



LE RAIL

Bulletin mensuel de la Société Nationale des Chemins de fer belges

C.C.P. 233 S.N.C.B. Rédaction et Administration : 17, rue de Louvain, à Bruxelles TÉLÉPH. 12.13.95



Les travaux de surélévation de la gare de Bruxelles-Midi

SOMMAIRE : Pourquoi la Société Nationale des Chemins de fer belges veut équilibrer son budget. - Echos et Nouvelles. - Les Trains à vapeur les plus rapides du monde, par Lionel Wiener. - L'entretien et la réparation des locomotives à vapeur à la S. N. C. B., par A. Chantrell. - Le Bureau central de compensation, par L. Mahy. - Le Service des messageries, par L. Discry. - La Soudure des rails sur le réseau belge, par G. Masuy. - La documentation économique.

Abonnement annuel :
Belgique 10 fr. — Etranger 3 belgas

Collection de bureau



SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Les Tarifs de Prise et de Remise à Domicile des Marchandises

EXPRÈS (1)

par fraction de 10 kg. :

1. Dans les agglomérations d'Anvers et de Bruxelles fr. 2.80
2. Dans les autres localités 1.70

GRANDE ET PETITE VITESSE.

(Par expédition) dans toutes les localités du pays :

a. MARCHANDISES AU DÉTAIL (1).

10 kg. et moins	fr.	1.00
plus de 10 kg. à 20 kg.		1.40
» 20 kg. à 30 kg.		1.70
» 30 kg. à 40 kg.		2.10
» 40 kg. à 50 kg.		2.40
» 50 kg. à 60 kg.		2.70
» 60 kg. à 70 kg.		3.00
» 70 kg. à 80 kg.		3.30
» 80 kg. à 90 kg.		3.50
» 90 kg. à 100 kg.		3.70

Envois de plus de 100 kg. : taxe pour 100 kg. (fr. 3.70) augmentée de fr. 0.20 par fraction de 10 kg. au delà de 100 kg.

Conditions spéciales pour le service dans certaines localités balnéaires.

2. MARCHANDISES PAR CHARGES COMPLÈTES.

Par fraction indivisible de 100 kg.	fr.	1.80
avec minimum par expédition de		50.00

3. TAPISSIÈRES, par voyage aller et retour, y compris le chargement sur wagon et le déchargement :

- a) jusqu'à 8 mètres fr. 75.00
- b) de plus de 8 mètres. 100.00

DANS LES AGGLOMÉRATIONS BRUXELLOISE ET ANVERSOISE SEULEMENT:

Mise en cave.

Par fraction indivisible de 10 kg.	fr.	0.20
avec minimum de		2.00

Frais de livraison ou d'enlèvement aux étages :

Par fraction indivisible de 10 kg.	fr.	0.20
avec minimum de		2.00

(Cette prestation est effectuée gratuitement si tous les colis ne pèsent pas plus de 25 kg. chacun ou si le camionneur peut faire usage d'un ascenseur).

Renseignements dans toutes les gares

et au Service commercial de la S. N. C. B.,

17, rue de Louvain, Bruxelles (tél. 12.30.50).

(1) Lorsque la prise à domicile est payée par l'expéditeur, la taxe est calculée d'après le poids global des expéditions enlevées en même temps.

Pour les envois en grande et petite vitesse, la taxe est réduite à fr. 0.20 par 10 kg., lorsque l'expéditeur s'engage à payer au moins 100 francs par mois; pour les exprès, la taxe est réduite, à Bruxelles et à Anvers, à fr. 2.20 par 10 kg. avec minimum mensuel de 200 francs et, dans les autres localités, à fr. 1.40 par 10 kg. avec minimum mensuel de 150 francs.

Pour renseignements plus détaillés, on est prié de s'adresser aux stations.

Les services de prise et de remise à domicile de la S. N. C. B. desservent 1.300 communes du pays comptant plus de 6.000.000 d'habitants.

Un coup de téléphone à la gare et les colis sont enlevés ou portés à domicile.



LE RAIL

Bulletin mensuel de la Société Nationale des Chemins de fer belges

C.C.P. 233 S.N.C.B. Rédaction et Administration : 17, rue de Louvain, à Bruxelles TÉLÉPH. 12.13.95

Tous droits de reproduction réservés

Pourquoi la Société Nationale des Chemins de Fer Belges veut équilibrer son budget.

LE communiqué fait à la presse par le Conseil d'Administration de la Société Nationale à l'issue de sa réunion mensuelle du 14 juillet 1939 contient la phrase suivante :

« Le Conseil a examiné longuement la situation financière de la Société et a décidé de mettre tout en œuvre pour réaliser, à partir de 1940, l'équilibre du budget. A cette fin de nouvelles et pressantes démarches seront entreprises auprès du Gouvernement ».

Certes, il apparaît comme très normal qu'un Conseil d'Administration affirme sa volonté de mettre tout en œuvre pour équilibrer son budget, c'est même son devoir. Aussi faut-il pour comprendre la portée de cette affirmation se représenter qu'il ne s'agit pas ici d'une affaire commerciale ordinaire, qu'il s'agit d'une affaire d'intérêt public dans laquelle l'on ne peut agir sur les recettes et les dépenses dans les mêmes conditions que pour une affaire industrielle pure et simple.

Deux éléments dominant l'incertitude de réaliser l'équilibre du budget du chemin de fer :

Quel sera le trafic?

On sait combien ce trafic est intimement lié aux conditions économiques.

Quelles seront les recettes pour un même trafic?

On sait aussi qu'à volume égal le trafic peut comporter des recettes fort différentes.

Par ailleurs, du fait qu'il s'agit d'un service d'intérêt public, on ne peut agir sur les recettes et les dépenses avec toute l'indépendance et toute la rapidité qui sont permises dans une affaire privée.

Si l'on observe, en outre, que l'on était habitué à ce que le trafic du chemin de fer connaît, comme ce fut toujours le cas dans le passé, des alternatives de boni et de mali qui se compensent, on comprendra qu'après les années de grande prospérité de 1928, 1929 et même 1930, la Société ait pu supporter un certain nombre d'années de mali, grâce d'ailleurs aux réserves qu'elle avait pu constituer.

Or, les années de mali paraissent maintenant devenir la règle puisque, comme nous l'avons exposé dans notre conférence du 5 mai 1938, après une assez longue période de dépression économique, voilà que l'année 1937, qui marquait une activité économique comparable à celle des années de prospérité, ne nous a plus procuré qu'un faible boni d'exploitation insuffisant pour couvrir les charges financières.

Il est donc avéré que le chemin de fer ne peut plus compter à présent sur ces périodes de prospérité pour faire face à ses pertes des années de crise. La succession ininterrompue d'exercices déficitaires qu'elle subit depuis 1931 appelle une nouvelle politique. C'est ce que le Conseil d'Administration a voulu marquer dans la décision reproduite ci-dessus.

On sait que le budget de la Société comprend des charges qui en équité ne devraient pas y figurer.

C'est la charge exorbitante des pensions; ce sont les prestations gratuites qu'elle fournit à divers services publics; ce sont des réductions exagérées qu'elle consent à une partie de ses voyageurs, etc.

Si la Société demande à l'Etat de l'aider dans ces divers domaines c'est, faut-il le répéter, uniquement avec la préoccupation d'écarter de son prix de revient des charges parasites; c'est parce qu'elle considère qu'il n'est pas juste que les usagers du chemin de fer subissent le contre-coup de charges d'ordre social et autres qui incombent incontestablement à l'ensemble de la Nation ou à des services publics déterminés.

Encore faut-il ajouter à cela l'urgence des mesures appropriées dans le domaine de la coordination des transports, mesures dont l'in-

fluence ne pourra que s'exercer dans un délai plus ou moins long.

La Société est convaincue qu'on reconnaîtra un jour le bien-fondé de ses revendications. Un Comité d'experts a notamment reconnu ce bien-fondé du point de vue juridique en ce qui concerne les pensions.

En attendant, la Société doit vivre, c'est ce que signifie la décision du Conseil d'Administration. La Société doit vivre par des moyens normaux et doit vivre une vie normale. Cela n'est pas possible sans que son budget soit en équilibre.

Sans cela, elle ne pourrait pas, en effet, se procurer les ressources propres à assurer l'entretien normal du réseau et qui sont nécessaires pour faire face aux exigences du progrès.

La Société ne peut plus continuer à pratiquer une politique de restriction dans le domaine technique sans risquer d'avilir le réseau, dont la gestion lui est confiée. Au surplus, il s'attache à cela un intérêt indirect pour l'industrie, parce que celle-ci recevra des commandes dans la mesure où le budget de la Société sera normal.

Souhaitons que les pouvoirs publics comprennent le plus tôt possible le but élevé que poursuit le Conseil d'Administration de la Société Nationale.

ÉCHOS ET NOUVELLES

LA photo reproduite en couverture du *Rail*, représente les travaux de *surélévation* d'un premier groupe de 7 voies de Bruxelles-Midi.

Cette *surélévation* est réalisée sur charpentes métalliques du type dit « à béquille » de 18 m. de portée.

A l'avant plan, on remarque des amorces de voie, la passerelle de signalisation et l'armature métallique des auvents au-dessus des quais futurs.

A l'extrême droite de la photo, on remarque d'anciennes voies encore au niveau bas.

Les six premières voies surélevées seront mises en service le 2 janvier 1940.

LES salons des Violons d'Ingres du Personnel de la SNCB connaissent le succès le plus mérité. Après Gand, Bruxelles, Charleroi et Malines, Liège a été à l'honneur et Hasselt

suivra en septembre. Le public découvre que sous l'uniforme du cheminot vit un homme qui a su organiser depuis longtemps, d'une façon particulièrement heureuse, le problème des loisirs du travailleur.

A la réunion de la Commission permanente de l'Association internationale du Congrès des chemins de fer, les plus hautes autorités et les meilleurs techniciens de tous les chemins de fer d'Europe et d'un grand nombre de réseaux ferrés d'autres continents ont confronté leurs idées sur la simplification des méthodes d'exploitation.

Cette question est d'actualité pour tous les réseaux, notamment pour ceux qui comportent des lignes déficitaires.

Certains pays sont entrés dans la voie radicale de supprimer ces lignes.

LA saison des congrès bat son plein. Toutes les professions se réunissent en des assises plus ou moins solennelles, entrecoupées d'excursions en autocar et d'agapes fraternelles.

En fin de session, les congressistes prennent leur courage à deux mains et votent à l'unanimité une motion réclamant des réductions en chemin de fer pour leurs voyages individuels. Instantanément le télégraphe vibre de tous ses fils et transmet sans désemparer la revendication au Gouvernement.

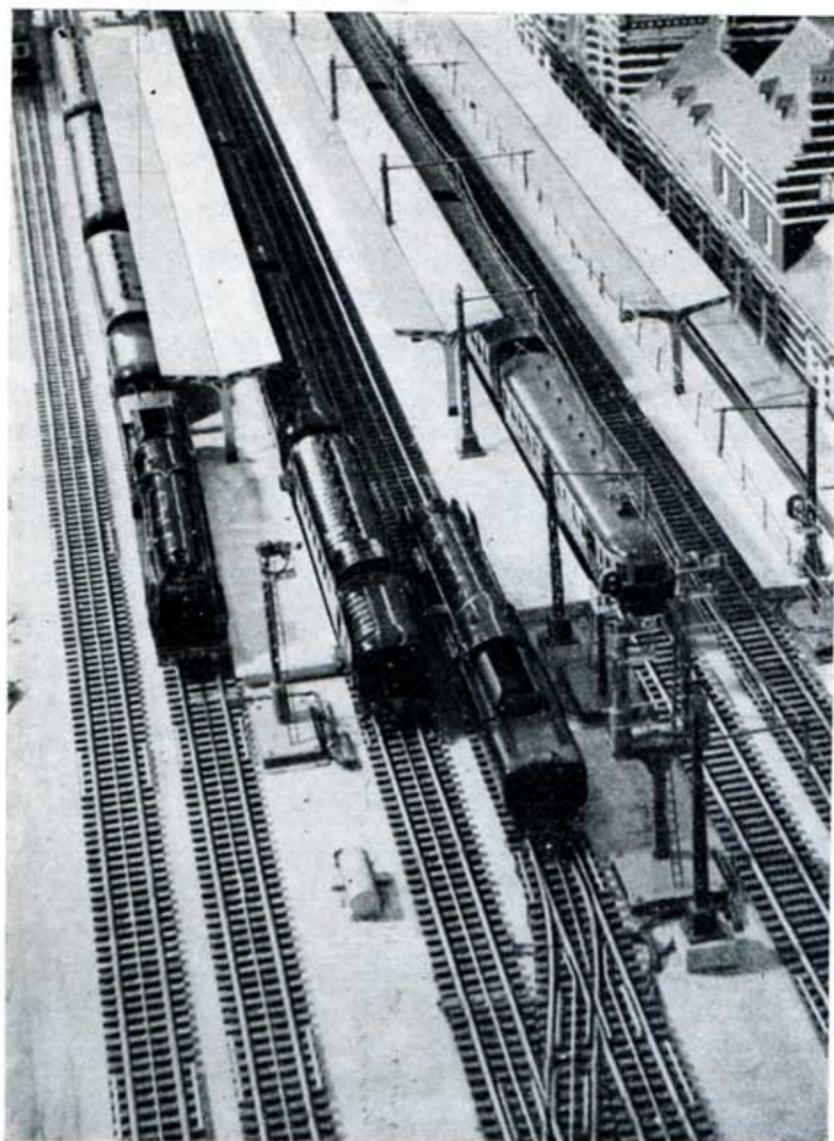
Bientôt, en s'abordant, les belges remplaceront le traditionnel et inutile : « Comment allez-vous? » par le plus substantiel : « Avez-vous déjà votre carte de réduction? ».

DEPUIS l'ouverture de l'Exposition de Liège et jusqu'à fin juillet, la Société Nationale a mis en marche 500 trains spéciaux transportant plus de 200.000 visiteurs de l'Exposition. Aux jours de grande affluence l'intercalation d'un grand nombre de trains spéciaux, matin et soir, entre les trains du service régulier, démontre toute la souplesse de notre exploitation ferroviaire.

