, sous un aspect particulièrement élégant, un des visages les plus sympathiques de la France et de l'Outre-Mer.

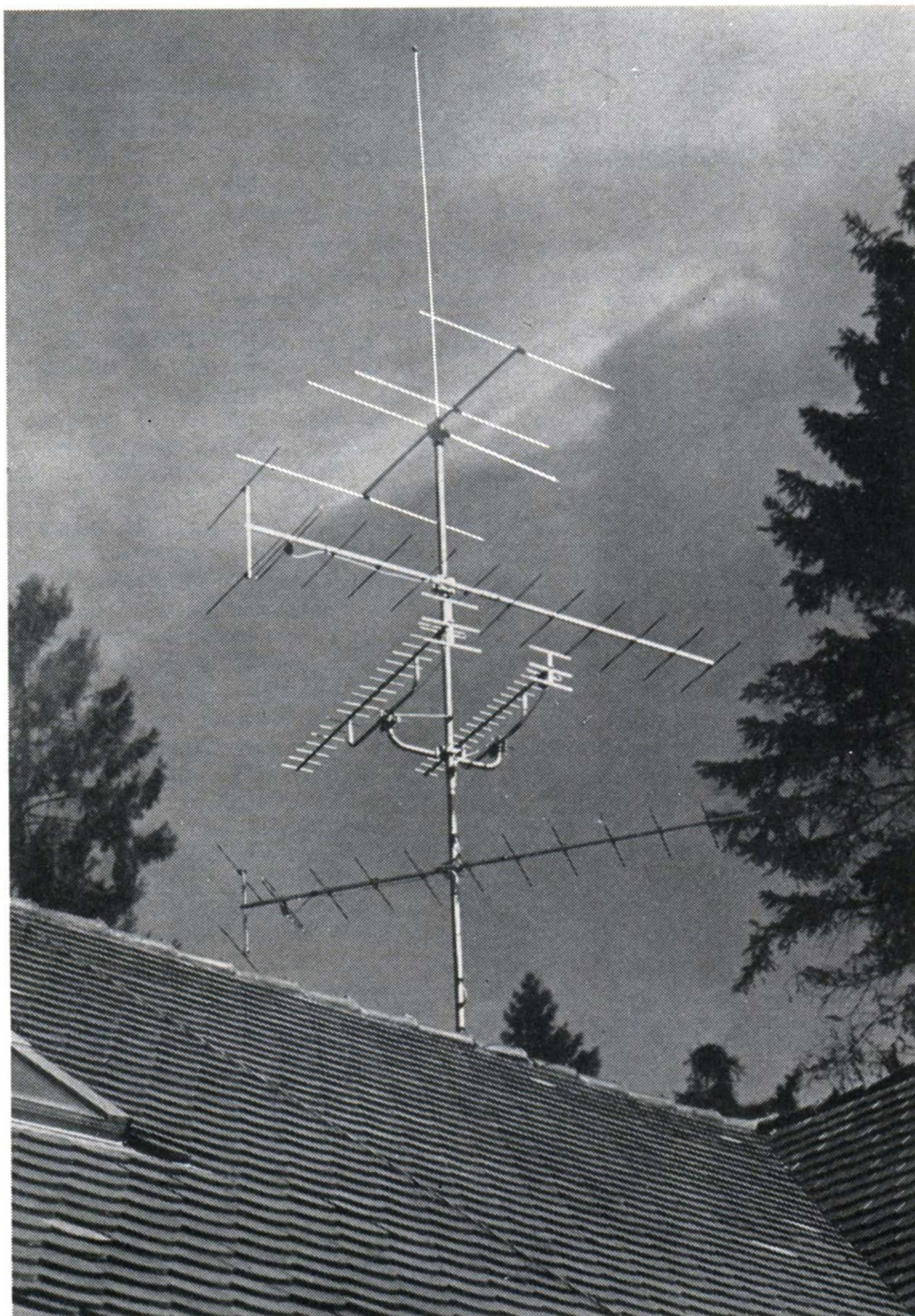
Cette manifestation qui a remporté un plein succès a contribué à resserrer les liens de profonde amitié qui existent entre la Belgique et la France, plus particulièrement dans le domaine du tourisme, des transports et des communications.



Façade à front du boulevard Adolphe Max.
(Photo S.N.C.F.)



**L'antenne collective:
Une technique qui
ne s'improvise pas
Il est de votre
intérêt de nous
consulter.**



S. A. SIEMENS N. V.

116, Chaussée de Charleroi, Bruxelles 6 - Tél. 38.60.80



ES le retour de la mauvaise saison, Bruxelles voit revenir le Salon International des Chemins de fer ; cette tradition que l'A.R.B.A.C. a instaurée depuis seize ans, dans la capitale belge, permet d'établir une sorte de bilan annuel de ce que le progrès a apporté au Rail.

Le seizième n'a pas failli à sa mission bien qu'il ait été assez sensiblement différent des précédents.

Le tour d'horizon qu'il a permis de faire permet d'admettre un optimisme raisonnable qui n'exclut pas la vigilance, notamment en ce qui concerne la situation préoccupante où se trouvent certains constructeurs hautement spécialisés : ils doivent être aidés et soutenus.

Notre président, M. H.F. Guillaume a tenté une mise au point lors de son allocution du 23 octobre : en voici quelques extraits :

Chemin de fer d'abord, vu sous l'angle européen : ici, nous enregistrons un bilan nettement positif spécialement sur ce plan ; en effet, le réseau transeuropéen s'est étendu par l'intégration de quelques rapides prestigieux en France et en Allemagne ; c'est d'une part, le « Mistral » de Paris à Nice dont le matériel futur sera très proche de celui qui circule maintenant entre Paris et Amsterdam, et d'autre part, le « Rheingold », le « Rheinpfel » et le « Blauer Enzian » dotés d'un matériel nouveau de très haute qualité de la Deutsche Bundesbahn.

C'est aussi la sortie progressive d'un matériel à marchandises aux normes européennes, de plus en plus spécialisé et qui, par le canal du Pool Européen des wagons, permettra d'obtenir une productivité inespérée.

C'est encore l'activité dynamique d'organismes communs comme l'Office de Recherches et d'Essais, Eurofima, etc

C'est enfin la poursuite d'une politique commune en matière d'électrification, de diesélisation, d'accroissement des charges et des vitesses.

Un réseau européen naît : c'est là le fait indiscutable dont il convient de se réjouir.

Tramways ensuite dans nos grandes villes dont la mutation en métro est entrée dans une phase active ; les chantiers sont ouverts à Bruxelles en attendant ceux des autres villes dont les études pour exécution se poursuivent ; notre association est enfin heureuse de voir que les thèses qu'elle défend depuis longtemps, sont devenues officielles et que la réalisation de ses désirs les plus chers est en cours ; quelques maquettes exposées dans ce Salon vous donneront une idée de ce que sera le futur métro de Bruxelles qui n'en est qu'à ses prémices.

Ici aussi, il convient de se réjouir car il n'y avait plus moyen de faire autrement pour empêcher l'asphyxie de nos grands centres urbains.

D'autres métros sont nés ou vont naître à Milan, Lisbonne, Rotterdam, Stuttgart, Lyon pour ne citer que ces

Visite ministérielle au 16ème Salon International des Chemins de fer ; à gauche, M. Urbain, ministre des Communications, avec, à sa droite, M. Deryckere, directeur de l'Electricité et de la Signalisation de la S.N.C.B., et à sa gauche, M. Brouckaert, directeur du Matériel de la S.N.C.B., en conversation avec le représentant des A.C.E.C. ; dans le fond, le stand des futurs métros belges ; à droite : les mêmes personnalités devant le stand de la S.N.C.F., l'un des clous de ce Salon. (Photos S.N.C.B.)



villes : autant de pierres blanches ; d'autres villes, déjà dotées d'un réseau souterrain urbain important comme Paris et Londres, construisent de nouvelles lignes ou prolongent les anciennes.

Bref, ici aussi bilan positif qui peut faire entrevoir l'avenir avec confiance.

Le président aborde ensuite un problème qui nous tient tous au cœur, celui du Musée des Transports, où il s'exprime comme suit :

Si notre association est tournée vers l'avenir et si une grande part de ses activités en découlent, elle n'est pas pour autant, indifférente aux choses du passé ; c'est ainsi qu'elle a vu entrer aussi dans une phase active, la réalisation de ce Musée des Transports dont nous rêvons tous depuis trent-cinq ans.

L'association du Musée des Transports où notre association est représentée, procède actuellement à l'étude complète du futur musée qui sera le plus beau d'Europe, à l'inventaire et à la sauvegarde des pièces importantes qui devront y figurer et enfin, à la constitution des voies et moyens ; la qualité des personnalités qui en font partie, le prestige qu'elles apportent à la jeune association, le dynamisme dont font preuve ses dirigeants, nous permettent, ici aussi, d'être optimistes et de voir l'avenir avec confiance.

Je crois donc, et mes amis avec moi, que maintenant la balance a définitivement penché du bon côté.

C'est sur cette opinion que s'arrêtera mon propos en espérant qu'une aussi belle foulée sera longue et ferme.

Après que notre ami R. Boddewijn eut répété en néerlandais l'allocution qui précède, au nom de M. Y. Urbain, Ministre des Communications, empêché, M. De Haeck, Attaché au Cabinet du Ministre, répondit alors en termes fort chaleureux que nos lecteurs apprécieront car ils constituent une sorte de consécration de notre action ; voici donc la réponse de M. le Ministre des Communication s'exprimant par la voix de son distingué représentant :

*Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs,*

Je suis particulièrement heureux de l'occasion qui m'est offerte, en tant que représentant du Ministre des Communications, de me retrouver une fois de plus au milieu de cette grande famille que je considère être l'A.R.B.A.C. et de son Salon, sa magnifique réalisation annuelle.

J'en suis heureux, parce que cette circonstance me permet de transmettre les félicitations les plus sincères du nouveau titulaire du Département des Communications à tous les exposants et en particulier aux étrangers et de leur dire combien est appréciée la précieuse collaboration qu'ils apportent à la cause des transports en commun par leur participation à ce salon.

Je suis heureux également parce que, peut-être bien pour la première fois en seize ans, M. Guillaume, a été en mesure de prononcer un discours de bienvenue où

je n'ai aperçu que du « positif » ; en chemin de fer : bilan nettement positif, a-t-il dit ; en tramways : « phase active » ; en ce qui concerne le Musée des Transports : optimisme ; conclusion générale : la balance a définitivement penché du bon côté.

Mesdames, Messieurs, en Belgique, ces derniers temps, il est souvent question de « groupes de pression ».

Je n'oserais pas dire que l'A. R. B. A. C. en soit un.

Ses activités se situent, me semble-t-il, en effet, sur un plan qui n'est pas précisément la défense d'intérêts catégoriels ou individuels. Elles se placent en quelque sorte sur un niveau plus élevé et je me rend compte, que la tâche que l'Association s'est assignée en devient, par le fait même, parfois plus ingrate. Il faut être un « ami » au sens le plus noble du mot pour poursuivre sans désespérer le but que l'A. R. B. A. C. s'est fixé.

Aussi, Monsieur le Président, je reconnais bien volontiers que votre association, par ses diverses initiatives, par sa persévérance — notamment dans le domaine de la réalisation du Musée — s'efforce sans discontinuité à favoriser la création d'un climat, favorable à la transformation, la reconversion, la modernisation de nos moyens de transport ferroviaires.