LE chemin de fer miniature, installé par la Société Nationale dans le Palais du Tourisme de l'Exposition de Liège, bénéficie d'un grand succès de curiosité.

On y voit la reconstitution exacte de la ligne de Malines à Bruxelles avec ses trains vapeur, ses trains électriques et ses autorails circulant à toute allure et obéissant à la signalisation. A l'avant plan de cet ensemble circule, — à menus pas pourrait-on dire, — un train de 1835. Vivante synthèse d'un siècle de progrès au service du Tourisme.

LA simplification de l'exploitation d'un grand nombre de lignes déficitaires situées dans toutes les régions de la Belgique est souvent



mal comprise par l'opinion publique. A propos de la ligne Dour-Roisin, de hautes personnalités, bien placées cependant pour recueillir à ce sujet les informations les plus précises, ont parlé de la suppression de cette ligne. Or, il n'en est rien. Simplification de l'exploitation ne signifie pas enlèvement de la voie ferrée. Les services des trains de voyageurs et des trains de marchandises sont maintenus. Il n'est pas question de tuer des industries. Mais est-il possible d'entretenir deux agents dans une gare qui délivre 6 billets de voyageurs par jour, qui reçoit un wagon par jour et qui en expédie un tous les trois jours.

Les voyageurs prendront leur billet dans le train et le personnel qui accompagne les trains de marchandises déposera ou enlèvera les wagons. Voilà ce que signifie la simplification de l'exploitation.



LES TRAINS A VAPEUR LES PLUS RAPIDES DU MONDE

par LIONEL WIENER.

UN train de démonstration, remorqué par l'une des nouvelles Atlantic de la Société Nationale, a accompli le trajet de Bruxelles à Ostende en 58 minutes, gagnant deux minutes sur son horaire. Et depuis le 15 juillet dernier, deux couples de nouveaux trains Bruxelles-Ostende effectuent le voyage en une heure juste, malgré un arrêt à Bruges. Pendant les 46 minutes, allouées pour l'étape Bruxelles-Bruges longue de 92.350 mètres, le train marche donc à une vitesse moyenne de 120.5 km./h., actuellement la plus rapide du monde pour les trains à vapeur. Ces trains dépassent ainsi la vitesse moyenne du plus rapide des trains américains, les 120 km./h. du « Hiawatha », ainsi que les 117.1 km./h. du « Fliegende Hamburger » allemand à vapeur. L'Angleterre vient ensuite avec deux trains : « Coronation » de la côte orientale, qui effectue l'étape Londres-York à 115.7 km./h. et le « Cheltenham Flyer » du Great Western Ry., qui roule de Swindon à Londres, sur la ligne la plus idéale qui soit, à 114.7 km./h. Depuis l'électrification de la ligne de Bordeaux, le train français le plus rapide est celui de Paris-Marseille, dont la section Valence-Avignon est parcourue en 109.4 km./h.

Si nous revenons sur les résultats obtenus en Belgique, c'est pour en souligner l'opportunité. Point n'est besoin de faire ici l'apologie de la vitesse. Il n'est même pas nécessaire de rappeler la sécurité de la grande vitesse des chemins de fer; l'extrême rareté des accidents du rail contraste heureusement, sous ce rapport, avec la fréquence des accidents que se réservent les autres moyens de transport. Mais lorsque les chemins de fer ont à lutter contre eux, il convient qu'ils utilisent tous les moyens à leur disposition et la ponctualité des trains ultra-rapides par tous les temps est l'un des plus remarquables.

D'autre part, il est devenu nécessaire d'attirer le public et même, si possible, de le ramener au rail en lui offrant tantôt des avantages de confort ou de ponctualité qu'il n'a pas ailleurs, tantôt une nouveauté qui excite sa curiosité. L'effet publicitaire de la vitesse tient une grande place. Ainsi en Angleterre, chaque fois qu'un

rapide nouveau est mis en marche, le public l'assiège, les photographes accourent tout le long de la ligne, on demande des autographes au machiniste... Aux Etats-Unis, on émet pour eux des billets-souvenir qui sont très prisés. Le résultat ne s'est pas fait attendre : la clientèle est venue, il a fallu ajouter des voitures, doubler les trains. Nous disons à dessein, la clientèle est « venue » et non la clientèle est « revenue » parce qu'elle comprend de 20 à 40 pour cent de voyageurs nouveaux indépendamment de ceux qu'on a repris à la route.

Le coût d'exploitation des trains à vapeur ultra-rapides n'est pas excessif, car sur une ligne à profil facile, l'entretien d'une voie où circulent des trains roulant à 140 km./h. ne paraît pas devoir dépasser celui d'une voie où les trains marchent à 120 km./h. et les locomotives Atlantic nouvelles ne sont pas bien gourmandes de combustible ni de lubrifiant.

A la dernière séance élargie de la Commission permanente du Congrès International des Chemins de fer, les chemins de fer allemands ont fait, à ce sujet, une communication particulièrement intéressante. D'après les expériences en cours, il semblerait que pour chaque type de train dont les locomotives ont une réserve de puissance et dont la vitesse économique n'est pas atteinte, le prix de la vitesse commence par baisser à mesure que la vitesse augmente et cela jusqu'à une vitesse déterminée pour chaque type de train. Au delà, la courbe remonte lentement d'abord, puis plus rapidement. L'ordonnée initiale est la même qu'une des ordonnées subséquentes et, à ce moment là, le prix est identique à celui que coûtait la vitesse primitive. Comme, d'autre part, des trains roulant plus rapidement causent une moindre occupation de la ligne, il y a tout avantage à adopter cette vitesse plus grande et même, à aller au delà.

II

Il semble que les premières tentatives de créer des trains rapides soient un résultat indirect de l'adoption de la voie large de 2 m. 13 du

Great Western Ry d'Angleterre dont les partisans livrèrent une lutte acharnée aux défenseurs de la voie normale. L'un des avantages que chacun réclamait pour leur préféré était la possibilité d'y réaliser des vitesses importantes, Brunel prétendant que les assises plus larges de sa voie et du matériel roulant qui y circulait, offraient plus de sécurité.

Son concurrent direct était le London and South Western Ry qui dessert, comme le Great Western Ry, le sud-ouest de l'Angleterre. En 1847, le L. and S.W. Ry prétendait posséder le train le plus rapide du monde : c'était celui de Londres à Southampton, qui mettait 1 h. 45 pour en parcourir les 126 km. Le Great Western lui ravit bientôt cette distinction sur les parcours Londres-Didcot, puis Londres-Swindon où le « Flying Dutchman » (le « Hollandais volant ») arbora et conserva le Ruban bleu jusque 1884.

Le Great Northern Ry., l'un des partenaires dans le trafic anglo-écossais par la côte orientale, obtint alors la palme pour son trajet Londres-Grantham, mais le Great Western Ry. la lui reprit grâce au trajet Londres-Exeter, long à l'époque de 312 km., ramené depuis à 281 km. par la construction de grands raccourcis semblables à ceux de Bruxelles (Midi)-Gand, en Belgique, et de Bologne-Florence, en Italie.

Jusque là, l'Angleterre avait toujours possédé le train le plus rapide, tantôt sur un réseau, tantôt sur un autre, mais depuis la fin du siècle dernier, le Ruban bleu s'est pris d'une fringale de voyages — ce qui n'est pas pour étonner — et il est passé de pays à pays et même d'un continent à l'autre.

En 1897, il traversa l'Atlantique pour s'attacher quelque temps aux « Atlantic City Flyers » du Reading Ry., dont les 88 km. de Camden City à Atlantic City ne prenaient que 50 minutes. La vitesse moyenne était ainsi de 105.6 km./h d'après les indicateurs et parfois plus élevée encore car la traversée de Philadelphia à Camden City se faisait en ferry-boat et les retards, que le train rattrappait, étaient fréquents.

Pendant l'Exposition Universelle de Paris en 1900, il y eut des trains qui couvraient les 297 km. jusqu'à Calais-Ville en 3 heures et 1 minute. Ils furent bientôt ralentis et ce temps n'a

plus jamais été atteint depuis sur cette ligne. Le trajet Paris-Saint-Quentin fut généralement le plus rapide de France jusqu'à ce que l'Edelweiss en prit le titre en 1937, avec l'étape Mulhouse-Strasbourg effectuée à 107.2 km./h. Le record passa ensuite au Sud Express, grâce aux progrès remarquables que M. Chapelon fit faire aux locomotives du P.O.. L'étape Poitiers-Angoulême, longue de 113 km., était parcourue par des locomotives à vapeur en 60 minutes mais a disparu, forcément, depuis l'électrification qui a d'ailleurs maintenu le même horaire. Le record français revient donc au train de la ligne Paris-Marseille qui figurait antérieurement en deuxième place (109.4 km./h.)

Mais en 1926, le Ruban bleu est retourné en Angleterre au même Great Western Ry dont la ligne paraît avoir été établie exprès pour cela. Il s'agit, cette fois, d'un train spectaculaire plutôt que d'un service normal. En effet, le « Cheltenham Flyer », procède à l'aise depuis Cheltenham Spa jusqu'à Swindon où il rejoint la grande artère de Penzance à Londres. Il prend même 71 minutes pour les 71 premiers kilomètres. Puis il court en 75 minutes de Swindon à Londres sur une ligne plate ou légèrement en pente; sa vitesse est alors de 99.5 km./h. En 1929, le temps du parcours ayant été amputé de 5 minutes, la vitesse montait à 106.5 km./h., comme les Atlantic Flyers américains d'autrefois. Le poids des trains ne dépassait pas 165 tonnes. Au retour la vitesse du train de Cheltenham était modeste, mais la vogue de ce « Fastest train in the World » se maintenait et il fallut en renforcer la composition.

Cela dura jusqu'en 1931, quand la concurrence que se faisaient les deux grandes compagnies canadiennes entre Montreal et Smith's Falls les amena à une vitesse moyenne de 110.8 km./h. qu'elles avaient, il est vrai, peine à maintenir.

Le Great Western ne pouvait tolérer que le Ruban bleu restât en Amérique, fût-ce dans un Dominion. Aussi en septembre de la même année, accéléra-t-il son Cheltenham Flyer en ramenant le temps de parcours à 67 minutes (111.3 km./h.) et en 1932, à 65 minutes (114.9 km./h.) ce qui lui assurait définitivement, pensait-il, le record de la vitesse. Depuis lors, cet horaire est resté inchangé.

Pour éviter la monotonie, le Ruban bleu est repassé aux Etats-Unis et, s'il fait la navette entre l'Amérique et l'Europe, il n'a plus reparu en Angleterre.

Le 15 mai 1933, l'Allemagne inaugurait son « Fliegende Hamburger ». C'est de ce moment que date l'introduction des trains ultra-rapides, des autorails à très grande vitesse et de ce moment aussi que d'autres modes de traction que la vapeur sont entrés en lice. Nous examinerons d'abord les seuls trains à vapeur et donnerons ensuite, quelques indications complémentaires concernant les autres.

Pendant les révisions des autorails Berlin-Hambourg, on employait un train à vapeur de 210 tonnes qui mettait 2 h. 25 à l'aller, 2 h. 24 au retour.

En 1936, le train à vapeur le plus rapide se trouvait une fois encore en Amérique. C'était le « Détroit Arrow » du Pennsylvania R.R. qui maintenait entre Fort Wayne et Garry, sur une distance de 198 km., une vitesse moyenne de 119.9 km./h., alors qu'en Allemagne, on trouvait un peu moins, 119.6 km./h. de moyenne, sur les 287 km. de Berlin-Hambourg. Mais des deux côtés, on fut forcé de détendre quelque peu les horaires. En Amérique, le record restait en 1938 au « Hiawatha », du Chicago, Milwaukee, St-Paul and Pacific R.R. pour les 69 km. de New Lisbon à Portage effectués à 118.9 km./h. C'était l'un des trois trains concurrents circulant entre Chicago et St. Paul-Minneapolis et qui appartenaient à 3 compagnies différentes. Celui-ci avait une locomotive Atlantic aérodynamique et des voitures ordinaires comme en Belgique; le deuxième avait du matériel standard à vapeur; le troisième des rames Diesel. L'Allemagne ayant élargi, elle aussi, l'horaire de son « Fliegende Hamburger », était distancée en Europe par le « Coronation » anglais établi l'année précédente et dont les 115.7 km./h. de Londres à York (303 km.) dépassaient la vitesse du « Cheltenham Flyer » du Great Western.

En février 1939, étant donné l'afflux considérable de voyageurs dans les trois trains ultra-rapides américains, la Société de Milwau-

kee créait un second « Hiawatha » avec 9 voitures au lieu de 6 et battait son propre record. L'étape la plus rapide était accomplie à raison de 120.065 km./h. (Sparta à Portage, 126 km.).

Depuis le 15 mai 1939, le « Fliegende Hamburger » accéléré accomplit le trajet en 2 h. 27 soit à raison de 117 km. 1, mais c'était insuffisant.

Il a fallu attendre le 15 juillet 1939 pour ravir le Ruban bleu à l'Amérique et le voir attribuer aux nouveaux trains d'Ostende dont l'étape Bruxelles-Bruges a lieu à 120.5 km./h.

III

Pour finir, il semble intéressant de jeter un coup d'œil rapide aux vitesses réalisées en Europe par les autorails et la traction électrique.

La palme, pour les premières, revient à l'Allemagne qui l'a détenue, sauf pendant une courte éclipse où elle est passée en Amérique, depuis 1933. C'est l'étape Hamm-Hanovre, du trajet Cologne-Berlin, qui est franchie le plus rapidement, à la vitesse de 133.97 km./h. C'est d'ailleurs, le seul pays d'Europe qui ait des trains circulant plus rapidement que le Bruxelles-Bruges. Celui-ci occupe donc la deuxième place *quel que soit le mode de propulsion considéré*. La France suit avec les 117.7 km./h. de l'étape Paris Est-Nancy de l'autorail de Strasbourg. Ailleurs, les vitesses sont partout inférieures à 106 km./h.

La traction électrique est, elle aussi, partout moins rapide que les trains à vapeur Bruxelles-Bruges. Le record européen appartient à l'Italie dont une rame (appelée « électrotrain ») va de Rome à Naples en 1 h. 48, à 116.7 km./h. et une autre, de Milan à Bologne en 1 h. 53, soit à 116.2 km./h. La vitesse la plus grande de France est celle de 113 km./h. du trajet Poitiers-Angoulême qui se faisait antérieurement à la même allure par des locomotives à vapeur. On trouve 107.7 km./h. en Allemagne; moins de 100, ailleurs.

La conclusion à tirer de tout cela?

Elle se dégage d'elle-même.

L'entretien et la réparation des Locomotives à vapeur à la Société Nationale des Chemins de fer belges.

par A. Chantrell

LE maintien en bon état des locomotives à vapeur est l'une des conditions essentielles de la sécurité de marche des trains, question primordiale dans l'exploitation du Chemin de fer. Si la vigilance, le sang-froid, le sentiment du devoir, l'esprit de discipline du personnel de conduite de la locomotive constituent la garantie la plus efficace de la sécurité, encore faut-il que ces agents puissent compter sur le bon fonctionnement de l'engin qui leur est confié.

Une autre préoccupation essentielle consiste à assurer la régularité du service : les trains doivent partir à l'heure prévue, passer à l'heure prescrite aux différentes gares qui jalonnent leurs parcours, et arriver à destination à l'heure réglementaire. Cette régularité doit être poursuivie non seulement dans l'intérêt du public mais tout autant dans celui de l'exploitant; les incidents de route, les détresses des trains entraînent des retards importants ou des perturbations dans le service qui grèvent le chapitre des dépenses de frais supplémentaires considérables et, à ce point de vue, le bon état d'entretien de la locomotive joue un rôle essentiel.

Il ne faut cependant pas, dans ce but, engager sans nécessité des dépenses trop fortes, l'économie doit rester malgré tout une préoccupation dominante. On se rendra compte de l'intérêt de réduire ces dépenses en songeant que sur les 55.000 ouvriers utilisés à la S.N.C.B., près de 5.000 sont affectés à l'entretien et la réparation des locomotives à vapeur.

Nous allons examiner comment la Société Nationale, par le perfectionnement continu des méthodes et de l'organisation, s'est efforcée de réaliser ces divers desiderata et quels sont les résultats acquis dans ce domaine.

* * *

Dans les premières années de la reprise du service après la guerre, les locomotives étaient réparties dans 66 dépôts d'importance très variable; dans chacun d'eux on effectuait au jour le jour les travaux d'entretien courant, c'est-à-dire, la réparation des défauts ou

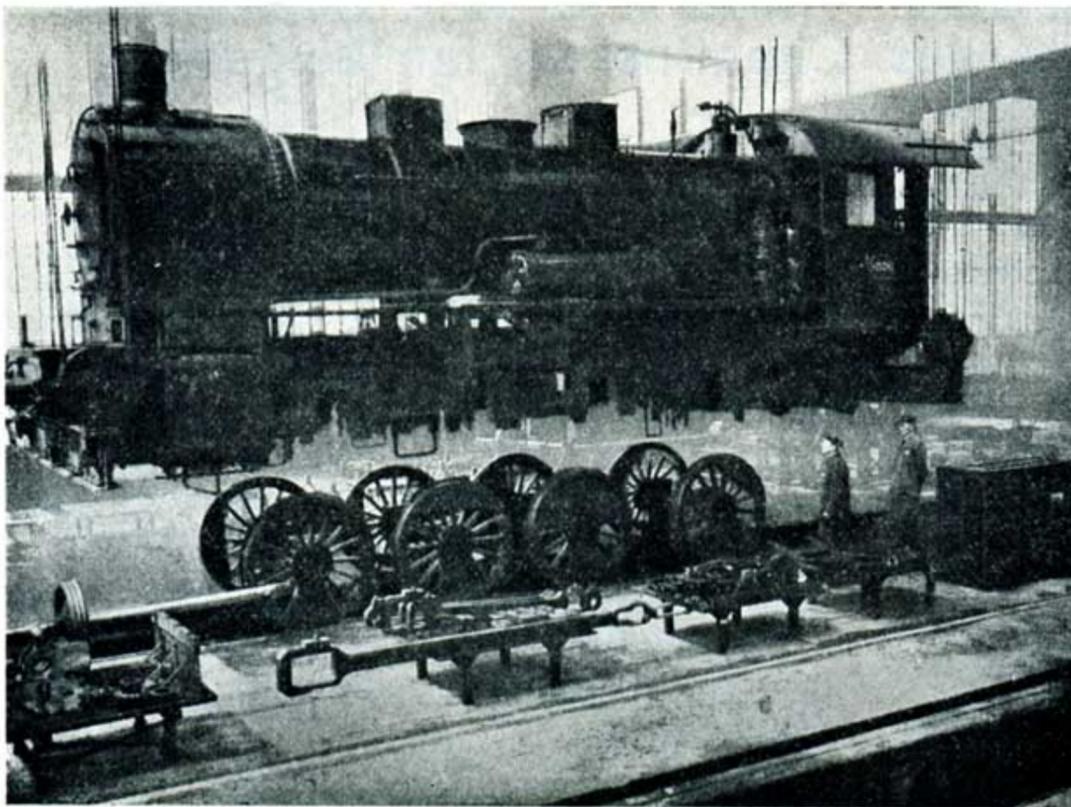
des usures des organes au fur et à mesure que le personnel de conduite ou le visiteur les décelait, ou que des avaries s'étaient produites pendant le service. Après un certain parcours, variable avec le type de locomotive et la nature du service qu'elle avait assuré, le dépôt lui faisait subir une revision plus ou moins complète avec levage du châssis et retrait des roues; elle avait pour but de remédier au jeu excessif et aux usures des organes du roulement, du mécanisme et du frein.

Cette revision avec levage, dénommée « *moyenne réparation* » s'effectuait dans un atelier attendant à la remise à locomotives; aucun programme bien défini n'était suivi, chaque remise l'exécutait d'après sa pratique propre. Les remises, surtout celles de moindre importance, n'avaient d'ailleurs à leur disposition que des moyens très réduits, tant en personnel qu'en équipement, et dans ces conditions, l'immobilisation de la locomotive pour moyenne réparation était considérable et atteignait souvent 2 mois. Le parcours entre deux levages ne dépassait guère 30.000 à 45.000 km. d'après le type de locomotive.

Après un parcours correspondant à 2 ou 3 de ces moyennes réparations, il s'imposait de procéder à des réparations plus importantes à la chaudière, au châssis et aux cylindres, mais ces travaux dépassaient les moyens d'action de la remise.

Les locomotives étaient alors prises en *grande réparation* dans l'un des 6 ateliers centraux du réseau; ces réparations comportaient le démontage complet de la locomotive, la réfection approfondie de la chaudière, la revision complète du châssis, des cylindres, des roues et de tous les organes en général. Ici encore l'immobilisation était considérable et atteignait, en moyenne, 70 jours; la quantité de main-d'œuvre consacrée par locomotive s'élevait à 9.000 heures en moyenne; le parcours entre deux grandes réparations ne dépassait guère 100.000 kilomètres.

* * *



Levage, à l'aide d'un pont roulant, d'une locomotive en réparation moyenne. Le mécanisme est démonté et se trouve déposé sur les plateaux pour le transport vers les sections de réparation spécialisées.

Le principe de l'organisation actuelle a consisté à rendre *systématiques* toutes les opérations dont nous venons de parler, et pour ce qui concerne les réparations, grandes et moyennes, à les *concentrer* dans un petit nombre d'ateliers bien outillés de façon à pouvoir leur appliquer des méthodes d'organisation du travail très perfectionnées.

L'organisation actuelle du service de l'*entretien* s'inspire essentiellement du principe que, pour la plupart des organes de la locomotive, il y a un moment où la visite avec remise en état anticipée est plus avantageuse que d'attendre que les pièces soient usées ou avariées; autrement dit, l'entretien doit être *périodique* et *préventif* dans tous les cas où la prévision d'avarie est possible, pour tous les organes que l'expérience indique comme s'usant ou se détériorant ou fonctionnant mal au bout d'un certain parcours ou d'un certain temps de service de la locomotive.

Les travaux périodiques d'entretien sont organisés, d'après ce principe, de la façon suivante : au bout de 6 à 10 jours de service pour les locomotives à voyageurs à grande vitesse et suivant la nature des eaux d'alimentation, et de 15 à 30 jours pour les locomotives à marchandises et de manœuvre; la chaudière de la locomotive doit être vidée et lavée pour la

débarrasser des matières encrassantes et des boues qui s'y sont déposées. On profite de cette immobilisation forcée de la locomotive pour effectuer une visite soignée avec réfection éventuelle des robinetteries, tuyauteries, organes de graissage, timoneries de frein, etc...

La période entre deux moyennes réparations, correspondant par exemple pour les locomotives à voyageurs, comme nous allons le voir ci-après, à 90.000 km. de parcours, a été subdivisée en 8 périodes égales au bout desquelles la locomotive subit une révision d'importance variable suivant un programme bien défini.

La principale de ces révisions se situe au milieu de ce parcours, elle dure environ une semaine et comporte essentiellement la révision complète des pistons, des distributeurs et des accessoires de ces organes, ainsi que la reprise du jeu des organes du roulement et du mécanisme. Aux $1/4$ et $3/4$ du parcours, se placent des révisions moins importantes comportant des visites, nettoyages et réfections d'organes essentiels ou engageant la sécurité; enfin, aux $1/8$, $3/8$, $5/8$ et $7/8$ du parcours, il est prévu des révisions encore plus limitées d'un petit nombre d'organes qu'il est important de vérifier assez souvent. Pour éviter des immobilisations supplémentaires des locomotives, on fait toujours coïncider ces révisions avec le lavage de la chaudière.

Le service central et les chefs des 56 remises à locomotives qui existent actuellement veillent à ce que tous ces travaux d'entretien périodique soient rigoureusement exécutés à la date et d'après le programme prévus, afin de retirer de cette méthode tous les avantages recherchés.

Il reste, bien entendu, toujours à effectuer des travaux d'entretien imprévus pour la réfection des avaries accidentelles mais ces opérations s'exécutent elles-mêmes d'après des méthodes et des programmes journaliers bien définis.

Après une certaine période de service, la locomotive présente une usure générale qui ne permet plus de la maintenir en service dans des

conditions satisfaisantes de régularité et d'économie au moyen des travaux d'entretien envisagés ci-dessus; il y a lieu de remédier d'une façon approfondie aux usures de la surface de roulement et du bourrelet des bandages des roues; aux usures des coussinets, articulations, etc... des organes du roulement, du mécanisme et du frein, aux défauts que présente le foyer de la chaudière, etc... La locomotive subit alors une *moyenne réparation*, non plus à la remise même, mais dans un atelier spécialisé pour le type de locomotive considéré. Cette réparation est effectuée suivant un programme bien défini et uniforme pour tout le réseau, en adoptant les méthodes de travail et d'organisation qui sont à la base de la production moderne.

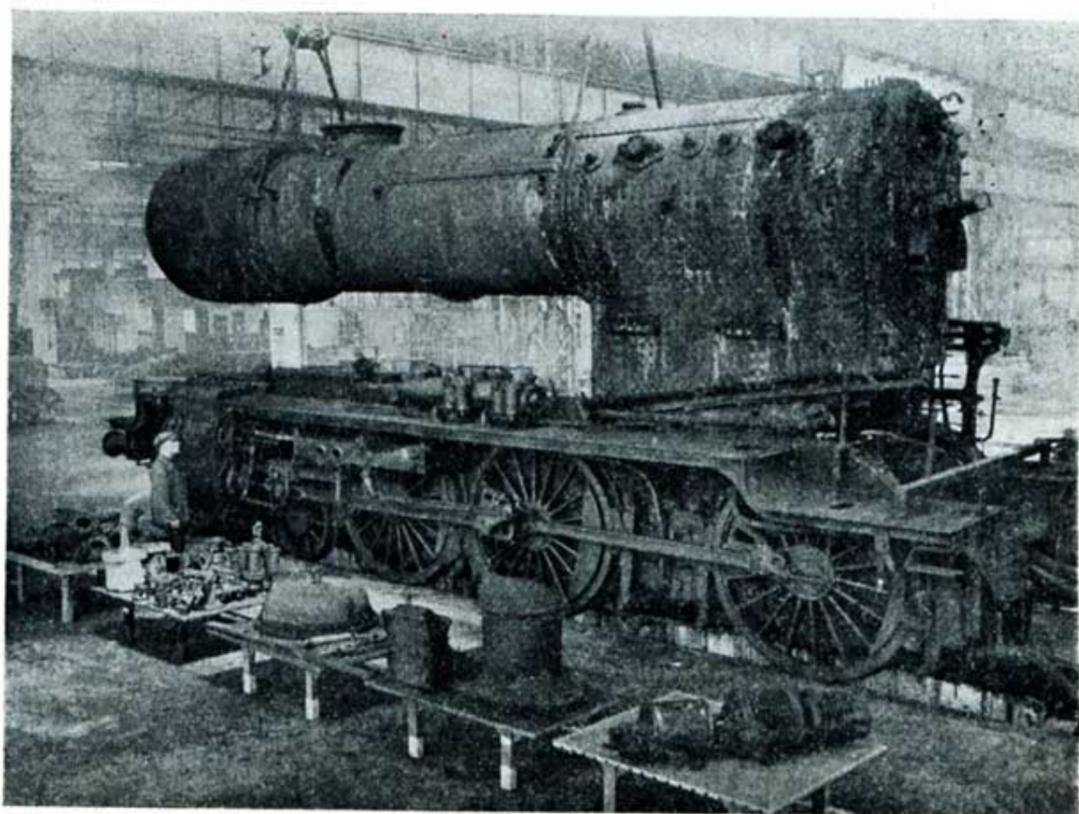
Tous les petits ateliers de réparation qui existaient dans les dépôts ont été supprimés; comme nous le verrons plus loin, les grandes réparations ont elles-mêmes été concentrées dans deux ateliers centraux dont les installations ont en outre permis de reprendre une grande partie des moyennes réparations; on a pu réunir ainsi, pour beaucoup de types de locomotives, les deux genres de réparations dans un même atelier, solution qui doit être considérée comme idéale au point de vue de la qualité des réparations. Trois autres ateliers, complètement indépendants des remises à locomotives, ont repris le restant des moyennes réparations, chacun d'eux étant spécialisé pour un certain nombre de types de locomotives.