Au nom du Ministre, je vous en remercie une nouvelle fois et j'espère sincèrement que le bilan réjouissant que vous avez dressé aujourd'hui vous apporte la satisfaction profonde des efforts désintéressés accomplis dans le seul but de servir la cause du rail.

Dames en Henren,

De voorzitter van de K. B. V. V. S. heeft bij gelegenheid van dit 16de Internationaal spoorwegaaloon een positieve balans kunnen opmaken, geplaatst in het licht van de hoge doelstelling die hij en zijn vrienden zich voorhouden : de bevordering van het gemeenschappelijk vervoer.

Hij is daarbij tot het besluit gekomen dat de toekomst met vertrouwen mag worden ingezien.

Het moet inderdaad worden gezegd dat de inspanningen van de openbare macht nu zeer duidelijk zichtbaar worden : het spoorwegnet krijgt progressief een moderne tint en in de hoofdstad zijn de eerste werken begonnen die voor een vernieuwing van het gemeenschappelijk stedelijk vervoer moeten zorgen.

Dat alles is mogelijk geworden door de nieuwe technische mogelijkheden en is ook noodzakelijk omdat, in weerwil van de onstuitbare uitbreiding van het individueel vervoer, de gemeenschappelijke transportmiddelen een onmisbaar instrument blijven voor de economische expansie van het land, hoofdzakelijk op gebied van massa-vervoer van reizigers en goederen.

Het probleem van het gemeenschappelijk vervoer is daarmee echter nog niet volledig opgelost.

Zonder hierover in detail te willen treden, mag er bij deze gelegenheid dan toch even worden op gewezen dat er over een werkelijke « transportmarkt » in ons land nog geen sprake kan zijn vooral om reden dat de grote evenwichtsfactoren waarop een degelijke vervoermarkt moet steunen en zich ontwikkelen, nog niet klaar werden bepaald, laat staan nog niet werden toegepast.

Welnu, het is, geloof ik, in het belang van allen dat de autonomie van de vervoermarkt zou worden nagestreefd en deze laatste te laten evolueren naar een betere productiviteit der ondernemingen.

Inderdaad, de soms hevige concurrentie die er op de vervoermarkt heerst, heeft maar al te dikwijls tot gevolg dat — in plaats van de beantwoorden aan het normale spel van vraag en aanbod — de vervoerprijzen beneden de werkelijke kosten van de vervoerprestaties komen te liggen.

Ook dat is een probleem, met een economische inslag, die de volle aandacht moet weerhouden.

Mesdames,
Messieurs,

Si la modernisation technique de nos moyens de transport en commun est en bonne voie, il n'en demeure pas moins que le problème qu'ils posent, n'en est pour autant pas totalement résolu.

Il reste, en effet, une question qui doit, autant que le problème technique, retenir l'attention : c'est celle de l'organisation d'un véritable marché des transports, où la concurrence âpre et souvent ruineuse constatée à l'heure actuelle aura disparu pour faire place, par le jeu normal de l'offre et de la demande, à des prix de transport se rapprochant davantage du coût réel des prestations.

Je suis convaincu que l'intérêt de tous commande d'établir l'autonomie du marché des transports et de le laisser évoluer de lui-même, vers une meilleure productivité des entreprises.

C'est là le problème économique qu'il importe de résoudre et qui avec la reconversion et la modernisation techniques doit constituer la base d'un renouveau complet de nos moyens de transport en commun.

C'est dans cet esprit, Mesdames, Messieurs, que je formule le vœu que ce 16ème Salon international des chemins de fer puisse contribuer à faire mieux connaître

encore l'effort considérable accompli dans le domaine des transports ferroviaires. Je lui souhaite le succès qu'il, je n'en doute pas, mérite certainement.

Dames en Heren,

Mede met de beste wensen voor het gebruikelijk succes dat dit 16de Internationaal spoorwegaal ongetwijfeld tegemoet gaat, nodig ik U uit om de verschillende stands te doorlopen.

Dans l'amicale atmosphère que le discours de M. De Haeck avait établie, ce fut alors la visite traditionnelle qui 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 16ème Salon a suscité parmi les invités.

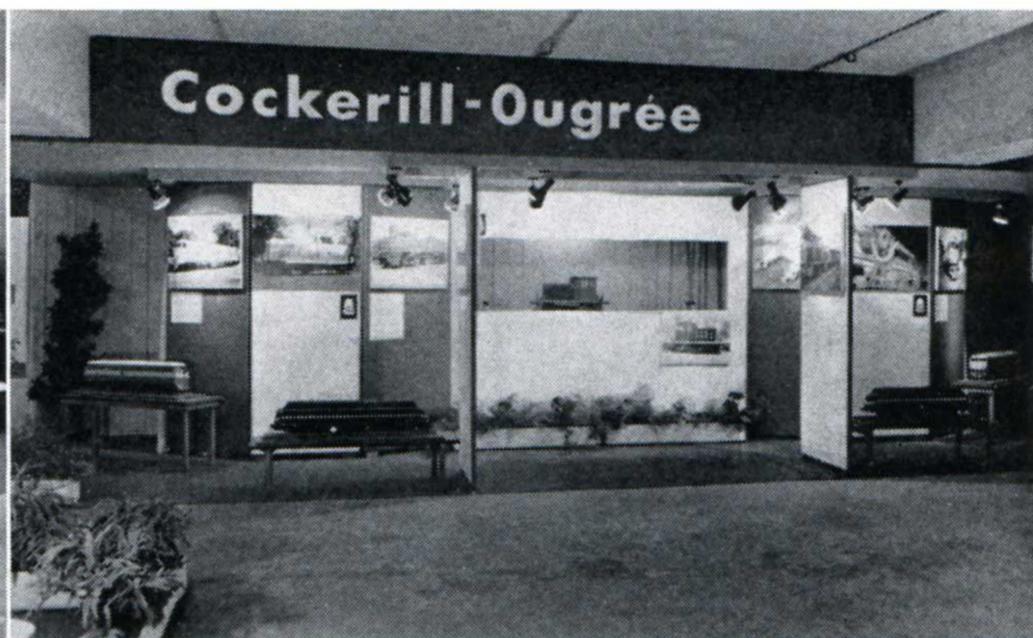
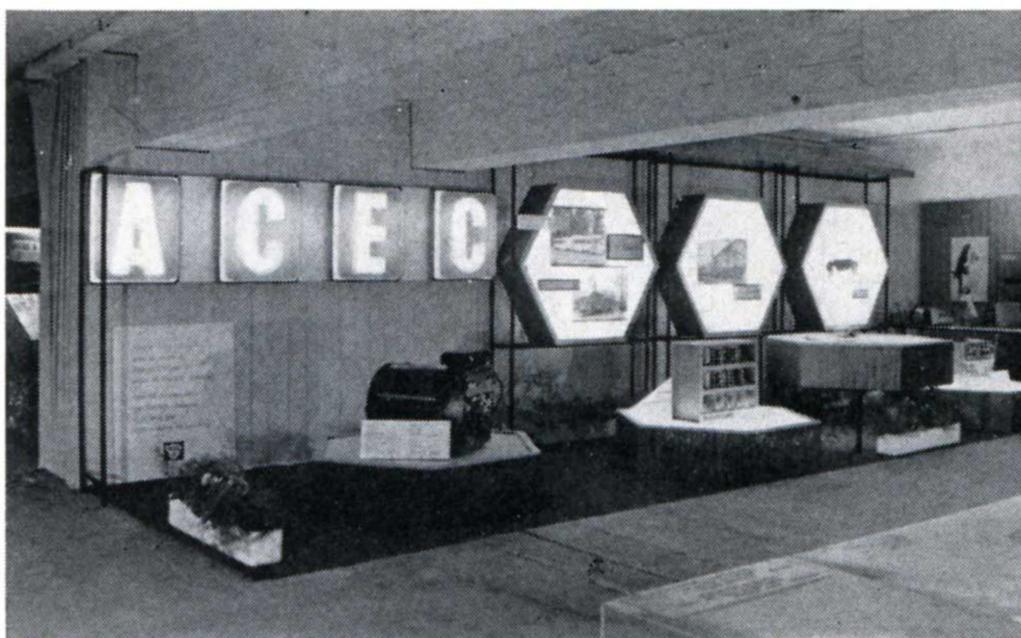
Malgré les absorbants et impératifs devoirs de sa haute charge M. Y. Urbain, Ministre des Communications, nous a honorés d'une visite, nous donnant ainsi à son tour, une preuve de l'intérêt qu'il porte à notre action ; il convient de souligner que son prédécesseur, M. A. Bertrand, devenu Ministre de la Santé Publique (1), n'a pas manqué un seul Salon pendant qu'il était Ministre des Communications au sein du précédent Cabinet.

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, de la Province de Brabant, etc. M. Y. Urbain visita le Salon en détail ; il eut des paroles aimables pour chacun et s'entretint fréquemment avec les exposants.

(1) A l'heure où nous mettons sous presse, le nouveau gouvernement a confié, de nouveau, le département des Communications à M. A. Bertrand.

Deux stands remarquables : à gauche celui des A.C.E.C. et, à droite, celui de Cockerill-Ougrée.

(Photos B. Dedoncker.)



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 Y. Urbain trouve donc ici, dans ces colonnes, toute notre reconnaissance pour la sympathie qu'il nous a témoignée.

Rappelons enfin que le Salon comportait, cette année trois 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.

SECTION 1 : ADMINISTRATIONS & SOCIÉTÉS EXPLOITANTES

COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGON-LITS & DES GRANDS EXPRESS EUROPEENS (W.L.)

La distinguée compagnie est l'un des plus anciens et des plus fidèles exposants de notre Salon annuel.

Cette présence est extrêmement encourageante pour les organisateurs et d'autant plus précieuses que les « Wagons-Lits » sont en pleine mutation.

Elle accomplit, en effet, depuis 1945, un considérable effort pour s'adapter, avec bonheur, à l'évolution du trafic voyageurs.

C'est ainsi que, cette année, elle présentait une maquette de compartiment-lit servant de point d'orgue au train auto-couchettes Bruxelles-Vintimille où ses voitures bleues rencontrent le succès que leur confort mérite.

De nouvelles voitures-lits sont en construction et un modèle révolutionnaire est en cours d'étude et de mise au point ; nul doute que les « Wagons-Lits » répondront, dans le futur, aux nouveaux besoins découlant du développement du trafic, comme ils l'ont toujours fait dans le passé.