Il convenait de déterminer une règle fixant le moment où la locomotive doit être prise en mains pour moyenne réparation. On a considéré que l'usure des bandages et celle des organes du mécanisme dépend essentiellement du nombre de tours de roue ou, ce qui revient au même, du nombre de coups de piston, ou finalement, du parcours kilométrique effectué en tenant compte du diamètre des roues motrices. On peut dès lors poser comme principe qu'une locomotive d'un type déterminé doit subir une moyenne réparation après avoir effectué un parcours minimum, qui variera essentiellement d'un type à l'autre d'après le diamètre des roues motrices.

Ce parcours minimum est actuellement de 90.000 km. pour les locomotives à voyageurs (roues motrices de 1.80 m. à 2 m. de diamètre), de 70.000 km. pour les locomotives mixtes et à marchandises (roues motrices de 1.50 m. de diamètre environ) et de 50.000 km. pour les locomotives de manœuvre (roues motrices de 1.20 m. de diamètre).

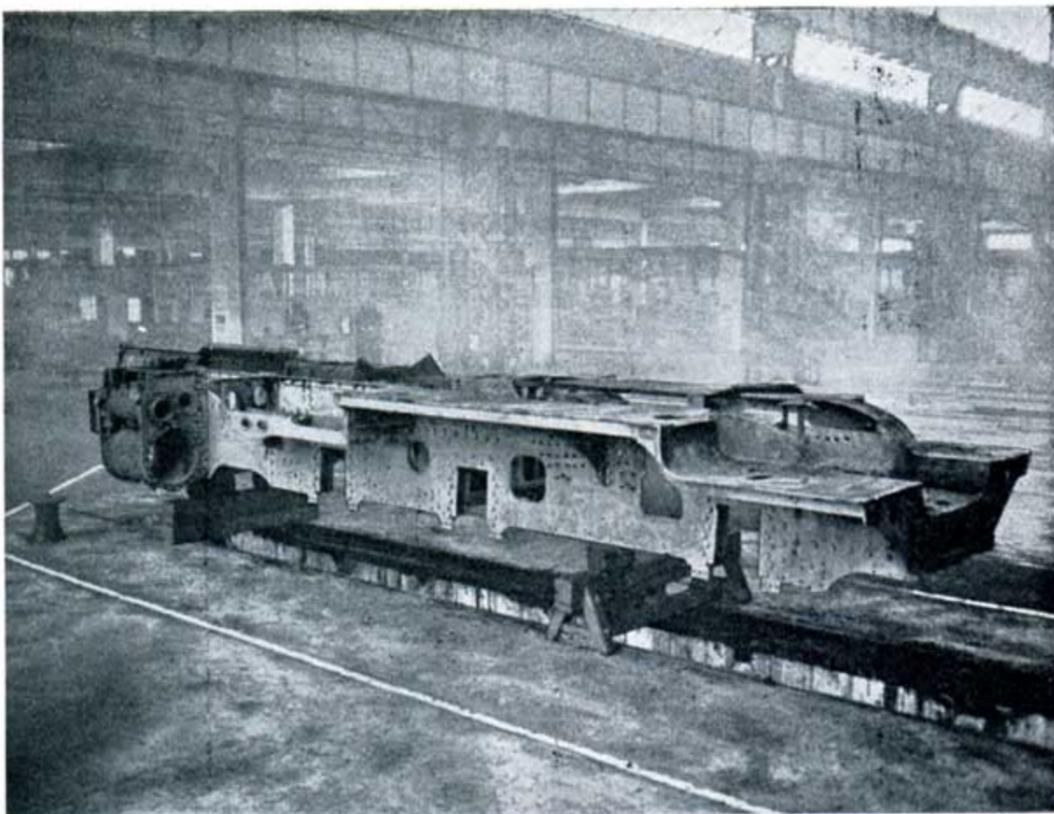
Il va de soi qu'il ne peut-être question de maintenir en service, sous prétexte d'attendre que le parcours minimum soit atteint, une locomotive accusant une consommation de combustible exagérée ou qui, en raison d'une usure anormale, est fréquemment avariée et par suite d'un entretien onéreux. Ces cas sont d'ailleurs actuellement très rares et les parcours réellement atteints lors de l'envoi en moyenne réparation dépassent de 10 % en moyenne, les parcours minima indiqués ci-dessus. Si l'on rapproche ces résultats de ceux qui caractérisaient l'organisation ancienne, on voit que les parcours entre deux prises en mains pour moyenne réparation ont plus que doublé; la qualité des réparations a donc été considérablement améliorée; en même temps le nombre d'heures de main-d'œuvre y affecté a diminué de 1/3 environ; en outre, la durée moyenne de l'immobilisation en atelier de réparation a été ramenée à 11 jours ouvrables en moyenne.

* * *



Enlèvement de la chaudière d'une locomotive en grande réparation. Après enlèvement de la marquise et des tôles d'enveloppe, on enlève la chaudière du châssis à l'aide d'un pont roulant. Les organes accessoires de la chaudière ont été démontés au préalable et déposés sur les plateaux pour le transport vers les sections de réparations spécialisées.

Nous avons vu qu'antérieurement les *grandes réparations*, caractérisées essentiellement par la refec-tion de la chaudière, du châssis et des cylindres, s'effectuaient dans 6 ateliers centraux. L'orga-nisation des grandes réparations d'après les méthodes modernes, jointe à celle des moyennes réparations et de l'entretien antici-pé, a eu rapidement pour résultat de doubler également les parcours entre deux grandes réparations qui dépassent actuellement 200.000 km. en moyenne. Le nombre d'heures de main-d'œuvre par grande répa-ration n'atteint plus en moyenne que 4.400 heures, soit moitié moins qu'auparavant pour une qualité de réparations beaucoup plus soignée. En outre, l'immobilisa-tion en grande réparation a été ramenée à 21 jours ouvrables en moyenne, libérant ainsi des emplacements en nombre considérable par rapport à ceux nécessités anciennement; la grande réparation et une partie importante des moyennes réparations ont pu ainsi être concen-trées dans les deux ateliers centraux de Malines et de Salzennes, en permettant une réduction



Châssis d'une locomotive en grande réparation, après le démontage complet. Tous les organes sont enlevés pour être réparés séparément.

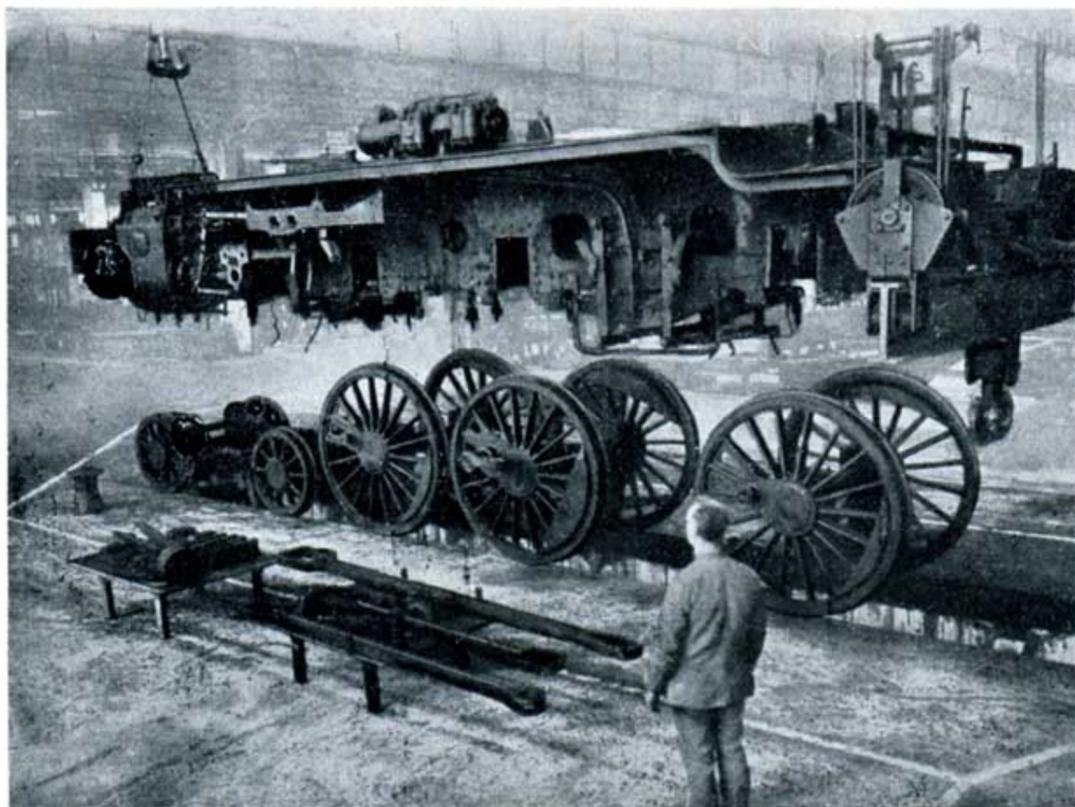
considérable des frais généraux et par suite du coût de la réparation.

* * *

— Tout l'effectif des locomotives du réseau est ainsi soumis à un cycle régulier de travaux d'entretien et de réparation suivant un programme bien défini en impor-tance, en durée et en périodicité et qui est rigoureusement res-pecté.

L'application de cette méthode, en dehors des résultats relatifs à l'immobilisation et aux parcours déjà signalés ci-dessus, a permis de diminuer de 20 % le nombre d'heures de main d'œuvre néces-saire au service de l'entretien proprement dit.

Dans le prix de revient global du train-kilomètre qui est actu-ellement de 32 francs environ, la dépense totale d'entretien et de réparation de la locomotive à vapeur n'entre plus que pour 6,6 %; cette part était ancienne-ment d'environ 10 %. A titre de repère, signalons que la dépense



Levage du châssis d'une locomotive en grande réparation. Les bielles démontées sont déposées sur des plateaux à côté des châssis.

en combustible intervient dans le prix de revient actuel du train-kilomètre à raison de 12 %. Au point de vue de la régularité du service, les statistiques montrent que le nombre de retards de plus de 10 minutes des trains de voyageurs des grandes lignes incombant à la locomotive à vapeur, qui était autrefois de l'ordre de 1 % du nombre de trains en circulation, est actuellement tombé en-dessous de 1 ‰ de ce nombre, ce qui, pour la circulation actuelle des trains de voyageurs, correspond

environ, en moyenne, à un seul incident par jour dû au fonctionnement de la machine, ayant entraîné un retard de plus de 10 minutes.

De tels chiffres montrent avec éloquence ce que l'organisation actuelle de l'entretien et de la réparation du matériel de traction a pu réaliser au point de vue de la réduction du prix de revient de l'unité de transport, tout en augmentant les garanties de sécurité et de régularité de la marche des trains.



LE BUREAU CENTRAL DE COMPENSATION

par L. MAHY

L'ORIGINE DU B.C.C.

A l'initiative de la Société des Nations, il fut créé en 1920 l'Union Internationale des Chemins de Fer (U.I.C.) dont font actuellement partie presque tous les réseaux d'Europe et quelques réseaux d'Afrique et d'Asie. Son objet est d'unifier et d'améliorer les conditions d'établissement et d'exploitation des Chemins de fer en vue du trafic international.

En assemblée plénière du 15 octobre 1924, l'U.I.C. décidait la création du BUREAU CENTRAL DE COMPENSATION (B.C.C.) pour la liquidation des décomptes entre les réseaux de Chemin de fer. Elle y voyait le moyen de simplifier et d'accélérer les règlements de compte entre Administrations affiliées, de réduire le volume et le nombre de paiements internationaux et d'améliorer les conditions du trafic international.

En même temps, l'U.I.C. décidait de confier à l'Administration des Chemins de fer de l'Etat Belge, le soin d'organiser et de gérer le nouvel organisme en collaboration avec la Banque Nationale de Belgique.

Enfin la loi belge du 14 février 1925 qui accordait la personnalité civile au Bureau Central de Compensation consacrait en quelque sorte l'honneur qui échéait aux Chemins de fer Belges.

LE COMITÉ PERMANENT

Le B.C.C. est géré par un Comité Permanent composé de 5 membres dont 1 désigné par l'Administration gérante, en l'espèce la Société Nationale des Chemins de fer belges qui a repris le rôle de l'ancienne Administration des chemins de fer de l'Etat, et 4 autres désignés par les Administrations choisies pour 3 ans par le Comité de Gérance de l'U.I.C. Le délégué de l'Administration Gérante assure la présidence du Comité Permanent. Les 4 membres actuels ont été désignés par l'Allemagne, la France, la Grande Bretagne et l'Italie.

Le Comité Permanent dont les pouvoirs sont définis par le règlement organique du B.C.C. approuvé par l'U.I.C., statue notamment sur les demandes d'admission et de réadmission au B.C.C.; surveille la gestion du Fonds Commun;

modifie s'il le faut, l'importance de ce fonds; choisit en s'inspirant des circonstances la monnaie qui lui paraît le mieux répondre aux opérations de compensation et arrête le rapport annuel présenté au Comité de Gérance de l'U.I.C.

LE FONDS COMMUN

Le B.C.C. dispose d'un Fonds Commun destiné à faire face aux défaillances de ses adhérents. Le montant de ce fonds s'élève actuellement à 15 millions de francs belges dont 25 % sont fournis par l'Administration Gérante et 75 % par les autres Administrations au prorata de l'importance de leurs réseaux et de leurs opérations. Ce fonds est géré par le B.C.C. sous le contrôle du Comité Permanent.

LA PROCÉDURE DE COMPENSATION

La mission du B.C.C. est fort simple. Elle consiste à compenser sur la base d'une monnaie non soumise au contrôle des changes, tous les débits et crédits résultant des opérations pratiquées entre les Administrations participantes, quelle que soit la monnaie dans laquelle ils sont exprimés. La monnaie adoptée par le Comité Permanent est le franc belge.

Après que les Administrations se sont mises d'accord entre elles au sujet des soldes provenant des décomptes de trafic ou autres (matériel roulant, exploitation de gares communes, etc...) elles adressent un bordereau réglementaire au B.C.C. indiquant l'Administration débitrice et créditrice, la somme à compenser exprimée dans la monnaie convenue entre les deux Administrations intéressées, ainsi qu'un N° de référence permettant en cas de nécessité d'établir l'origine du décompte. Les notifications au B.C.C. sont distinctes par monnaie.

En possession des bordereaux, le B.C.C. arrête les opérations à compenser le 15 et le dernier jour du mois. Le lendemain du jour de l'arrêt des opérations, il convertit en francs belges au cours du 15 ou de fin de mois selon le cas, les montants notifiés et fixe, dans cette monnaie, les soldes à payer ou à recevoir par chacune des Administrations intervenues. Il établit ensuite la compensation en s'inspirant des dispositions réglementaires et reconvertit dans la monnaie de l'Administration créditrice, au même cours, les crédits ainsi que les débits qui les couvrent.

LA LIQUIDATION DES SOLDES

Les liquidations se font à l'intervention de la Banque Nationale de Belgique.

A cette fin, chaque Administration participante désigne l'établissement financier chargé de recevoir dans la monnaie de son pays, les soldes créditeurs fixés par le B.C.C. De son côté la Banque Nationale ouvre un compte dénommé compte T, chez ses correspondants dans les pays dont les administrations sont affiliées au B.C.C.

Deux jours après la clôture de la compensation, le B.C.C. envoie à chaque administration intéressée outre un extrait de compte :

- a) aux débiteurs l'ordre de paiement désignant la ou les administrations créditrices;
- b) aux créditeurs les avis de crédit.

En même temps, il transmet à la Banque Nationale un relevé général des soldes à liquider.

L'ordre de paiement adressé aux Administrations débitrices indique la date extrême (le 28 pour les opérations clôturées le 15 et le 13 pour celles clôturées fin de mois) à laquelle il y a lieu d'en faire créditer le compte T de la Banque Nationale chez les correspondants qui y sont indiqués.

Dès que les Administrations débitrices ont opéré leur versement et au plus tard à la date d'exigibilité des soldes créditeurs (15 jours après la date de compensation), la Banque Nationale verse aux Administrations créditrices, par le truchement du dit compte T, le montant de leur créance.

Si à la date d'exigibilité, l'Administration débitrice n'a pas opéré son versement, le correspondant de la Banque Nationale crédite néanmoins l'Administration créancière et en réclame le montant à la Banque Nationale. Le B.C.C. couvre l'avance faite par celle-ci au moyen d'un prélèvement sur son Fonds Commun.

DÉFAILLANCE DES ADMINISTRATIONS DÉBITRICES

Dans cette éventualité, le B.C.C. entame la procédure de défaillance. Si à l'expiration d'un délai de 10 jours, l'Administration débitrice n'a pas réglé sa dette, le B.C.C. suspend toutes les opérations de compensation la concernant. Il en donne avis à l'Administration défaillante ainsi qu'aux autres Administrations participantes. La suspension sera, sauf avis contraire

du Comité Permanent, transformée en radiation au bout d'un mois.

Le Comité Permanent se réunit dans les 15 jours qui suivent la suspension et décide s'il y a lieu d'accorder une prolongation de ce délai qui peut être porté au maximum à 3 mois.

Après prononciation de la suspension, les soldes créditeurs notifiés par des Administrations participantes en faveur de l'Administration défailante, sont portés au crédit du Fonds Commun du B.C.C. en atténuation de sa dette. Le solde du découvert du B.C.C. sera éventuellement récupéré auprès des Administrations qui, lors de la Compensation ayant donné naissance à la défaillance, étaient créditrices vis-à-vis de l'Administration en cause. Les sommes ainsi récupérées leur seront remboursées dès que celle-ci aura apuré sa dette.

Au cas où la radiation serait prononcée, la part de l'Administration défailante dans le Fonds commun sera affectée au paiement de ses dettes envers les administrations intéressées.

La réadmission éventuelle d'une Administration radiée ou démissionnaire sera réexaminée par le Comité Permanent et ne pourra être prononcée que si le 1/4 des administrations participantes ne s'y oppose pas.

* *

Au 1^{er} janvier 1939, 30 Administrations de Chemins de fer adhéraient au B.C.C.

Au cours de l'exercice écoulé, ces Administrations notifièrent au B.C.C. plus de 23.000 postes d'opérations à régler à son intervention.

Les montants notifiés en 21 monnaies différentes se sont élevés en 1938 à 1 milliard 416 millions de francs belges mais les soldes restant à liquider après la Compensation des débits et des crédits, furent ramenés à 366 1/2 millions, de sorte que la différence soit plus de 1 milliard de francs belges fut réglée sans déplacement de fonds.

Les frais de gestion du B.C.C., grâce à un personnel extrêmement réduit, sont de peu d'importance et sensiblement inférieurs aux frais qu'occasionnerait aux Administrations participantes l'intervention d'établissements financiers pour le règlement de leurs opérations. En 1938, ces frais de gestion s'élevaient à 164.600 francs, en y comprenant une commission forfaitaire de 15.000 francs payée à la Banque Nationale de Belgique. D'autre part le produit du placement du Fonds Commun atteignait pour le même exercice 176.000 francs.

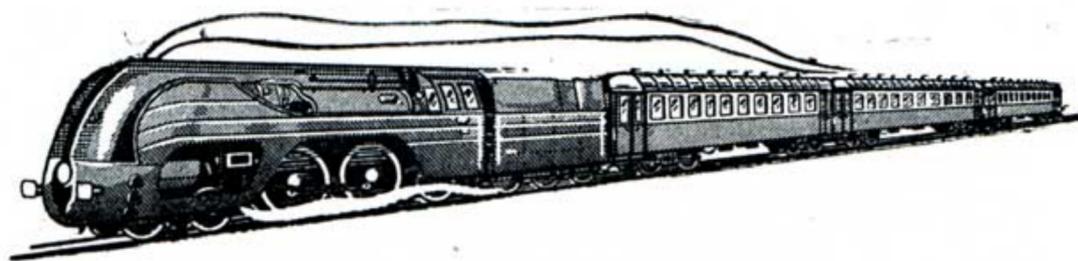
Au cours de l'année 1938, le nombre d'interventions du Fonds Commun du fait de la carence momentanée d'administrations débitrices, fut de deux comportant des avances d'un montant de 590.000 francs.

* * *

Les comptes du B.C.C. sont vérifiés annuellement par trois délégués d'Administrations participantes différentes qui se relayent. Ceux de l'exercice 1938 ont été vérifiés par M. le Dr. Katsanyi, Conseiller principal chef de comptabilité générale des chemins de fer Hongrois, M. le Dr. Lalon, Inspecteur en chef supérieur des chem. de fer Italiens et M. le Dr. Berger, chef adjoint du bureau des Finances des chemins de fer Suédois. A cette occasion, ce collège de hauts fonctionnaires de chemins de fer étrangers marquait sa satisfaction de la gestion du B.C.C. en ces termes :

« En conclusion, les délégués expriment leur » satisfaction au sujet des constatations faites » et confirment la régularité de la gestion et la » précision des méthodes de travail.

» Ils remercient, au nom des Administrations » membres du B.C.C., M. le Président du Comité » Permanent, MM. le Directeur et Directeur- » adjoint du B.C.C., ainsi que leur personnel à » qui sont confiés les importants travaux comp- » tables et administratifs ».



LE SERVICE DES MESSAGERIES

par L. DISCRY

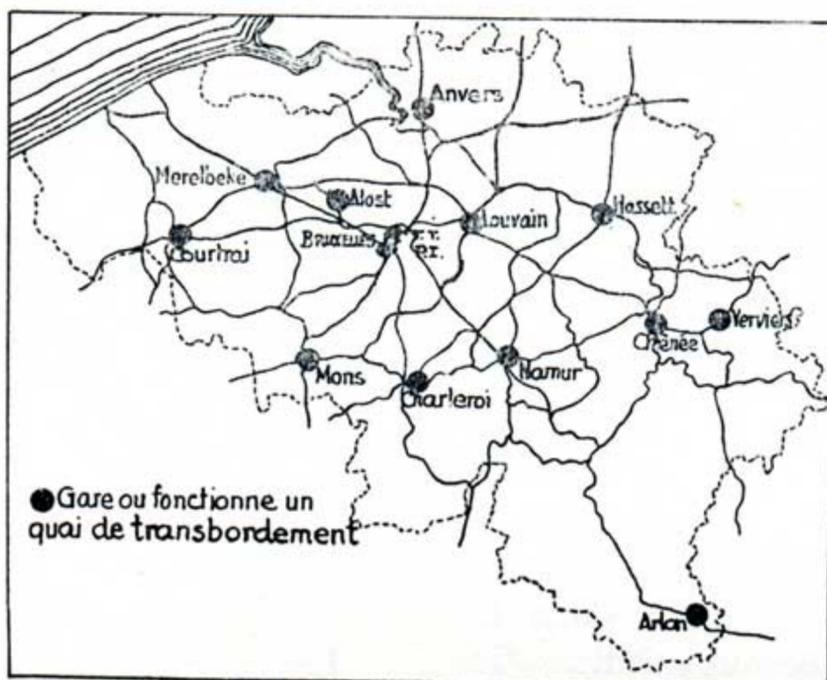
ACCEPTÉ aujourd'hui, livré demain! n'est pas un vain slogan que la Société Nationale des Chemins de fer belges a lancé, depuis cinq ans déjà, pour caractériser le transport des colis de messageries.

Quelle organisation a-t-il fallu mettre au point afin de résoudre économiquement ce problème et assurer avec une précision quasi mathématique l'arrivée à destination avant 13 heures aujourd'hui, de toutes les expéditions de messageries confiées au transport hier?

Avant 1934, les colis étaient acheminés de la station de départ vers la station d'arrivée par la voie la plus courte, d'où il résultait, sauf pour les transports entre les grands centres desservis par trains de marchandises directs, de nombreux changements de trains. Ces changements occasionnaient de multiples manipulations réparties sur tout le réseau, manipulations nécessitant et de la main-d'œuvre et des pertes de temps dans l'acheminement. Dans bien des cas, le délai d'acheminement qui est de 3 jours pour les colis expédiés en petite vitesse était atteint et l'on pouvait dire que le colis roulait 1 jour et en perdait 2 dans les gares de coïncidence où il devait changer de train.

Afin de se rendre compte des difficultés du problème que la Société Nationale a eu à résoudre, il convient de fixer par quelques chiffres l'importance du trafic des messageries et les conditions optima à remplir afin de donner à la clientèle pleine et entière satisfaction.

Le service des messageries comprend le transport de toutes les expéditions dont l'acheminement ne nécessite pas l'emploi exclusif d'un wagon, c'est-à-dire tous les colis qui peuvent être groupés pour être transportés. Exception toutefois doit être faite pour les colis express

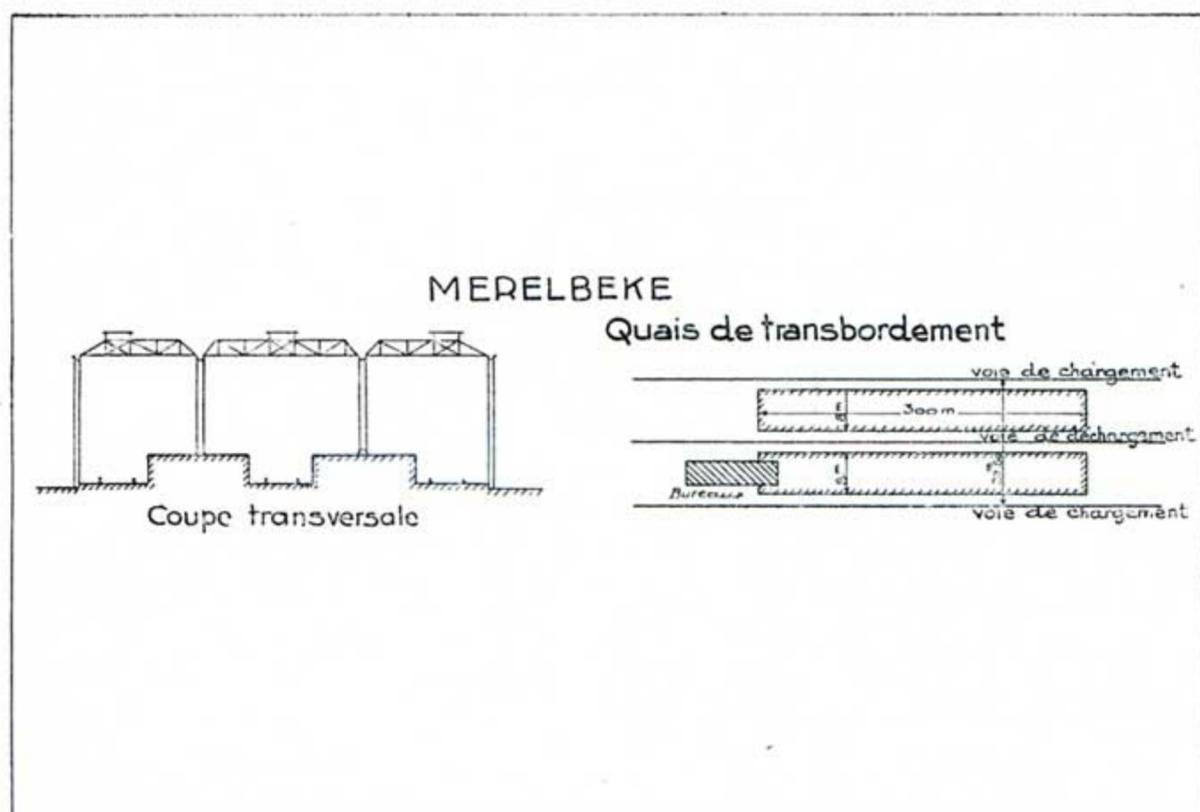


et postaux qui sont acheminés par train de voyageurs. Ce trafic représente pour l'ensemble du réseau environ 120 mille colis à acheminer journallement dont 90 mille sont présentés dans nos gares par quelques 10.000 expéditeurs, les 30.000 autres nous parvenant soit de l'étranger, soit des sociétés concédées. Le tonnage total est de l'ordre de 3.600 tonnes par jour.