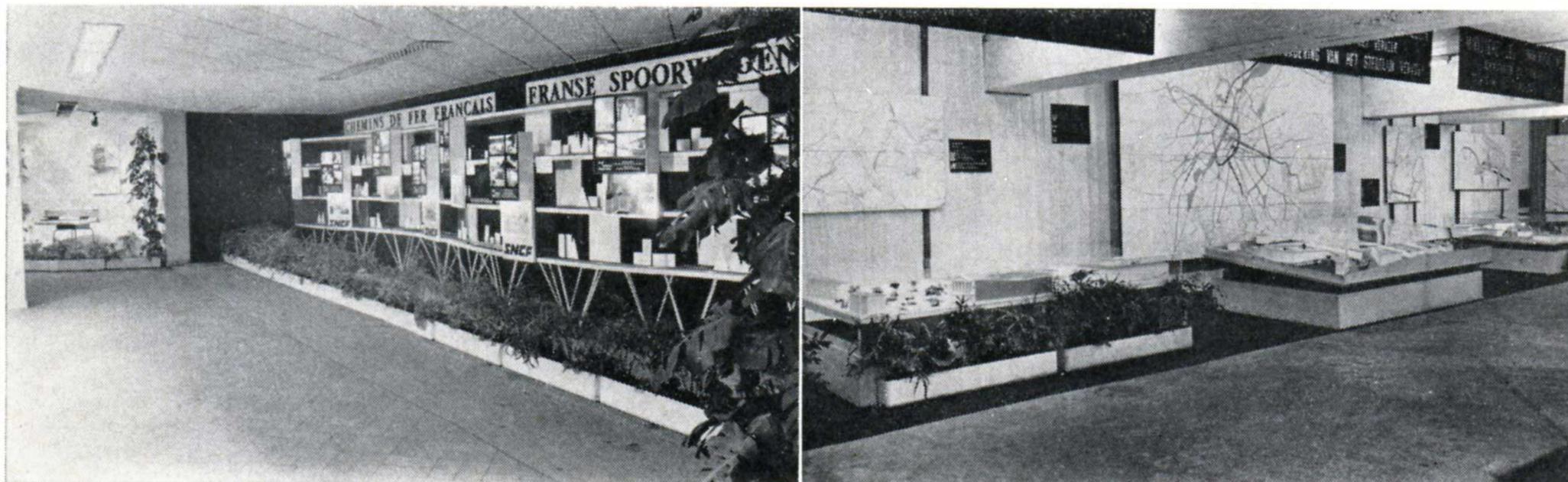
DEUTSCHE BUNDESBAHN (DB).

Une très belle présentation bien dans la tradition de cet important réseau ; on pouvait y admirer un ensemble de grandes diapositives lumineuses et en couleurs montrant quelques aspects typiques des sites ferroviaires allemands ; cet ensemble était souligné par une maquette partielle du « Rheingold » à grande échelle, avec deux voitures et la locomotive électrique E 10¹² de ce train prestigieux ; on y voyait aussi une très belle maquette de la nouvelle locomotive CC de la série EO3 prévue pour circuler en tête des grands rapides allemands à 200 km/h ; enfin, un très beau réseau de chemin de fer en miniature animait cette présentation en faisant circuler des trains allemands connus, à l'échelle du 1/86ème.

Invitation au voyage, telle était la convaincante participation de la D. B.

A gauche : le stand de la S.N.C.F. et, à droite, celui de l'Administration des Transports.

(Photos B. Dedoncker.)



De haut en bas, dans le stand D.B., une maquette très détaillée du « Rheingold » sous quelques sites caractéristiques de son réseau, un autre coin de ce stand avec le réseau de chemin de fer en miniature où circulaient de nombreux trains allemands connus ; enfin, le stand de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits dont le thème était la liaison Bruxelles - Méditerranée.

(Photos B. Dedoncker.)

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS ADMINISTRATION DES TRANSPORTS.

L'effort accompli actuellement pour la promotion des transports urbains est le résultat d'une longue lutte, tenace et vigoureuse où l'ARBAC et sa revue, « Rail & Traction » ont joué un rôle important.

C'est donc dire que ce stand était, à nos yeux tout au moins, la pierre angulaire de ce Salon puisqu'il concrétisait l'un de nos buts essentiels.

Bien présentée, vaste, claire et précise, la présentation des futurs transports urbains des grandes villes belges a rencontré un grand succès de curiosité.

Six grandes cartes et trois importantes maquettes donnaient une idée fort précise des futurs réseaux souterrains prévus pour Anvers, Bruxelles, Charleroi, Gand et Liège ; il convient de citer spécialement l'originalité du projet gantois qui prévoit l'utilisation de bras de rivière désaffecté, assainissant ainsi en même temps le cœur de la métropole de la Flandre ; une gare souterraine importante, avec sauts de mouton, est prévue également sous la Handelsplein.

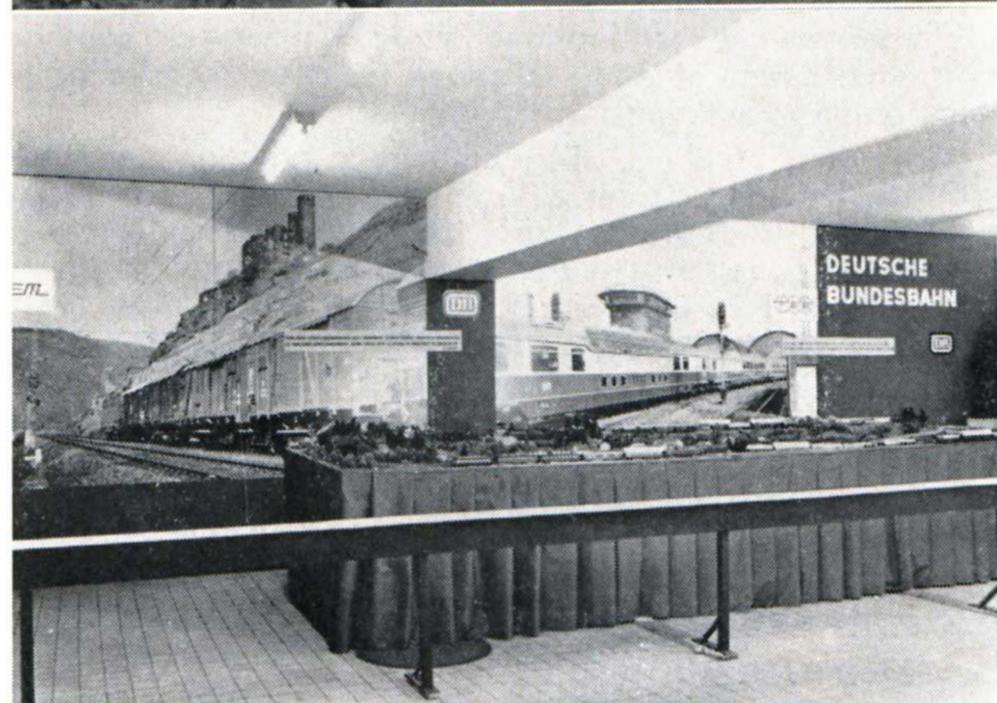
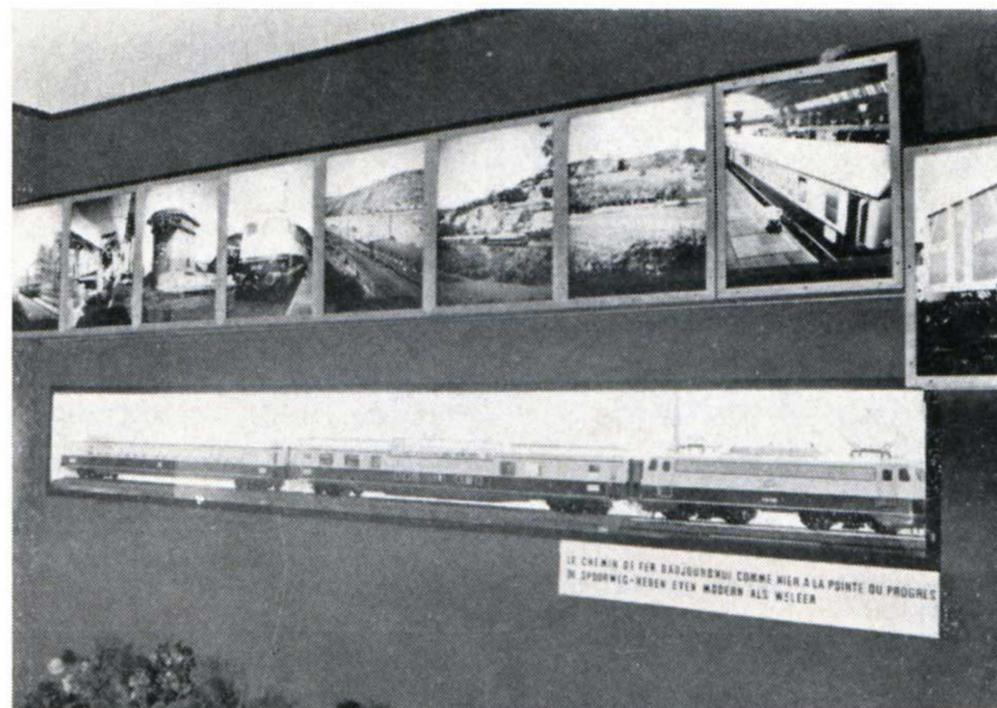
Inutile de dire que nous reviendrons plus en détail sur ces importants travaux au fur et à mesure de leur avancement car leur bonne fin conditionne l'avenir de nos cités.

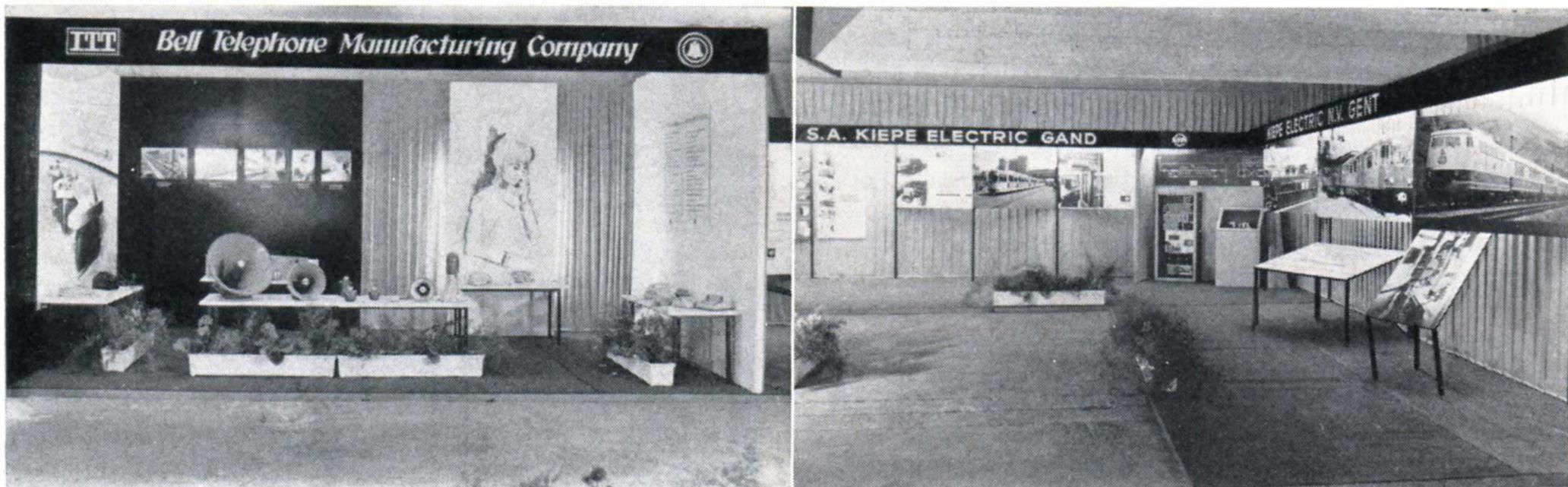
SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES (SNCFB).

Un stand évocateur et fort bien présenté du réseau des trains auto-couchettes vers Avignon, München, Narbonne, Milano (avec correspondance sur Roma) et Saint-Raphaël, toutes villes accessibles au départ de la Belgique.

Malgré les incidences découlant d'un succès inespéré, les trains auto-couchettes sont l'objet de tous les soins de la S. N. C. B. qui se propose de les améliorer encore pour le plus grand bien de son prestige et de ses recettes.

Nous avons toujours dit et répété que le réseau S. N. C. B. faisait figure plus qu'honorable au sein des chemins de fer européens ; doté de son originalité propre conditionnée par ses problèmes d'exploitation, il remplit correctement sa mission malgré des incidences politiques lourdes et décevantes qui ne facilitent pas la tâche de ses dirigeants.





A gauche, le stand de la Bell Telephone Manufacturing Co et, à droite, celui de la S.A. Kiepe Electric.

(Photos B. Dedoncker.)

De plus, une partie de la presse quotidienne a choisi nos chemins de fer comme bouc émissaire, confondant ainsi cause et effet, la cause ici étant le comportement d'amis-politiciens intouchables.

Cependant, la S. N. C. B. maintient le prestige des chemins de fer belges ; ne voit-on pas, en effet, nos locomotives BB tri-courants type 150 assurer deux aller et retour T. E. E. sur Bruxelles-Paris dont un, dans le temps minimum de 2 h. 30 ? Or, et il est bon de le dire, c'est la même locomotive qui accomplit ce travail soit plus de 1.200 km. quotidiennement, depuis près de deux ans !

Demain, nous aurons les BB quadricourants type 160 qui pourront circuler pratiquement dans toute l'Europe ; ce n'est donc pas négligeable et il convient de le souligner.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS (SNCF).

Nos amis avaient répondu présent de façon nette et précise par un stand moderne et animé, placé sous

le signe, bien de notre temps, de l'audio-visuel.

Stand sobre, sans vaine recherche, mais percutant en diable avec des chiffres annuels évocateurs :

- 7.250.000 tonnes de charbon pour l'E.D.F. seule,
- 132 millions de kg de beurre,
- 726 millions de litres de lait,
- 460 millions de kg de sucre,
- 140.000 tonnes de tissus divers,
- 650.000 tonnes de papier,
- 9.500.000 animaux vivants, etc...

Tout cela en disait long sur le rôle essentiel que la S. N. C. F. joue dans l'économie française et européenne.

Enfin, mettant à profit un emplacement favorable, un plateau tournant montrait une locomotive électrique quadricourant CC 40.100, devenue aussi familière aux Belges qu'aux Français du Nord puisque elle assume, elle aussi la remorque des TEE et de certains rapides internationaux sur cet axe majeur qu'est la ligne de Paris à Bruxelles.

Nul doute que la S. N. C. F. a rencontré l'intérêt des visiteurs du Salon car il y eu souvent foule à ce stand.

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 hypothèque 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 pièces et photographies mettant l'accent sur les réalisations des départements traction et signalisation :

- un moteur de métro ACEC ES548A isolé classe H ne pesant que 520 kg ;
- un châssis de régulation transistorisée pour circuits de puissance et de charge de batteries pour locomotives Diesel-électriques ;
- des circuits de voie d'une très haute technique.

Un choix, donc, de références de qualité à la hauteur de la réputation de la vieille et toujours jeune usine de Charleroi dont la réputation rayonne loin outre-mer.

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, déjà bien connu des visiteurs, 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.

BELL TELEPHONE MFG.

ANVERS.

Nous avons eu le plaisir d'accueillir cette grande firme pour la première fois ; ses réalisations sont aussi multiples que leur classe est reconnue.

Nous avons pu y voir, notamment, ce qu'elle réalise pour l'exploitation des chemins de fer ; citons mégaphones, téléphones de bureau ou blindés, interphones et, il convient de le souligner, un équipement pour poste de répartition destiné à la gare de Bruxelles-Midi.

COCKERILL-UGREE S. A.

SERAING.

Nos grands constructeurs de Seraing étaient, bien entendu, à leur place et nous ne dirons jamais assez combien nous apprécions ce geste d'amitié renouvelé chaque année depuis que la section 2 existe.

Chaque fois aussi, un très beau stand a été monté et ce n'est pas ce seizième Salon qui apportera un démenti. On pouvait y voir les dernières réalisations en locomotives Diesel-électriques mondialement réputées ; citons les machines pour l'Argentine, le Soudan sans

oublier la S. N. C. B. avec le type 200 à grande puissance et le populaire locotracteur de gare type 230.

Ajoutons que la gamme Cockerill est vraiment complète puisqu'elle s'étage de 200 à 2.150 CV avec transmission électrique ou hydraulique.

La puissance de production du département traction est, de plus, en mesure de faire face à de très fortes demandes dans un délai fort bref, élément fort précieux pour satisfaire aux exigences, souvent impérieuses, soulevées par les problèmes posés à certains réseaux d'Outre-Mer en expansion.

Bref, ce stand a été, comme d'habitude, l'un des jalons du 16ème 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.

KIEPE ELECTRIC S. A.

GAND.

Cette société est la filiale belge de la Kiepe Vertriebsgesellschaft, de Dusseldorf-Reisholz (Allemagne).

De beaux panneaux 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 ? et aussi, l'un des plus fidèles annonceurs de « Rail & Traction ».

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 métros, tramways, trolleybus, Alweg, etc.

Kiepe est présent partout dans le monde tout spécialement en matière d'équipements électriques pour métros, tramways et trolleybus.

Quelques chiffres sont singulièrement évocateurs ; en effet, depuis 1950, Kiepe a fourni :

- 1.700 moteurs et 2.900 appareillages de commande pour tramways ;
- 600 moteurs et 150 équipements de commande pour motrices de métro ;
- 1.000 moteurs et 950 commandes pour trolleybus ;
- 800 moteurs et 1.800 équipements pour locomotives industrielles lourdes et légères.

Signalons un système de commande électronique pour tramway (frein et traction) mis en œuvre par la manœuvre d'un seul levier ; ce dispositif facilite l'instruction d'un personnel fort fluctuant en cette période de haute conjoncture.

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

SILENTBLOC S. A. BELGE.

BRUXELLES.

Firme de fidélité 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

SECTION 3 : CHEMINS DE FER MODELES

Les chemins de fer en miniature étaient, cette année, très bien représentés et leur popularité qui s'affirme chaque jour un peu plus, est un excellent moyen de propagande en faveur du Rail.

En effet, le petit train rend le vrai plus populaire, mieux connu avec, comme conséquence, la naissance du préjugé favorable.

ETABL. D. G. H.

D. G. H., le plus vieil exposant, avait, cette année, groupé en une présentation unique, quelques-uns de ses principaux distributeurs, chacun traitant une marque déterminée.

Nous ne nous étendrons pas sur les nombreuses nouveautés mais il convient cependant de ne pas passer sous silence le ravissant chemin de fer à voie étroite fabriqué par Egger Bahn et le remarquable matériel Heintz dont l'automotrice à crémaillère allume bien des convoitises chez les amateurs.

Bref, D. G. H. offrait une gamme fort complète centrée sur la marque Fleischmann dont l'effort se poursuit dans la même foulée avec quantité de nouveautés très intéressantes.

ETABL. J. R. EDOUARD.

Un maquettiste et détaillant aussi connu que sympathique et aussi, l'un des piliers du Salon.

Cette année, cet exposant avait mis l'accent sur d'excellentes productions de l'Allemagne de l'Est qui complètent très heureusement les gammes issues d'Allemagne Occidentale, de France et d'Italie.

Excellente et intéressante présentation.

GOMARK S. P. R. L.

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

Notre ami André Luc recevait avec son habituelle gentillesse devant un choix de nouveautés remarquables et, surtout, a fait projeter un excellent film en version française et néerlandaise intitulé « Célèbres et désirés » ;

aux voyageurs ensuite ; c'est un des éléments du chemin de fer moderne.

Le prestige de cette société est donc fort grand auprès des constructeurs et des exploitants. Silentbloc présentait également une gamme fort intéressante de vis et d'écrous en matière plastique ainsi que les attaches rapides « Vibrex » fort précieuses pour le capotage des armoires à auxiliaires des locomotives.

Enfin, tout ce qu'il est possible de concevoir en matière de caoutchouc industriel tombe dans les possibilités de leurs ateliers.

le lecteur se doute qu'il s'agit d'une visite aux usines Märklin où toute la fabrication était dévoilée ; complété par la vue de très beaux réseaux en action, il a fait la joie des petits et des grands.

Bref, notre ami Luc a été, une nouvelle fois, à la hauteur des circonstances.

ETABL. JAMOTTE.

Toujours égale à elle-même, bien affermie dans sa spécialité où elle possède une riche expérience, cette firme étonne chaque fois par le goût éclectique qui préside à sa présentation ; l'idée du fond de stand en journaux ferroviaires est à souligner.

Stand fort joli donc et très publicitaire ; nul doute que de nombreux visiteurs y ont rafraîchi leur connaissance du 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.

ETABL. L. VERBOVEN.

Ici, c'est Trix, qui exposait pour la deuxième fois consécutive.

L'élément majeur était représenté par un réseau « Minitrix » au 1/160 à l'écartement N soit 9 mm. Une gamme fort complète est offerte à l'amateur de grands ensembles, la place nécessaire étant fort modeste.

Connaissant la firme, on peut affirmer que la collection disponible continuera à s'étendre.

Enfin, un remarquable choix de nouveautés, tant en locomotives qu'en voitures et wagons, livrables soit aux normes de Trix, soit en série « International », complète le très large éventail ouvert aux désirs des amateurs.

ETABL. BRAND.

L'une des plus anciennes firmes de Bruxelles, avait équipé trois vitrines garnies de matériel Märklin dont elle est l'un des plus anciens distributeurs.

Cette première participation au Salon est un galop d'essai qui appelle une récurrence plus étoffée l'an prochain.

FEDERATION BELGE DU MODELISME FERROVIAIRE.

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

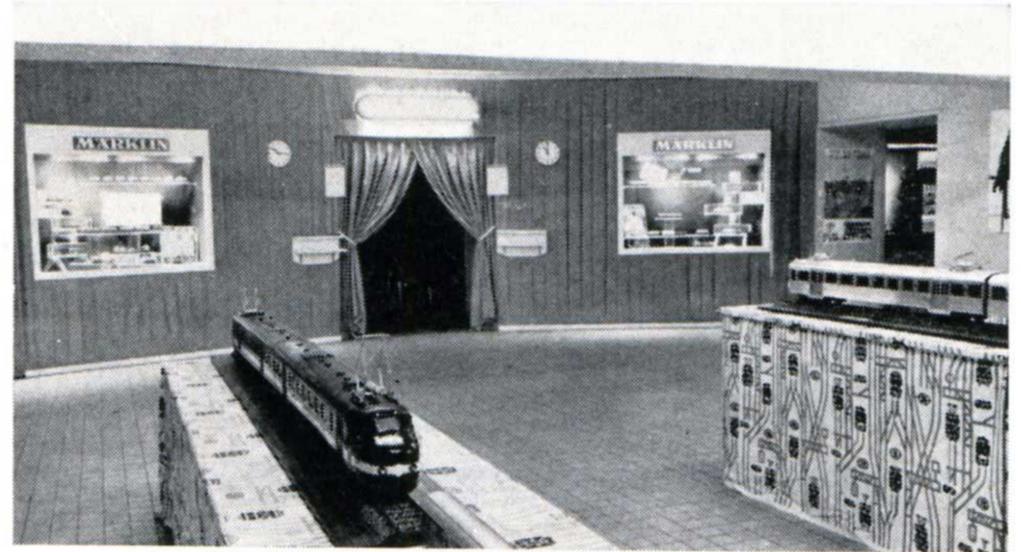
Elle présentait un très beau choix de modèles d'amateurs.