Quant aux desiderata de la clientèle, ils peuvent être résumés en deux points :

L'expéditeur désire, en général, présenter ses colis à l'acceptation assez tard dans l'après-midi, soit entre 16 et 18 heures. Cette façon de procéder permet d'écouler le travail de la journée et de satisfaire aux commandes reçues le jour même. Quant aux destinataires, la majeure partie désire recevoir les colis dans la matinée soit que les marchandises reçues doivent être mises en œuvre au plus tôt, soit qu'il y ait des dispositions à prendre pour enlever ces marchandises l'après-midi. Il se fait donc qu'afin de satisfaire au mieux les exigences de la clientèle, une organisation qui permet de livrer avant 13 heures des marchandises expédiées la veille, réduira pratiquement le délai d'acheminement à 20 heures si l'on ne veut obliger l'expéditeur à se présenter en gare avant 17 heures. De plus, dans bien des cas, afin d'alimenter nos services de camionnage pour la prise et la remise à domicile qui fonctionnent à partir de 8 heures et se terminent à 19 heures, le délai d'acheminement sera compris entre 19 heures et 8 heures le lendemain, soit exactement 13 heures.

Il ressort des éléments mêmes du problème que le transport des messageries doit être effectué uniquement la nuit; cette condition est favorable à une saine exploitation; les lignes



étant moins chargées la nuit, la circulation des trains de messageries en est facilitée.

La grosse question à résoudre était celle de la manipulation. Il est apparu immédiatement qu'une seule solution était possible afin de respecter ces délais d'acheminement très courts; il fallait que la manipulation des colis, au lieu d'être disséminée sur tout le réseau, fût concentrée dans quelques stations bien situées géographiquement et pourvues d'installations de transbordement.

C'est pour cette raison qu'en 1934 ont été mis en service 14 quais de transbordement, soit un dans les stations d'Alost, Anvers, Arlon, Charleroi, Liège, Hasselt, Courtrai, Louvain, Gand, Mons, Namur, Verviers et deux dans les stations de l'agglomération bruxelloise.

Chaque quai dessert un ensemble de lignes appelé zone. Tous les colis en provenance de la zone sont concentrés au quai qui joue alors l'office de quai de concentration; inversement le quai de transbordement reçoit et distribue tous les colis destinés à sa zone et fait alors l'office de quai de distribution.

Afin de fixer les idées, notons qu'il circule journellement pour tout le réseau 131 trains collecteurs destinés aux quais de transbordement et 131 trains distributeurs formés par ces mêmes quais. De plus, tous les quais sont reliés entre eux par 66 trains de jonction. L'organisation de ces trains de jonction est telle qu'un colis ne doit être, au maximum, manipulé que deux fois, c'est-à-dire qu'il doit aller sans

transbordement du quai de concentration au quai de distribution.

Enfin, l'organisation complète du service des messageries exige la mise en route journalière de plus de 3.300 wagons fermés, chacun de ces wagons ayant son affectation bien définie.

D'après le principe même de l'organisation des quais, chaque colis doit transiter par deux quais. Il ne passera cependant que par un seul quai si le colis chargé dans une zone est destiné à une station de la même zone. Dans d'autres

cas, afin d'éviter des manipulations inutiles et lorsque le volume du trafic le permet, une station pourra former un wagon direct pour une autre station ou encore un quai de concentration formera un wagon direct pour une station dépendant d'un autre quai de distribution. On compte qu'en moyenne 30 % des colis sont acheminés directement, 40 % sont manipulés à un quai et 30 % à deux quais.

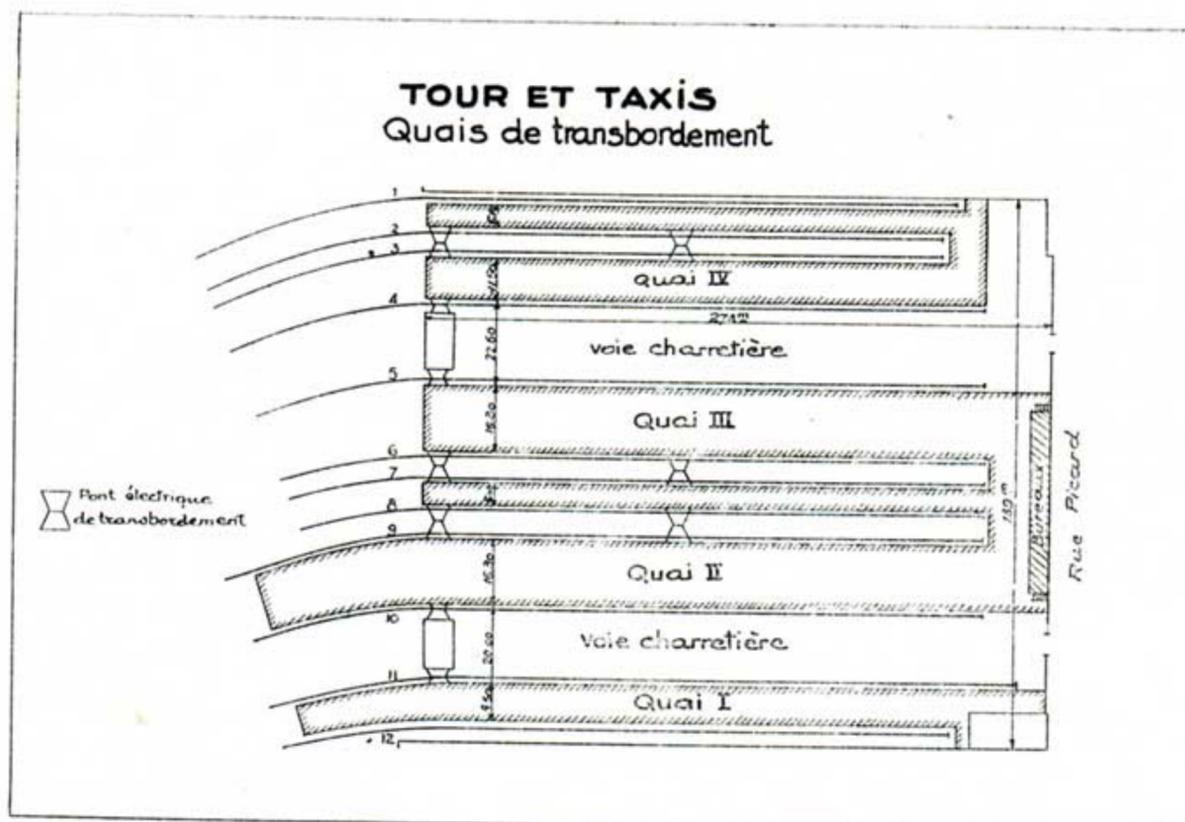
L'exemple pratique d'un colis de 30 kg., à transporter de Rochefort à Adinkerke-Panne, fera mieux ressortir le principe même du travail des quais.

L'expéditeur s'est présenté à 17 h. 30 et a acquitté la taxe minimale de 9 francs pour ce transport effectué sur une distance de 260 km.

La station de Rochefort dépend du quai de Namur et son trafic est suffisant pour former journellement un wagon à destination de ce quai. Le colis sera donc remis dans ce wagon qui est enlevé à Rochefort à 19 h. 53 et parvient à Jemelle à 20 h. 3 par le train de marchandises omnibus desservant la ligne Tamines-Jemelle.

A 20 h. 57, ce wagon est remis par Jemelle à un train de marchandises à grande vitesse reliant Arlon à Bruxelles (Tour et Taxis) et déposé au passage à Namur à 21 h. 52.

Vers 22 h. 15 au quai de Namur, le wagon parvenant de Rochefort est complètement vidé et le colis destiné à Adinkerke est remis dans un des deux wagons formés journellement par Namur pour le quai de Merelbeke, qui assure la distribution de tous les envois destinés à Adinkerke.



rieure sert au déchargement des wagons destinés au quai, les deux voies extérieures servent au placement des wagons à former par Merelbeke. Une telle installation permet de transborder chaque nuit 350 tonnes de marchandises, soit environ 10.000 colis. Le travail se fait en deux phases bien distinctes : dans la première phase, soit entre 17 et 24 heures, la station reçoit de sa zone 92 wagons à décharger et forme 66 wagons à destination des 13 autres quais ou de stations desservies par ces 13 quais.

La deuxième phase de travail commence à minuit pour se terminer à 7 heures du matin.

Les wagons de Namur pour Merelbeke sont acheminés par deux trains de jonction, le premier quittant Namur à 23 h. 53 pour arriver à Bruxelles (Tour et Taxis) à 1 h. 23, le second quittant Bruxelles (Tour et Taxis) à 2 h. 27 pour atteindre le quai de distribution de Merelbeke à 4 h. 21. Les deux wagons parvenant de Namur sont complètement vidés et le colis destiné à Adinkerke est remis dans un wagon que forme journallement Merelbeke pour Adinkerke.

Ce wagon quitte Merelbeke à 5 h. 40 pour atteindre Adinkerke à 8 h. 27, par un train de distribution.

Cet exemple fait ressortir d'une façon frappante la rapidité et la précision avec laquelle les colis sont acheminés grâce, d'une part, aux quais de transbordement et, d'autre part, à une organisation rationnelle des trains de marchandises desservant les quais. En effet, dans l'exemple choisi, en 12 h. 30, le colis est acheminé par 5 trains différents sur une distance de 260 km. et est transbordé deux fois.

Si l'on veut se rendre compte du travail à effectuer sur un quai de transbordement, il convient de distinguer deux sortes de quais : ceux qui ne font que du transbordement et ceux qui assurent en plus un service local d'arrivée et de départ. Dans la première catégorie se range l'installation de Merelbeke; dans la seconde, celle de Tour et Taxis.

A Merelbeke, l'installation comprend deux quais couverts longs de 300 m., larges de 8 m. et desservis par trois voies ferrées; la voie inté-

Pendant cette phase, la station reçoit des autres quais par les trains de jonction, 65 wagons et forme 70 wagons pour sa zone.

Comme on le voit, dans chaque phase de travail, tous les wagons au départ peuvent être placés à quai au début de la phase, tandis que les wagons à décharger sont évacués et renouvelés sur la voie centrale au cours du travail de la phase.

Un quai de cette importance est desservi par 10 employés et 60 ouvriers travaillant en brigades, la main-d'œuvre est déterminée d'après chronométrage, chaque ouvrier transbordant en moyenne 6 tonnes de colis au cours d'une prestation de 8 heures. Certains de ces 60 ouvriers sont spécialisés pour le chargement des wagons et portent le nom d'arrimeurs. Ils touchent une prime journalière pour le bon conditionnement du chargement et subissent des retenues dans le cas où l'on constate un déplacement du chargement, une avarie ou un dévoyé de marchandises.

Il ne nous reste plus qu'à exposer brièvement le fonctionnement d'un quai de transbordement à service local important.

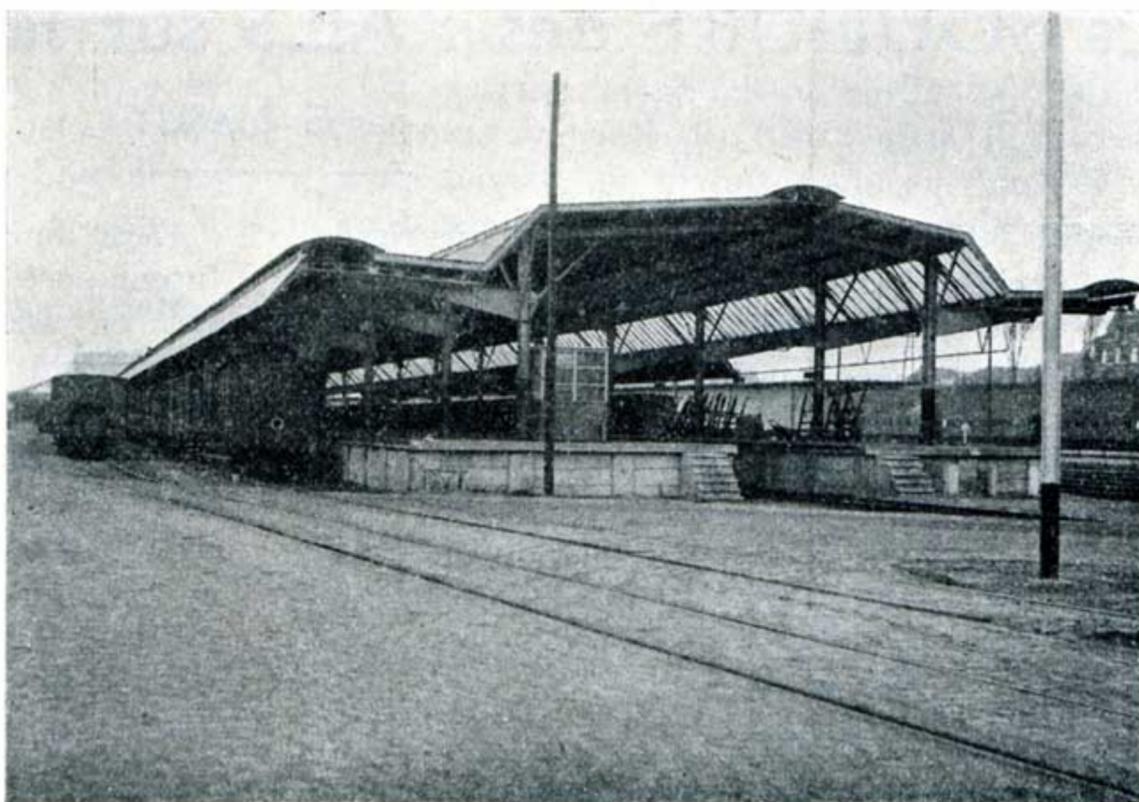
Poursuivant son effort en vue de réduire les charges financières d'exploitation tout en améliorant ses installations, la Société Nationale a décidé de concentrer à Bruxelles (Tour et Taxis) le trafic de transbordement traité actuellement dans les deux gares de l'agglomération bruxelloise : Bruxelles (Tour et Taxis) et Bruxelles (Petite Ile).

Les économies résultant de la concentration du trafic dans une même gare sont importantes. Elles justifient les travaux actuellement en cours et qui doteront Bruxelles d'une installation moderne — la plus importante du pays. Cette installation permettra d'assurer tant à l'arrivée qu'au départ un trafic de 1.000 tonnes par jour dont 500 tonnes pour le service local et 500 tonnes pour le trafic de transbordement.

La grosse question à résoudre était le placement simultané à quai dans l'après-midi d'environ 200 wagons en dehors des voies charretières utilisées pour l'acceptation du service local. Cette question a été résolue par la création d'entre quais de chargement larges de 6 m. et desservant chacun deux voies ferrées.

Une autre question était le reliement entre eux des différents quais coupés par les voies le placement de 10 passerelles électriques charretières. Cette question a été résolue par le placement de 10 passerelles électriques enjambant les voies après mise en place des wagons.

Ce reliement entre eux des différents quais permet de banaliser complètement l'installa-



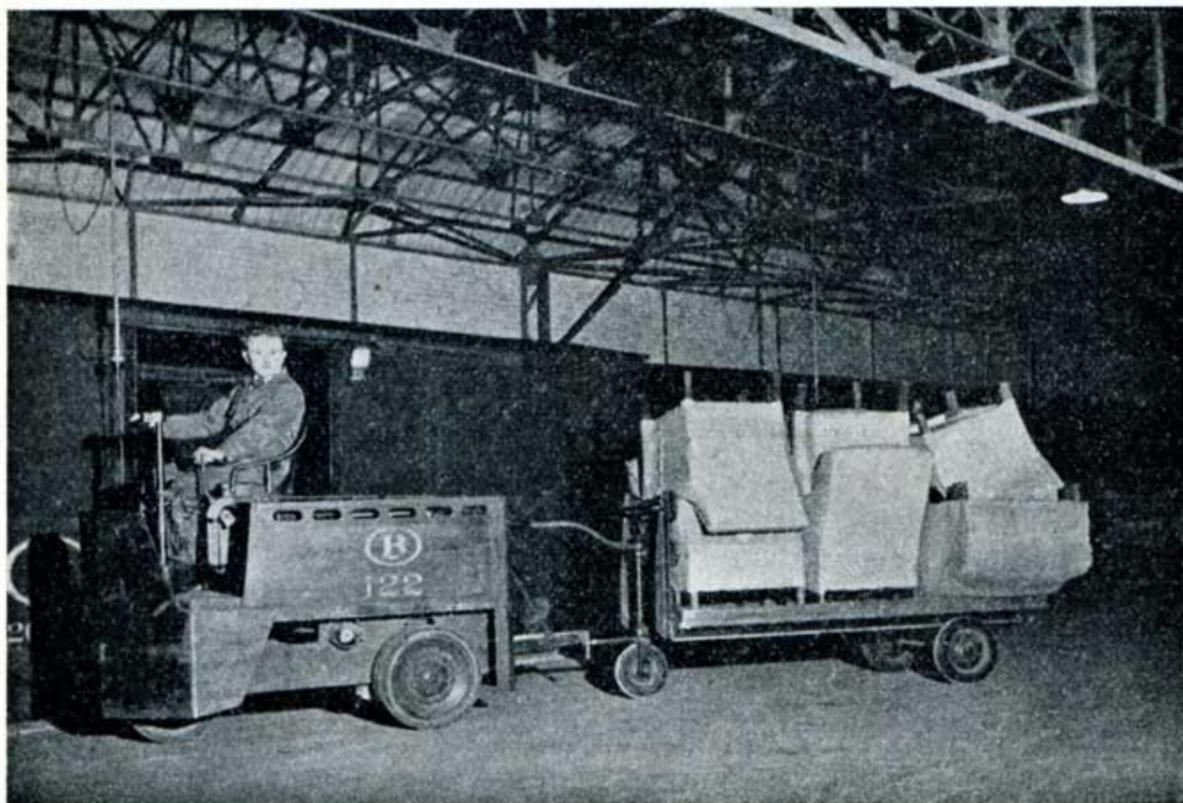
Quai de transbordement de Louvain

tion, ce qui procure une augmentation de capacité tant au point de vue de l'utilisation des wagons que de l'utilisation du front d'accostage.

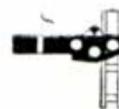
La largeur des quais d'accostage est de 11 m. 50 et 16 m. 30, ce qui permet la mécanisation de la manutention par l'emploi de tracteurs électriques pour la remorque des tricycles.

L'installation sera desservie par 65 bascules d'acceptation.

Ce rapide coup d'œil sur l'organisation du service des messageries permettra à nos lecteurs de se rendre compte que la Société Nationale ne s'est pas contentée de mettre au point un service que l'on peut qualifier de « presque parfait », la perfection n'étant pas de ce monde, mais qu'elle cherche continuellement à améliorer ce service de façon à augmenter les facilités données à la clientèle, tout en réduisant ses charges d'exploitation.



Tracteur et tricycle utilisés pour la manutention



La SOUDURE des RAILS sur le RÉSEAU BELGE

par G. MASUY

TOUT l'intérêt de la soudure des rails réside dans la possibilité de réduire le nombre des joints éclissés.

Le martèlement continu des abouts des rails au passage des essieux est, en effet, une cause de fatigue et d'usure qui affecte aussi bien le matériel roulant que la voie elle-même. Les sujétions d'entretien qui en résultent sont très importantes; au surplus, elles augmentent très rapidement, à mesure que les charges par essieu sont plus élevées et que la vitesse des trains est plus grande.

Les joints ne pourraient cependant pas être supprimés complètement sans danger eu égard au rôle qu'ils ont à jouer dans la stabilité de la voie et l'augmentation de la longueur des barres requiert la prudence. Les joints rendent possible le jeu de la dilatation des barres sous l'effet des variations de température dans la mesure où le glissement du rail sur son assise ne peut être entravé par le serrage des attaches aux traverses et l'ancrage de celles-ci dans le ballast.

Les premières applications de la soudure des rails sur le réseau belge remontent à 1913. Elles ont été faites dans des voies en tunnel, ainsi que sur certains ponts-rails, à tablier métallique, de grande longueur.

Il était justifié tout particulièrement de recourir à l'emploi de rails longs, en premier lieu, dans ces deux cas :

Dans les tunnels, l'usure du matériel de la voie est rapide par suite de l'état d'humidité qui y règne généralement; les conditions de travail y sont défavorables et l'entretien plus onéreux; les dilatations et les contractions des rails y sont faibles à cause de la température relativement constante qui y règne.

Sur les tabliers métalliques, les chocs sont nuisibles à la bonne conservation de la charpente. Mais la voie y est particulièrement exposée aux variations de la température; aussi a-t-il fallu recourir, en même temps, à des appareils spéciaux dont le rôle est d'assurer le libre jeu de la dilatation des rails. Ces appareils sont intercalés dans chaque file de rails à l'extrémité des rails longs, généralement en dehors du pont.

C'est dans le tunnel de Braine-le-Comte que furent posés, en 1931, les premiers tronçons de voie en rails soudés. Ils mesuraient 36 mètres, aux abords des têtes du tunnel, et 54 mètres à l'intérieur.

Par la suite, des tronçons de 36, 54 et 108 m. furent couramment exécutés dans les principaux tunnels des lignes de Liège à Herbesthal et de Tongres à Aix-la-Chapelle, ainsi que dans le tunnel du Cinquantenaire à Bruxelles.

A la même époque, les rails furent soudés bout à bout, notamment sur les deux ponts métalliques de la ligne électrique Bruxelles-Anvers, en station de Malines et sur les ponts du Canal Albert à Herenthals.

Les rails soudés étaient des barres de 18 et de 27 mètres du profil Standard, pesant 50 kg. par mètre courant.

Pour ces soudures, on eut recours au procédé dit : « Soudure aluminothermique par préchauffage et pression ».

L'opération de soudure comprend :

a) un échauffement local rapide, poussé jusqu'à température de fusion des extrémités à souder. Il est obtenu dans un moule approprié, grâce au dégagement considérable de chaleur qui résulte de la combustion instantanée et d'une violente réaction chimique du produit breveté dénommé « Thermit ». Ce produit est un mélange, en proportions déterminées, de poudre d'aluminium, de poudre d'oxyde de fer et de poudre d'allumage (barium);

b) la soudure proprement dite, au cours de laquelle le fer libéré à l'état liquide se dépose et remplit le joint, dont l'ouverture a été au préalable réglée en soudant les deux bouts de rails, tandis que l'aluminium, plus léger, enrobe le joint en constituant une croûte;

c) le refoulement, l'une contre l'autre, des extrémités en fusion; celui-ci est réalisé par une presse spéciale, s'agrippant aux deux barres à souder.

Eventuellement, l'opération de soudure est suivie d'un traitement thermique. La soudure et la zone adjacente sont réchauffées, dans un petit moufle, alimenté par des brûleurs au benzol.

Le procédé aluminothermique était, à l'époque, à peu près le seul que l'expérience eût consacré. Il présente l'avantage de ne nécessiter qu'un outillage simple, aisément transportable, ce qui rend l'opération de soudure réalisable en campagne, à proximité du chantier de pose de la voie.

La technique moderne ne tarda pas à mettre à la disposition des compagnies de chemin de fer un procédé électrique de soudure des rails, procédé dit « à fusion par rapprochement ».

L'opération comporte trois phases essentielles, comparables à celles du procédé aluminothermique :

1° chauffage préalable des extrémités des pièces à souder;

2° fusion continue de ces extrémités, sur une très courte distance;

3° refoulement énergique des extrémités l'une contre l'autre.

Les machines modernes à souder électriquement sont complètement automatiques. Les diverses opérations s'y succèdent dans l'ordre requis, à l'intervention d'un équipement de contrôle automatique, sans aucune intervention du personnel. L'automatisme limite le temps de *chauffage*, contrôle la température, déclenche l'effort de rapprochement, réduit la durée de la

soudure et garantit la régularité des diverses opérations.

Un courant de grande intensité et à faible tension est amené à deux mâchoires, l'une fixe, l'autre mobile, qui maintiennent énergiquement les bouts des rails à souder. Un chauffage par étincelles, produites par des contacts répétés des pièces à souder, porte rapidement celles-ci à une température élevée, tout en limitant strictement la zone de chauffage.

Lorsque la température de soudure est atteinte dans toute la section, la commande automatique déclenche le mouvement d'avancement de la mâchoire mobile vers la mâchoire fixe. Les deux barres sont fortement comprimées; une soudure bien corroyée s'accomplit, toute trace d'oxyde étant exprimée.

Les caractéristiques du rail soudé par ce procédé se rapprochent davantage de celles du rail laminé d'une pièce. L'altération de l'acier des barres ne se manifeste que dans une zone fort réduite de part et d'autre de la soudure.

La supériorité de la soudure électrique sur la soudure aluminothermique est confirmée par les résultats des essais comparatifs de fatigue à la flexion répétée, auxquels des barres pleines et des barres soudées par les 2 procédés ont été soumises à l'aide du pulsateur de Amsler de

100T., dont disposent les laboratoires de l'Université de Liège.

La soudure électrique exige une installation importante à poste fixe et le recours à un réseau de distribution d'énergie électrique.

Une firme française vient cependant de tenter de remédier à cet inconvénient en construisant un

(1) Les clichés ont été gracieusement mis à notre disposition par l'Association Internationale du Congrès des Chemins de fer et ont servi à l'illustration de la brochure « La Soudure des rails à la S.N.C.B. », par M. E. Desorgher.

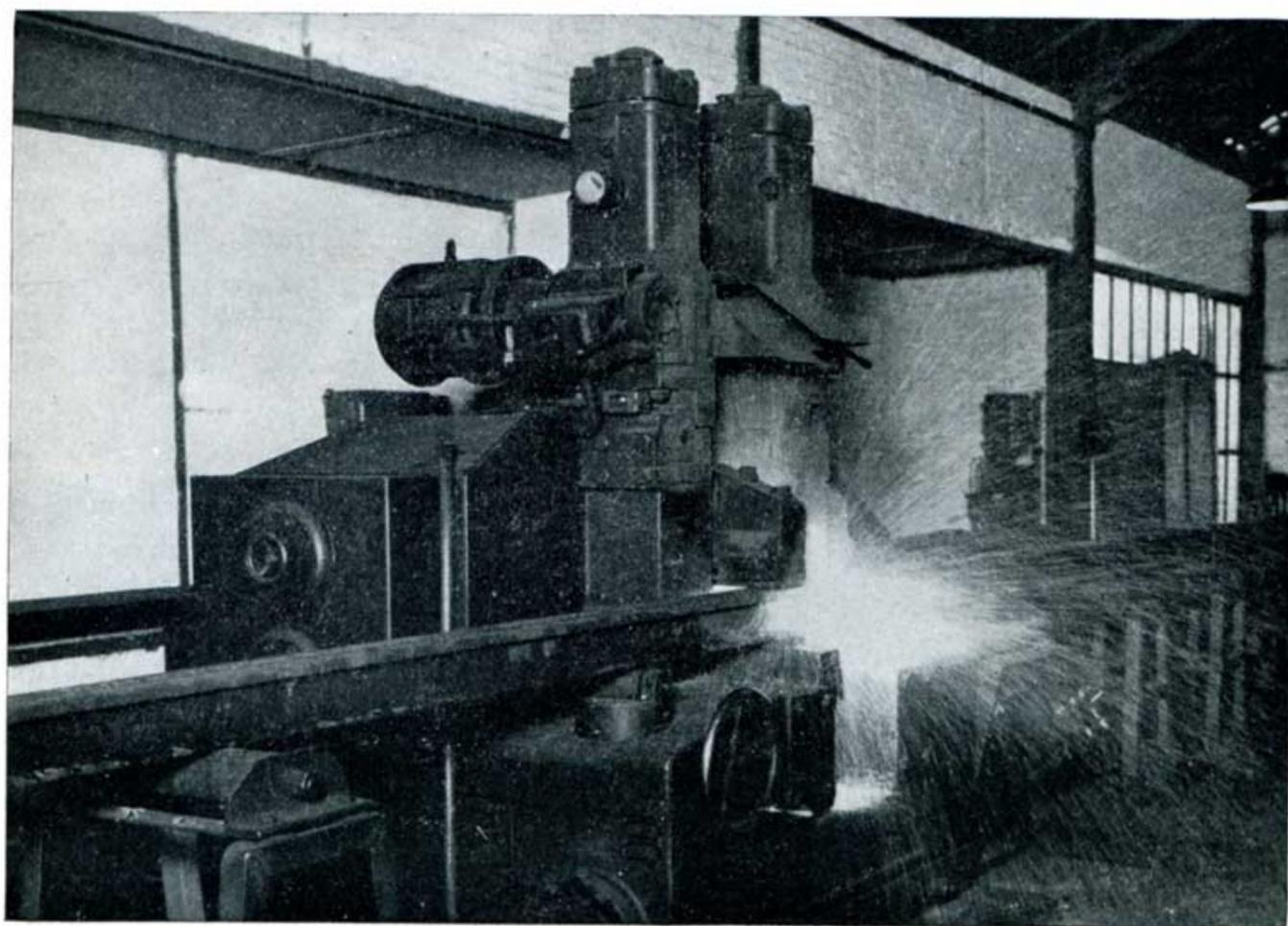


Fig. 1 (1). — Machine électrique automatique à souder les rails bout à bout, en action.