Deux vitrines fort bien remplies de production diverses mais de très belle facture contenaient de très beaux modèles à l'échelle 0 et, surtout, la remarquable réalisation qu'est la locomotive électrique BB type 150 de la S. N. C. B. de notre ami Raymond Legrand.

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.

AMUTRA.

Un très intéressant stand installé par cette jeune association rappelait l'existence du Musée de Schep-



daal dont elle gère les collections.

Les efforts poursuivis par l'Amutra sont à souligner car elle ne travaille qu'avec la bonne volonté de ses membres dont certains sont très jeunes.

Leur enthousiasme et leur dévouement méritent donc toute la sympathie qu'une telle attitude appelle.

A. R. B. A. C. & « RAIL & TRACTION »

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 & Traction » se taillait son habituel succès de vente au numéro et par abonnement.

Un Salon comme celui-ci n'est pas complet sans une participation du timbre-poste ; ce complément était assuré, à nouveau, 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.

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, doivent être soutenus et aidés.

La mise en construction du métro de Bruxelles demandera nécessairement un renforcement de nos activités ; sa mise en exploitation sera pour nous la confirmation que nous avons vu juste et que nos concep-

tions du transport de demain sont correctes et saines.

Nous sommes persuadés que devant les résultats obtenus, de nombreux exposants s'inscriront pour 1966 et que nous pourrons à nouveau compter sur la collaboration et l'appui des grandes sociétés exploitantes.

Le 16ème Salon est terminé : le 17ème se dessine et doit être aussi beau et aussi intéressant que les précédents.



LES SPECIALISTES DU POLISSAGE DES ACIERS INOXYDABLES ET DES TRAVAUX EN GRANDES SERIES
établissements

AGREES PAR LA S.N.C.B.

Delchrome S.P.R.L.

TEL. : 15.94.07 - 15.50.09 • 5, rue Léopold Courouble • Bruxelles 3
 CHROMAGE — NICKELAGE — ARGENTAGE — CUIVRAGE — CADMIAGE — BRONZAGE



*Transport moderne,
 sûr et régulier* **LE RAIL**

La France dispose d'un réseau ferroviaire dense et moderne. La S.N.C.F. vous apporte les tout derniers perfectionnements techniques en même temps que les inépuisables ressources de tarifs spécialement élaborés dans l'intérêt des usagers.

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 Adolphe Max, Bruxelles 1 - Tél. 17.00.20.

havas

Un problème de peinture vous préoccupe...



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

USINES G. LEVIS-VILVORDE presque centenaires !



Nouvelles du monde entier

ALLEMAGNE

Il ressort d'une expertise établie pour la Direction du Chemin de Fer Fédéral Allemand (DB) qu'environ 3200 km du réseau DB peuvent être aménagés pour le trafic express de chemin de fer, atteignant des vitesses jusqu'à 200 km/h.

Ce réseau express (voir carte) desservirait 12 villes de plus de 500.000 habitants et 23 villes de 100.000 à 500.000 habitants.

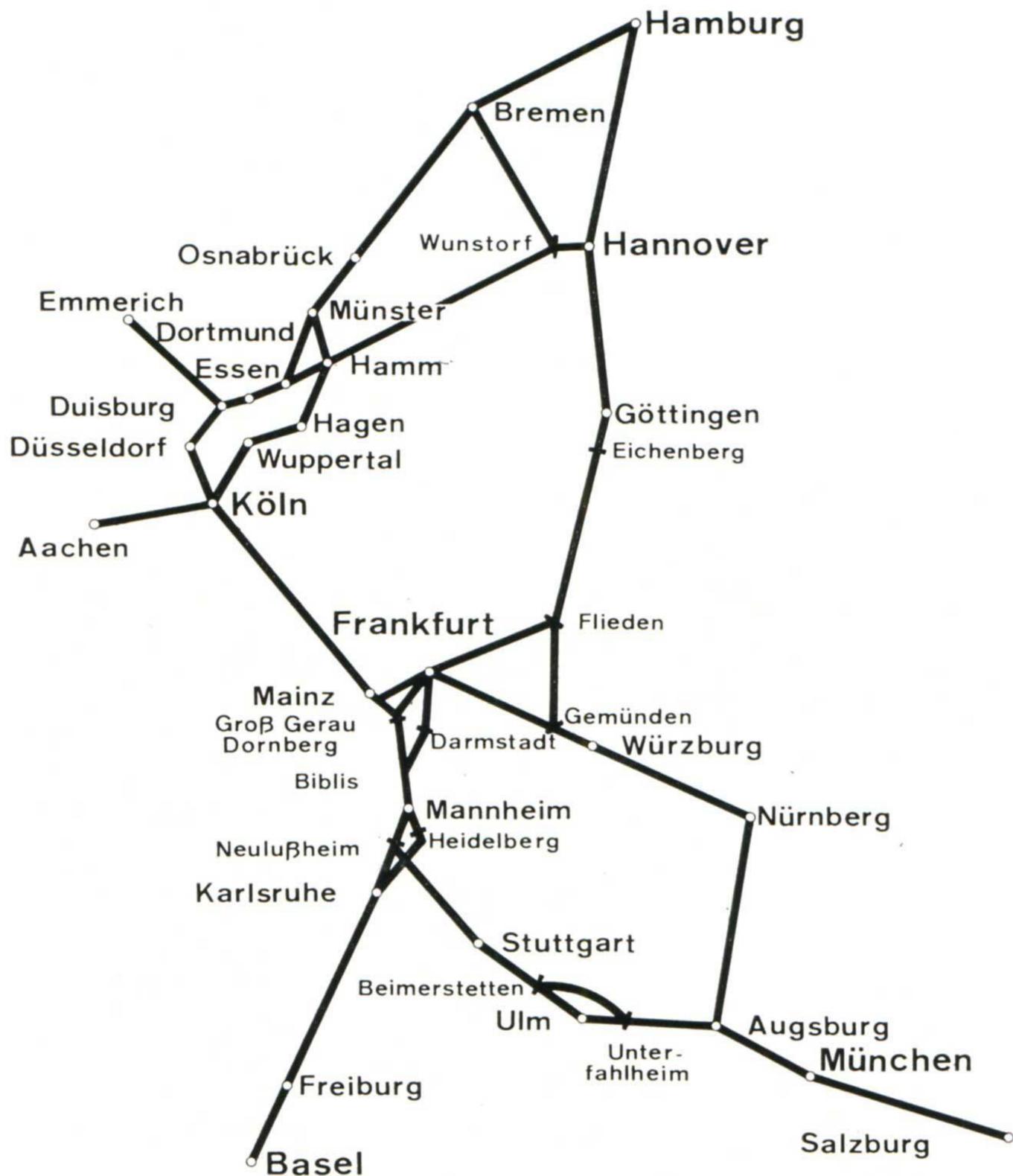
Afin d'aménager ce réseau pour la vitesse de 200 km/h, il convient surtout d'améliorer le tracé des lignes. Là où des améliorations locales exigeraient des dépenses très importantes ou seraient même impossibles, l'étude prévoit des lignes de détournement ou le déplacement pur et simple de la ligne.

Un tel réseau express ne pourrait être réalisé que par étapes car il faut tenir compte de l'exploitation, de la capacité de construction et du financement. L'expertise en vient à la conclusion que presque 60 % des 3200 km du réseau express pourraient être aménagés pour une vitesse de 200 km/h et que les trains les plus rapides de la DB y gagneraient presque 25 % de leurs temps de parcours graphiques. Des 40 % restants, 7 % se prêteraient à l'aménagement pour 160 km/h, tandis que les autres 33 % qui ne pourraient

être transformés pour des raisons topographiques ou autres, devraient être exploités avec les vitesses maximales autorisées jusqu'ici.

Il est stipulé dès le début dans l'expertise, lors de l'examen du résultat économique, que les frais d'infra-

structure devraient être supportés par les pouvoirs publics, tout comme c'est déjà le cas pour les routes et les voies d'eau. De même, l'intérêt relatif au matériel roulant devrait être laissé hors du compte. Ainsi, les instances politiques de l'Etat Fédéral, le Gouvernement et le Parlement, auraient à examiner finalement l'étendue de la demande du public, en ce qui concerne les transports express, et si cette demande peut être satisfaite le plus favorablement, du point de vue de l'économie nationale, par le Rail.



Carte du futur réseau à 200 km/h de la D.B.
(Cartographie A.R.B.A.C.)

v.d.H.

BELGIQUE

★

La S.N.C.B. a passé commande aux Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi, de matériels électromécaniques et électroniques pour la fourniture et le montage de la cabine de signalisation de la gare de Mouscron, qui comporte 32 aiguillages électriques.

Il s'agit là de la première cabine pour service voyageurs, entièrement équipée d'éléments statiques, qui sera réalisée sur le réseau belge et la quatrième au monde.

Trois cabines statiques ont en effet été réalisées à l'étranger, mais à titre de prototypes. Elles faisaient d'ailleurs usage d'éléments standards de calculatrices, ce qui entraînait une surabondance de matériel et une complexité exagérée.

Cette réalisation, belge, sera la première qui :

- aura un prix concurrentiel par rapport aux systèmes classiques « tout relais » ;
- fera l'emploi d'éléments statiques (ferrites) spécialement créés et totalement adaptés au but poursuivi.

Les composants principaux mis en œuvre seront identiques à ceux que le constructeur belge utilise dans ses équipements statiques de commande et de contrôle pour passages à niveau automatiques. Or, le premier de ces ensembles est déjà en service depuis plus d'un an à la S.N.C.B. et une série de vingt équipements semblables est en cours d'installation.

Grâce aux équipements statiques pour cabines et passages à niveau, la S.N.C.B. pourra avantageusement pousser la rationalisation de son exploitation car ces équipements, d'un degré de sécurité supérieur aux précédents, sont d'une installation beaucoup plus facile et réduisent, d'autre part, la charge d'entretien à un minimum.

CANADA

★

Tandis que les derniers des 684 moteurs de traction, destinés aux

nouvelles rames du métro de Toronto, ont quitté les usines ACEC de Charleroi pour le Canada, la fourniture des 192 moteurs identiques pour le métro de l'Exposition de Montréal se poursuit également à cadence régulière.

En même temps, ACEC procède aussi à l'expédition du matériel de la signalisation automatique pour le nouveau métro de la ville de Montréal.

Ce constructeur avait en effet obtenu, fin 1964, la commande de l'étude et de la réalisation de toutes les installations de signalisation (cabines « tout relais » dans les 13 gares et block automatique en pleine voie) ainsi que pour les équipements d'arrêt automatique et de contrôle de la vitesse des rames de ce nouveau métro.

C'est grâce à ses techniques d'avant-garde en matière de sécurité ferroviaire qu'ACEC, associé à une firme canadienne, a pu emporter, lors d'une adjudication internationale, la commande de cette installation qui permettra d'assurer, en toute sécurité, le transport des voyageurs à la cadence d'une rame toutes les 90 secondes.

FRANCE

★

La S.N.C.F. vient de rendre publiques les commandes qu'elle a passées au cours de l'été et qui portent essentiellement sur deux séries de matériel.

D'une part, elle a commandé à l'industrie 33 locomotives Diesel électriques de la série 67.000 (d'une puissance de 2.000 CV). Cette commande est allée à un ensemble de constructeurs comprenant Brissonneau et Lotz, le Matériel de Traction Electrique, Oerlikon et les Chantiers de l'Atlantique. Ce type de locomotive n'est pas nouveau, il en circule déjà sur l'ensemble du réseau.

L'autre partie de la commande concerne 40 éléments automoteurs Diesel électriques de 425 CV (1) constitués d'un autorail et d'une re-

(1) Voir « Rail et Traction » no 95 - mars-avril 1965.

morque. Il existe déjà des matériels de ce type en circulation dans de nombreuses régions de France. Ce matériel a été commandé aux Ateliers du Nord de la France. Cette commande porte à 202 le total des éléments Diesel-électriques de ce type commandé par la S.N.C.F. et dont 120, approximativement, sont déjà en service.

ITALIE

★

Les F.S. viennent d'entreprendre une série d'essais d'un nouvel équipement de freinage rhéostatique monté sur deux locomotives électriques E.636.

Ces expériences ont eu lieu sur la ligne du Col de la Porretta, dont les pentes, allant jusqu'à 26 ‰, ont été descendues à des vitesses comprises entre 45 et 55 km/h sans intervention du freinage pneumatique classique.

Les fortes intensités à dissiper dans un tel freinage demandent des résistances importantes, donc volumineuses et lourdes ; un industriel de La Spezia a fait breveter un nouvel alliage léger, le G.F.2, grâce auquel il a été possible de construire des résistances dont le poids et l'encombrement permettent d'en équiper les locomotives sans dépasser les charges-limites par essieu.

Devant la réussite de ces essais, les F.S. ont transformé douze locomotives du dépôt de Bussoleno afin de desservir la ligne Turin-Modane (frontière française).

Les F.S. étudie également, sous cet angle, l'équipement des nouvelles locomotives électriques E.444, dont quatre sont en construction ; la vitesse maximale prévue de 180 km/h pourra être plus rapidement réduite par l'application conjointe des freinages rhéostatique et pneumatique.

MOZAMBIQUE

★

Le Chemin de Fer du Mozambique vient de prendre livraison de 220 nouveaux wagons fabriqués à Lourenço-Marquês par la société Cometal-Mometal.

Le Chemin de Fer vient, par ailleurs, de passer à la même société une nouvelle commande de 600 wagons, dont 450 destinés au transport de minerais et 150 au transport du sucre.

Ce matériel supplémentaire doit permettre de faire face à l'augmentation du volume des transports originaires du Zwaziland (protectorat britannique enclavé dans l'Afrique du Sud) et de Rhodésie.

U. S. A.



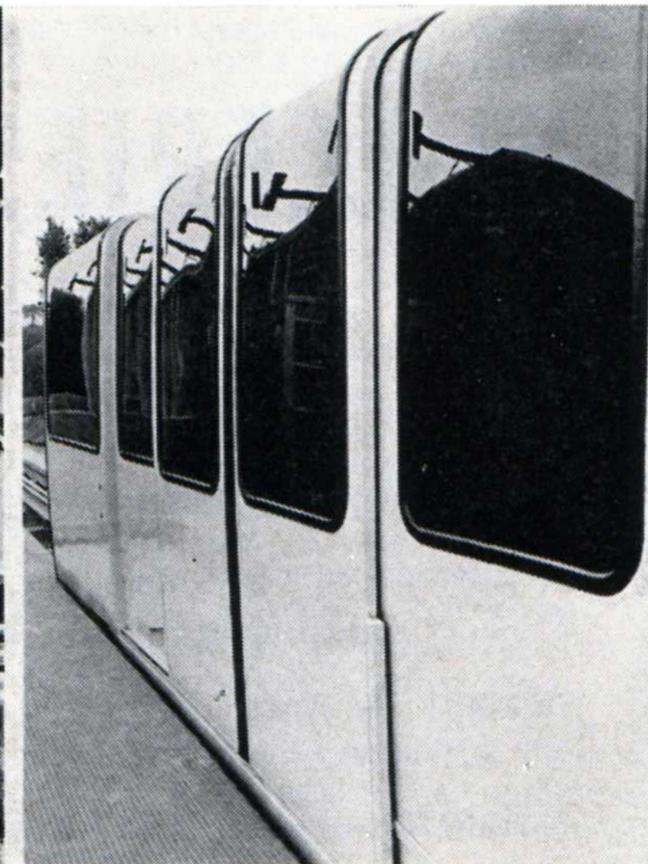
On procède actuellement, en Amérique, sous les auspices de l'administration des transports publics et en collaboration avec les industries de la branche, à l'étude et à l'essai de nouveaux moyens de transport rapides des voyageurs pour les agglomérations urbaines constamment en expansion, toujours plus encombrées de voitures et dont les réseaux de transports publics sont de plus en plus surchargés.

Les études entreprises dans ce domaine pour le compte de la ville de San Francisco et pour le district des Alleghany (région de Pittsburgh) ont mené à la réalisation de deux prototypes d'automotrices qui sont actuellement à l'essai dans des conditions d'exploitation normales.

L'aluminium s'est révélé être le métal le plus approprié pour la construction de ces prototypes. Selon les études effectuées par des ingénieurs de l'Alcoa International, son utilisation pour ce genre de voitures comporte de multiples avantages : une plus grande charge utile à égalité de consommation d'énergie, des vitesses moyennes plus élevées sans augmentation des frais d'exploitation, des accélérations et décélérations plus importantes et une meilleure résistance à l'usure des organes tels que les roues, les freins et les roulements, ainsi que des rails et de l'infrastructure.

1. Le prototype de San Francisco.

Le prototype destiné au réseau de la Baie de San Francisco, étudié et



Deux vues des véhicules prototypes U.S.A. ; on retrouve le goût de l'insolite qui caractérise de nombreux produits industriels américains où le rationnel est souvent absent.

construit par un consortium de la branche, mesure 21,34 m de long. Les brancards, les semelles de toiture et les pièces d'ossature des parois sont en profils d'aluminium extrudés, tandis que les panneaux avant et arrière, la couverture de toiture et les châssis des fenêtres sont en tôles d'aluminium. Diverses autres pièces de charpente métallique et d'agencement intérieur sont également en aluminium. L'Aluminium Company of America a fourni aux usines chargées de l'exécution du projet, les Etablissements Sundberg-Ferar Incorporated, qui ont construit le modèle grandeur naturelle, tous les éléments en aluminium, ainsi que son concours technique.

Le modèle de voiture actuellement à l'essai sera construit en série et, d'après les estimations, commandé en 450 exemplaires, ce qui représente une somme d'environ 71 millions de dollars ; il comprendra 72 places assises. Il n'est pas prévu de places debout. Le poids approximatif de la voiture à vide sera de 25.000 kg alors qu'une voiture de « métropolitain » classique comportant le même nombre de places pèse

à vide 35.380 kg. Le véhicule, propulsé à l'électricité, roulera à des moyennes de vitesse de 72 à 80 km/h, avec arrêts de 20 secondes aux stations.

2. Les prototypes pour le réseau des Alleghany.

La Westinghouse Electric Corporation procède actuellement, pour le compte de l'administration des transports et du port fluvial du district des Alleghany, aux essais, sur une ligne express, de trois voitures destinées au transport des voyageurs de banlieue.

Une caractéristique inédite de ces voitures, dont les panneaux latéraux, les panneaux avant et arrière, la toiture, les portes et plusieurs autres éléments de charpente sont en aluminium Alcoa, réside dans le fait qu'elles sont montées sur un châssis pourvu de roues à bandages de caoutchouc. Les voitures mesurent 9,2 m de long, 2,6 m de large et 2,9 m de haut, et comprennent 70 places.

Pour ces voitures, qui fonctionnent par commande électronique, les ser-

GLACERIES RÉUNIES

S. a.

JEMEPPE-SUR-SAMBRE

★ ★ ★ ★ ★

TOUS VITRAGES TREMPES ET COLLES DE SECURITE

- pour voitures de chemin de fer, de tramways ;
- pour l'industrie automobile et la construction :

SECURIT — glaces trempées de haute résistance aux chocs, à la flexion et à la torsion.

GLACETEX — glaces collées.

VERACETEX — verres à vitres collés.

SECURIT et **GLACETEX** bombés.

Portes en dalles polies trempées **SECURIT**.

Portes **CLARIT** — Vitrages émaillés trempés **COLORIT**.

Agence générale de vente :

UNION COMMERCIALE DES GLACERIES BELGES s.a.

81, chaussée de Charleroi - Bruxelles 6 - Tél. 37.30.84

vices techniques Alcoa ont mis au point un prototype de rail de contact bimétallique de construction particulièrement robuste. Il consiste en un profil en alliage d'aluminium extrudé, coiffé d'un revêtement en acier inoxydable soudé à l'autogène. La ligne de courant alternatif se compose de

trois rails en parallèle et le contact s'effectue par un sabot glissant sur la surface intérieure du rail. Les bandages de caoutchouc des roues roulent sur une plate-forme en béton. La composition bimétallique des rails de contact a été dictée par les considérations suivantes : pour le corps

du rail, on a donné la préférence à l'aluminium parce qu'il assure une stabilité conductrice optimale, tandis que pour le revêtement, on a choisi l'acier inoxydable en raison de sa résistance à l'abrasion par frottement aux vitesses élevées.

Alcoa a également réalisé un rail contact semblable pour le réseau de transports urbains de San Francisco.

ZAMBIE

★

En 1965, La Zambie a plus que doublé ses exportations (principalement minerais et lingots) par l'Ouest, c'est-à-dire par le Chemin de Fer de Benguela qui traverse l'Angola d'Est en Ouest jusqu'au port atlantique de Lobito.

A la fin novembre, plus de 14.000 tonnes avaient été déchargées dans ce port contre 5.500 tonnes en 1964 (11 mois).

Le Chemin de Fer de Benguela, société privée portugaise, transporte également vers Lobito un important tonnage de minerais et lingots katan-gais.

La Zambie a accès à l'océan Atlantique par la voie ferrée qui traverse le Katanga et l'Angola, et à l'océan Indien par le prolongement de cette voie ferrée à travers la Rhodésie et le Mozambique portugais jusqu'au port de Beira.



AUTOMOBILISTES ! pour vous rendre à la Côte d'Azur...
Utilisez le nouveau train d'autos BRUXELLES - SAINT-RAPHAEL
WAGONS-LITS // COOK pour renseignements et location



UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER

DERNIERES NOUVELLES

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

*Allemagne***la vitesse sur rail est un besoin.**

Quatre-vingt mille spectateurs de l'Exposition internationale des transports et communications ont utilisé le train rapide qui, entre Munich et Augsburg (130 km), circulait à la vitesse maximum de 200 km/h. Bien que ce train ait été finalement doublé, puis triplé, il n'a pas été possible de satisfaire toutes les demandes de transport.

les transports publics hambourgeois s'unissent.

Sous le nom d'« Union des transports hambourgeois » a été créée, le 29 novembre 1965, une association du chemin de fer surélevé de Hambourg (métropolitain, tramway et autobus), des transports publics de Hambourg-Holstein (lignes d'autobus) et du Chemin de fer fédéral allemand (chemin de fer urbain). C'est la première fois qu'un land allemand, qui est en même temps une ville mondiale et une grande agglomération comprenant de nombreux transports publics, s'unit par des liens si étroits avec le Chemin de fer fédéral allemand, la plus grande entreprise de la République fédérale, pour assurer en commun le trafic à courte distance. On va maintenant créer un tarif unifié pour toute l'Union ; il entrera en vigueur en automne 1966. En outre, celle-ci reprendra la planification du trafic pour la région de Hambourg et coordonnera, pour le plus grand bien des usagers, les prestations des différents moyens de transport. L'Union répartira entre les en-

treprises intéressées les recettes communes de la vente des titres de transport.

*Grande-Bretagne***le matériel roulant de la nouvelle ligne de Victoria.**

Les transports londoniens vouent un soin particulier au matériel roulant qu'ils mettront en service sur la future ligne de Victoria. La conception et la présentation des nouveaux trains sont le fruit d'études communes entre la direction du métropolitain et l'industrie privée, qui s'est vue confier, notamment, la construction des caisses et des bogies des voitures, pour un montant de 2,25 millions de livres. Les moteurs, les portes et d'autres accessoires, ainsi que l'équipement de la commande automatique, font l'objet d'un contrat séparé.

Les trente trains nécessaires à cette nouvelle ligne comprendront huit voitures dont les caisses, en alliage d'aluminium exempt de peinture, garderont l'apparence « argent » des trains modernes du métropolitain. On soignera l'intérieur des voitures, qui seront dotées de haut-parleurs, de sièges placés dans le sens longitudinal (pour gagner des places debout) et dont les accoudoirs, d'un nouveau genre, pourront être mis sur deux positions et offrir plus de confort. Il y aura également un éclairage fluorescent, des diagrammes de ligne au-dessus de fenêtres beaucoup plus larges qu'actuellement et qui auront une double vitre destinée à amortir le bruit extérieur. L'intérieur des voitures, très agréable, est fait de panneaux en acier inoxydable ou en aluminium. Les fenêtres des portes coulissantes d'entrée seront plus hautes et permettront aux passagers debout de lire plus facilement le nom des gares.

Les trains de la nouvelle ligne de Victoria seront commandés automati-

quement grâce à des impulsions de l'équipement de la voie qui donneront les ordres de marche, d'accélération, de freinage et d'arrêt. Les convois seront accompagnés par un seul homme, qui prendra place dans la cabine du véhicule moteur. En régime normal, cet agent ouvrira et fermera les portes dans les gares et mettra le train en marche. La commande automatique permettra de réaliser des vitesses maximales de 80 km/h sur les longues distances et dans les courbes à grand rayon. Sur les autres lignes en tunnel, la vitesse dépasse rarement 65 à 75 km/h. De nombreux essais de commande automatique des trains ont été faits pendant plus de trois ans dans l'ouest de Londres et sur la section Hainault-Woodford de la ligne centrale.

*Suisse***modernisation du parc des voitures internationales.**

Les Chemins de fer fédéraux suisses ont passé, en 1965, commande de cent voitures de deuxième classe pour le service international. Ces véhicules, qui répondront aux nouvelles normes de l'UIC, auront une longueur de 26,40 m, ce qui permettra d'installer douze compartiments de six places. On notera que les voitures anciennes appelées à être remplacées par le nouveau matériel ont huit places par compartiment. C'est donc vers un supplément de confort que l'on s'achemine ; des améliorations sensibles seront aussi apportées aux qualités de roulement, à l'aménagement intérieur, à l'équipement de chauffage ; enfin, ces voitures pourront rouler à de plus grandes vitesses que les anciennes.

commande de 50 locomotives électriques.

Les Chemins de fer fédéraux suisses, dans leur souci de rationalisa-

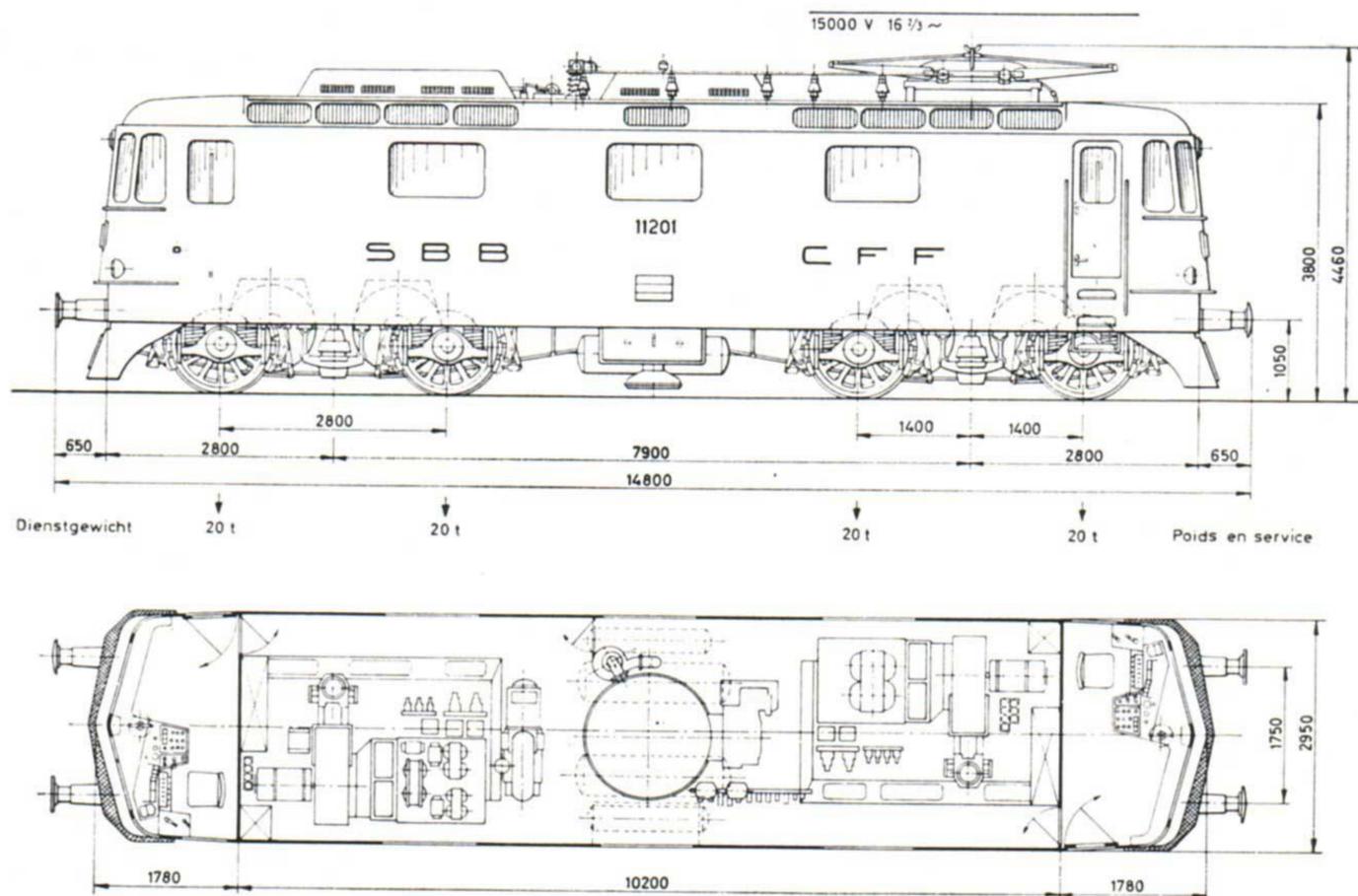


Schéma de la nouvelle locomotive Re 4/4^{II} des C.F.F. (ci-dessus) et photographie de la même machine (ci-dessous). (Documents C.F.F.)

tion et de simplification, entendent arriver à n'avoir plus un jour que trois grands types de véhicules moteurs pour assurer l'essentiel du trafic normal : la locomotive Ae 6/6 pour les convois lourds en plaine et en montagne, l'automotrice RBe 4/4 pour les trains omnibus accélérés en plai-

ne, et la locomotive Re 4/4II, dont on a actuellement six prototypes, pour des trains lourds et semi-lourds en plaine. Cette locomotive, désignée un temps par Bo'Bo', est sortie avec succès de la période des essais. Son poids définitif sera de 80 tonnes, sa puissance nominale de 6.500 CV



et sa vitesse maximum de 140 km/h. Elle a l'avantage de pouvoir produire un grand effort de traction aux vitesses élevées, ce qui permet d'atteindre rapidement les vitesses maximales. Grâce à une accélération rapide, les temps de parcours peuvent être écourtés d'une manière considérable, ce qui n'est pas sans importance sur des lignes à circulation intense. Une première commande de cinquante locomotives vient d'être passée à l'industrie suisse. Les livraisons successives permettront de remplacer en nombre les premières machines à quatre essieux moteurs, aujourd'hui vieilles de quarante ans.

★ Wagons-lits

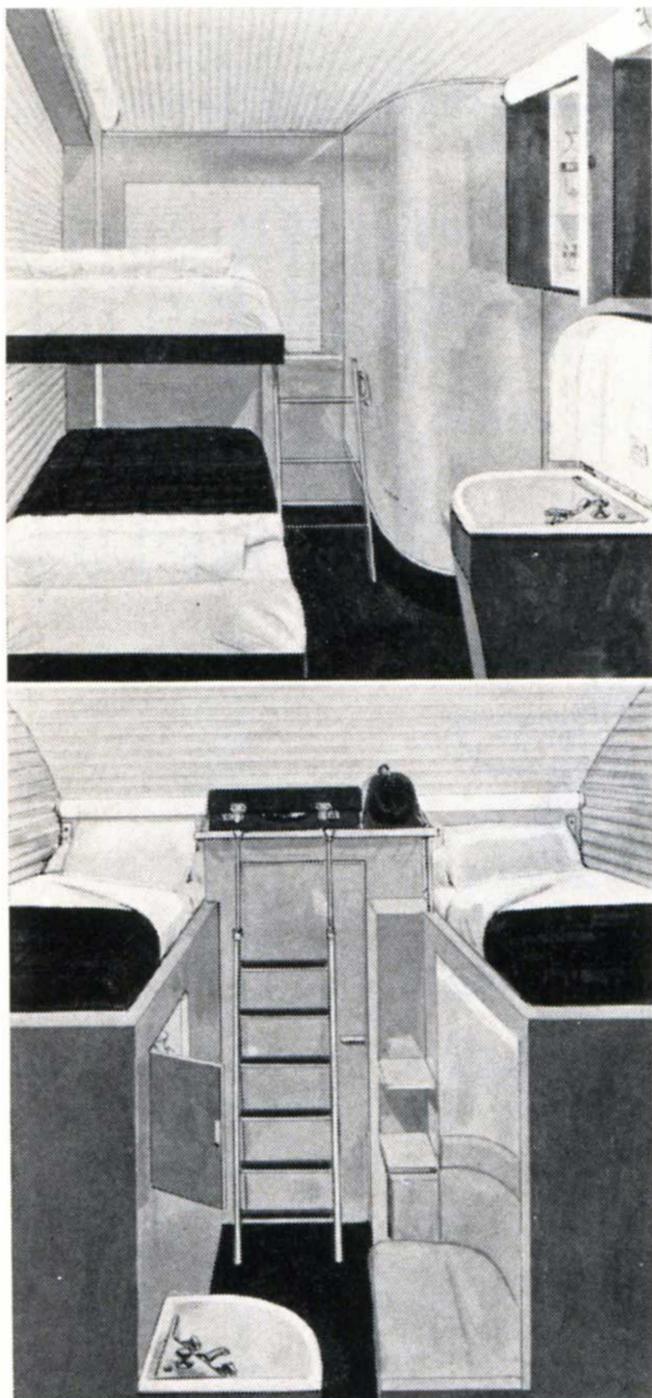
nouvelle voiture-lits type T2.

S'appuyant sur des sondages d'opinions périodiques, la Compagnie Internationale des Wagons-lits a chargé ses ingénieurs de chercher à améliorer l'intimité et l'agrément du compartiment « Touriste » (3 voyageurs), dont la demande ne cesse de croître. Différentes solutions sont à l'étude ; l'une d'elles suscite un vif intérêt dans les milieux ferroviaires. Il s'agit d'une voiture-lits de 18 compartiments à deux lits, les compartiments étant imbriqués deux à deux comme dans l'actuelle voiture-lits du type « Spécial ».

Dans le compartiment inférieur, les deux lits seront superposés et escamotables de jour, les deux voyageurs ayant à leur disposition deux fauteuils séparés par une tablette. Il va sans dire que ce compartiment pourra être aménagé en « single » pour une seule personne.

L'accès au compartiment supérieur se fera par un escalier de deux marches. Là, les deux lits sont situés sur un même niveau, de part et d'autre de la porte d'accès. De jour comme de nuit, une banquette relevable à deux places est à la disposition des occupants du compartiment. Le meuble lavabo est disposé dans un angle près de la fenêtre.

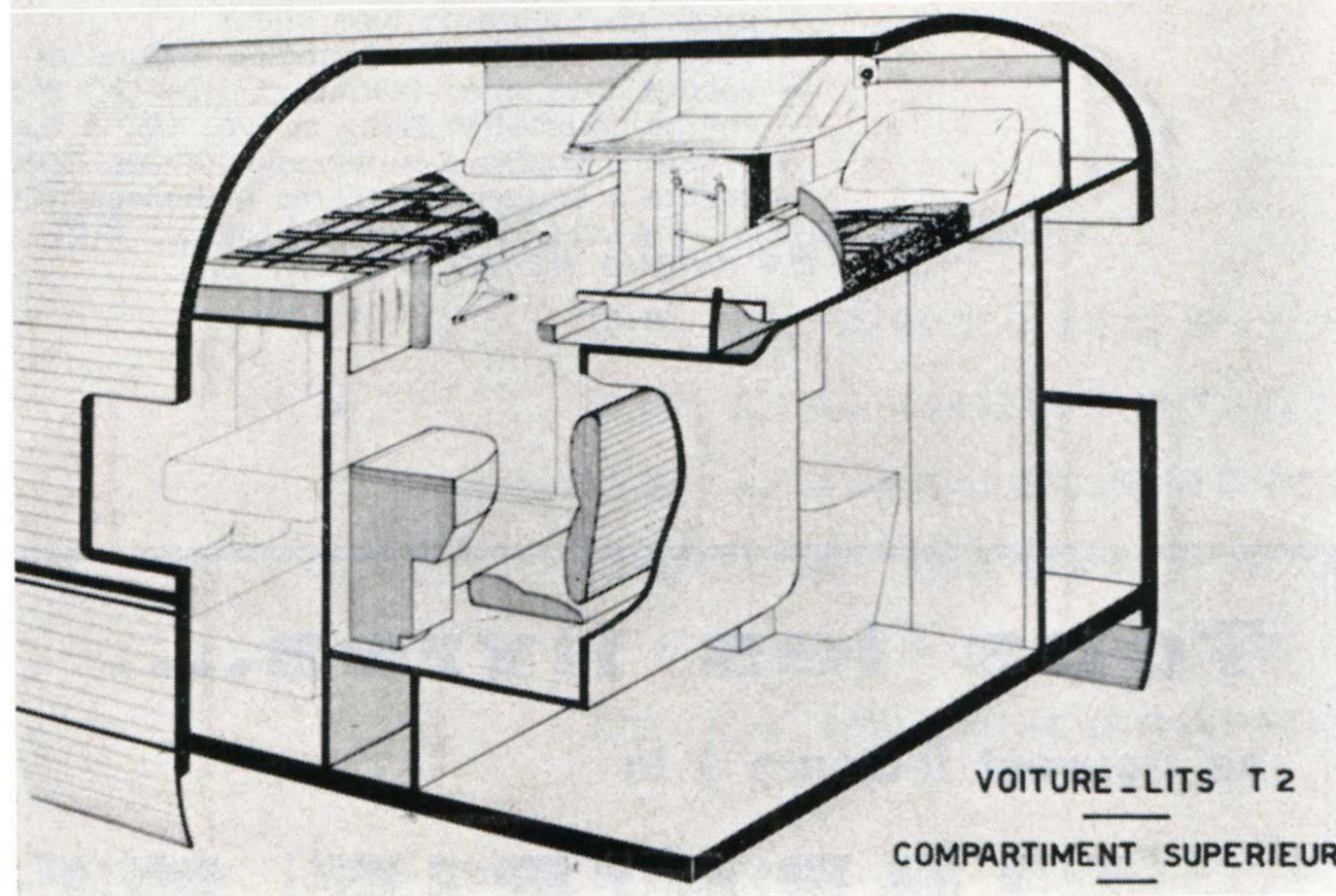
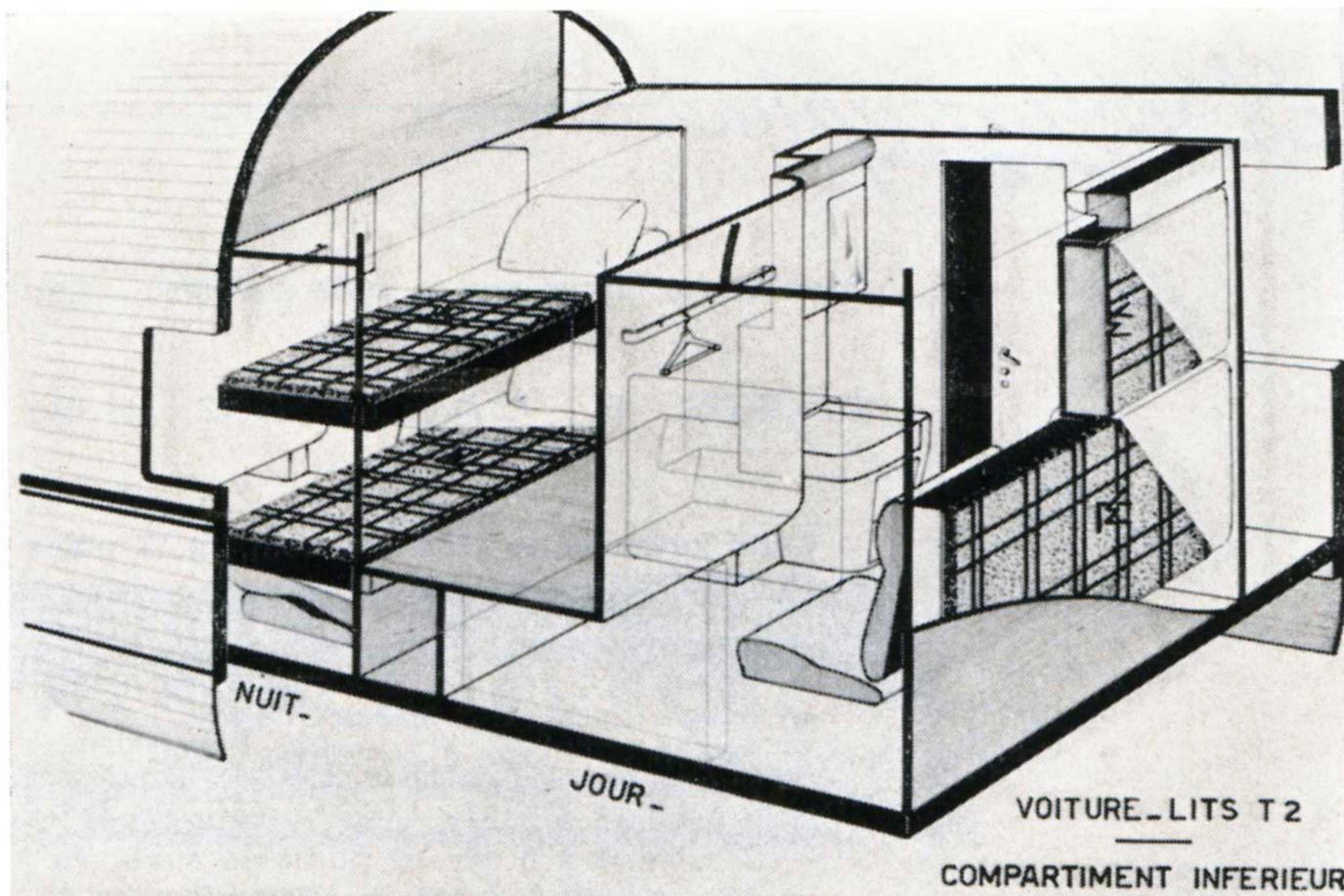
Destinées aux services intérieurs en France et à certains services in-



Ci-dessus: maquette de la nouvelle voiture-lits T2 avec, en haut, le compartiment inférieur et, en bas, le compartiment supérieur.
(Documents W.L.)

ternationaux au départ de France, les nouvelles voitures seront accessibles aux porteurs d'un billet de chemin de fer de deuxième classe et d'un supplément de wagon-lit approprié.

La maquette d'un groupe de compartiments de ce type de voiture a été présentée, en 1965, à l'Exposition des transports de Munich.



Ci-dessus, vue perspective en coupe partielle des compartiments inférieur et supérieur de la nouvelle voiture-lits T2.
(Documents W.L.)

FEUTRE

René PONTY

18, rue du Cadran
BRUXELLES 3 • Tél. : (02) 17.19.30

Sous même format que la série d'albums « Locomotives F.S. Italia » :

CARRI E CARROZZE F.S. (2^{EME} SERIE)

Cette intéressante brochure contient 17 plans à l'échelle 1/87 et 9 photos de voitures et wagons :

- wagon couvert à 2 essieux (1914)
- wagon à 2 ess. portant 2 silos à ciment (1959)
- wagon postal à 2 essieux (1910)
- wagon cellulaire à 2 essieux (1911)
- fourgon à 2 ess. pour trains de marchandises (1930)
- 2 voitures à 2 ess. avec plates-formes d'about (1902)
- 3 voitures à 3 ess. et portières multiples (1890-1929-1931)
- anc. voiture à 2 ess. et compartiments à portières (1881)
- bogie de voiture de type unifié
- voiture internationale à bogies - 2^{ème} cl. type unifié UIC
- voiture couchettes 1-2^{ème} cl. type UIC à bogies
- voiture couchettes 2^{ème} cl. type UIC à bogies
- voiture à bogies à portières multiples (1933)
- voiture à bogies à portières multiples (1929)

En langue italienne FB 52,—

Tous les livres....

3

se trouvent toujours à la

LIBRAIRIE MINERVE

G. DESBARAX

7, rue Willems

• BRUXELLES 4 •

Tél. : 18.56.63

DECORATION
EXPOSITIONS
LOCATION



Références :

Décorateur officiel des Salons :

DE L'AUTOMOBILE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AMEUBLEMENT
DE LA RADIO - T.V.
DES VACANCES
DE LA MECANOGRAPHIE

**FOIRE INTERNATIONALE DE BRUXELLES
DIVERS SALONS AU CENTRE ROGIER**

&

SALON INTERNATIONAL DES CHEMINS DE FER



en 1966
bruxelles
cologne
en 2h.20