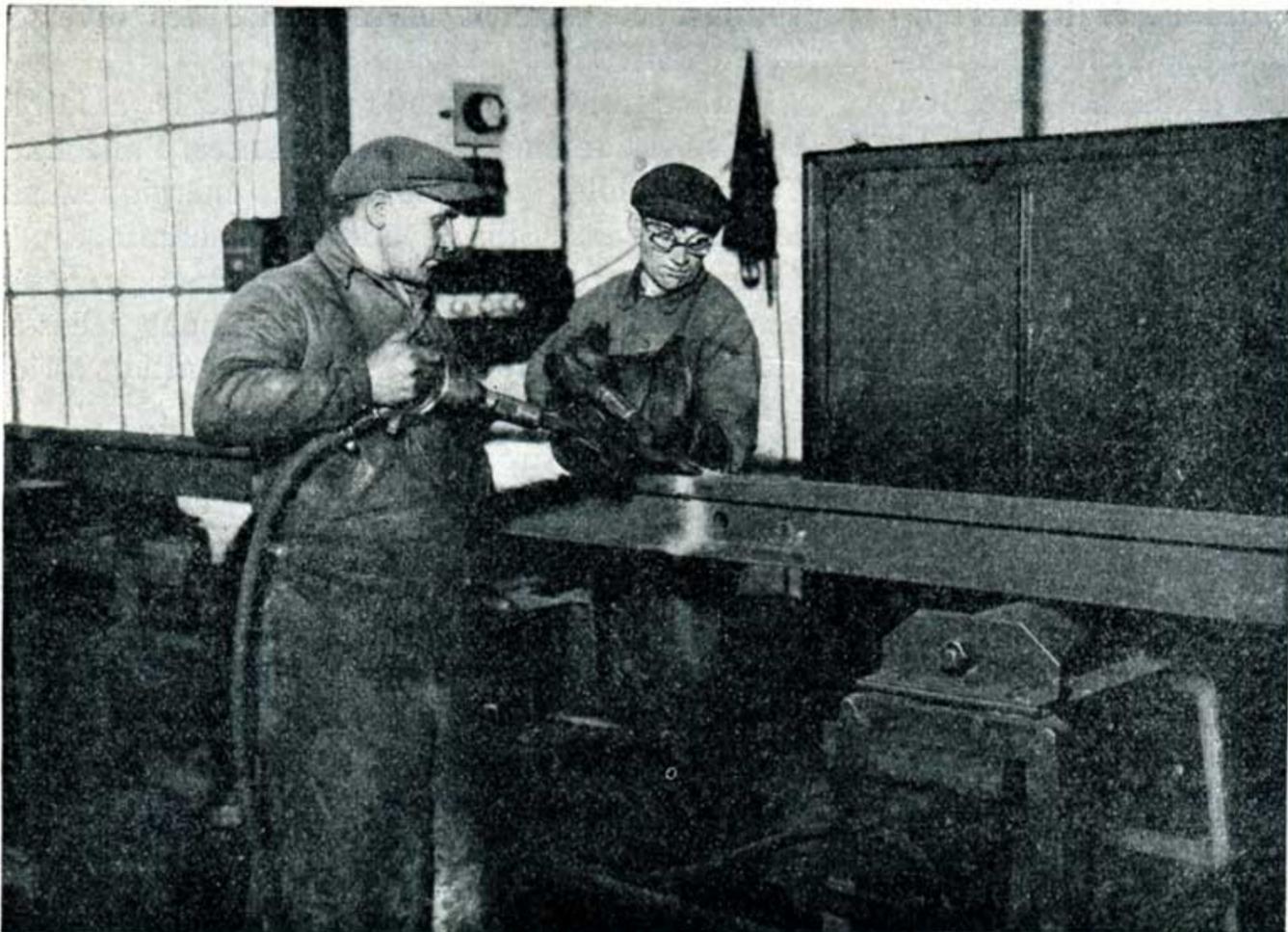


Fig. 2. — Mise sous profil d'un joint immédiatement après soudure.

poste de soudure électrique complété par un groupe générateur de courant électrique, monté sur wagon, capable d'exécuter les soudures au chantier.

En 1934, un poste fixe de soudure électrique par rapprochement a été installé au dépôt central du service de la voie à Schaerbeek, en vue de compléter, par une mise à longueur plus grande des barres, la série des opérations de remaniage que subissent les rails usagés avant d'être remployés dans les installations.

Au cours de ces opérations de remaniage, les rails sont vérifiés attentivement par un personnel spécialisé, observant des prescriptions précises; les barres présentant des défauts rédhitoires sont écartées, les autres barres encore susceptibles de remploi subissent les usinages suivants :

1° le rabotage en chanfrein des bavures de la face supérieure du bourrelet, provoquées par l'écroutissage du métal sous le passage des charges;

2° Le sciage des extrémités déformées et usées au droit des éclissages et le forage dans l'âme de trous nouveaux pour le passage des boulons d'éclissage.

3° Le classement en tas d'égale usure, en vue d'une réutilisation précise suivant leur qualité de remploi.

Avant l'application de la soudure, les barres de remploi avaient des longueurs diverses, suivant qu'elles provenaient de barres ayant primitivement 9-12 ou 18 mètres. Les voies posées à l'aide de ce matériel étaient constituées de tronçons courts, de longueurs très différentes; les joints éclissés y étaient nombreux. Actuellement, la longueur des barres de remploi est généralement de 35 m.; le nombre de joints est ainsi réduit dans la proportion de trois à un.

Au début de son application, la soudure électrique des rails était limitée aux barres à remployer, soit en voies accessoires, soit en voies principales secondaires. Par la suite, elle fut étendue aux voies principales des grandes lignes. En même temps, il était procédé à un recuit systématique des joints, en vue de régénérer le métal altéré dans la zone du joint et obtenir des barres soudées de qualité très homogène.

L'installation de soudure du dépôt de la voie à Schaerbeek a dû être complétée par un four à recuire les joints; celui-ci est du type dit « à tunnel »; il est chauffé au gazoil et muni d'un dispositif d'enregistrement des températures. Le réchauffage porte sur une zone qui s'étend sur 150 m/m environ, de part et d'autre du joint. Cinq soudures sont recuites simultanément. Elles sont portées à 875° pendant 50'. A leur retrait du four, les joints chauds sont soumis, sur une étendue de 2 mètres environ, à un léger pliage, présentant vers le haut une convexité de 6 m/m. Cette opération neutralise l'affaissement que subissent les joints traités au cours de leur refroidissement.

En 1936-1937, il a été procédé sur la ligne électrique Bruxelles-Anvers, à la pose systématique de rails de 54 m. sur 48 Km. de simple voie. Ces barres ont été obtenues en soudant

entr'elles deux barres neuves de 27 m., le joint étant recuit.

Une innovation heureuse que la soudure a permise consiste dans l'application à la pose des voies du système dit de « l'éclissage ou du joint parfait ». Dans ce système, le joint éclissé assemble deux moitiés d'un même rail, soudées chacune au bout de deux barres contiguës. On obtient ainsi, à chaque joint, des chambres d'éclissage identiques, la concordance absolue des surfaces de roulement et un assemblage parfaitement ajusté. Le joint parfait, plus coûteux du fait qu'il nécessite une soudure supplémentaire par barre et le repérage de l'ordre de succession des rails à observer dans la voie, est appliqué uniquement sur les voies principales importantes.

L'application de la soudure a été étendue également à la préparation de rails de raccord. Ce sont des rails, de profils différents ou de même profil mais d'usures différentes, soudés 2 à 2. Ils remplacent avantageusement les éclisses de raccord spéciales pour profils différents auxquelles on recourait antérieurement pour relier entre eux des rails de profils ou d'usure différents.

Ces rails de raccord sont exécutés de deux façons :

a) les deux barres sont soudées directement

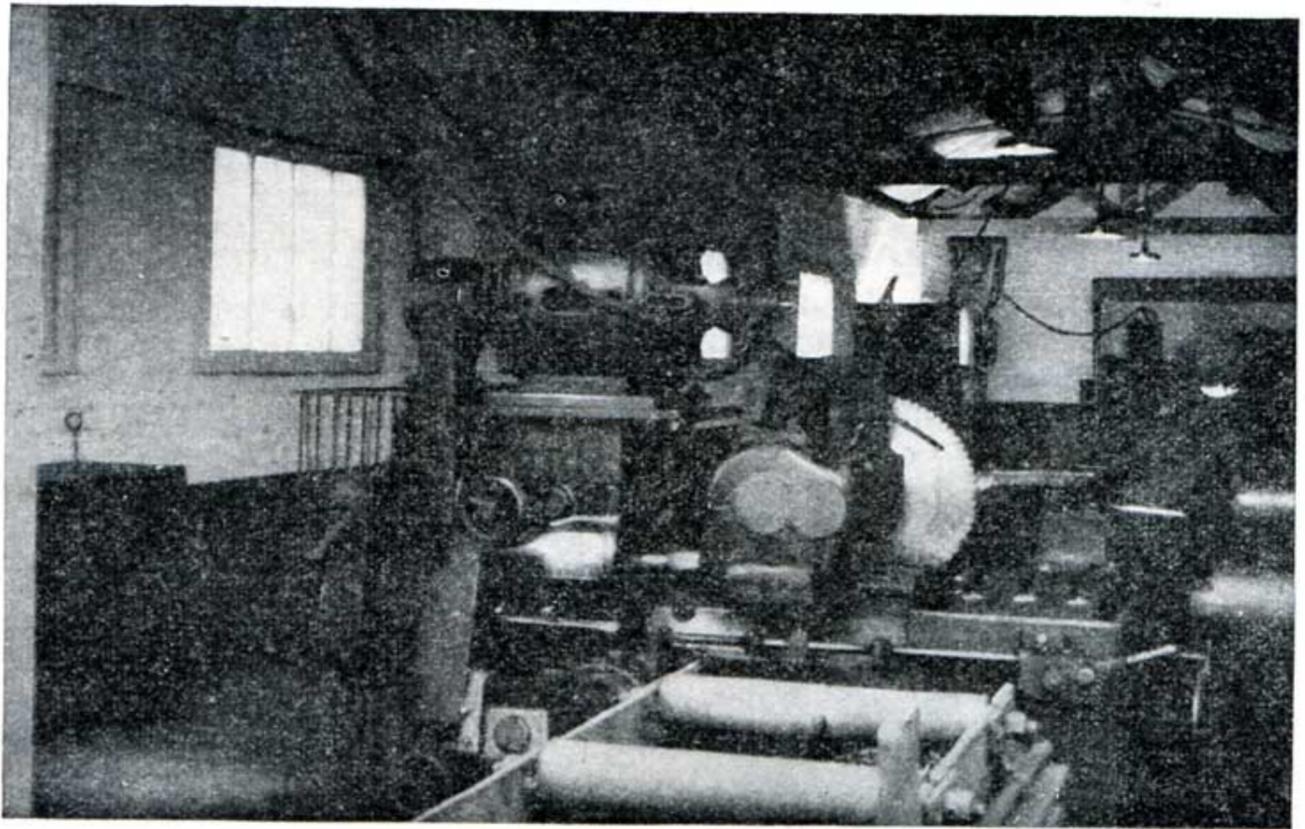


Fig. 3. — Machines combinées pour le sciage et le forage des rails aux deux bouts simultanément.

lorsque leurs sections ne sont pas trop différentes;

b) les deux barres sont soudées avec interposition d'un tronçon de rail de 500 mm. de long qui, à la suite d'une opération de matriçage à chaud dans une presse à friction, se termine par deux profils identiques à ceux des barres à raccorder.

Jusqu'en 1938, le réseau belge ne possédait qu'une machine à souder électriquement les rails, ainsi qu'un four capable de recuire simultanément cinq joints.

La production maxima en joints soudés était, de ce fait, limitée à quelque trente joints par jour.

L'extension des applications de la soudure des rails sur le réseau ne tarda pas à nécessiter l'acquisition d'une seconde machine. Celle-ci fut mise en service en février dernier; un deuxième four à recuire a été acquis également, son installation est en cours.

L'atelier de soudure sera ainsi capable de produire soixante joints par jour et suffira aux besoins du réseau.

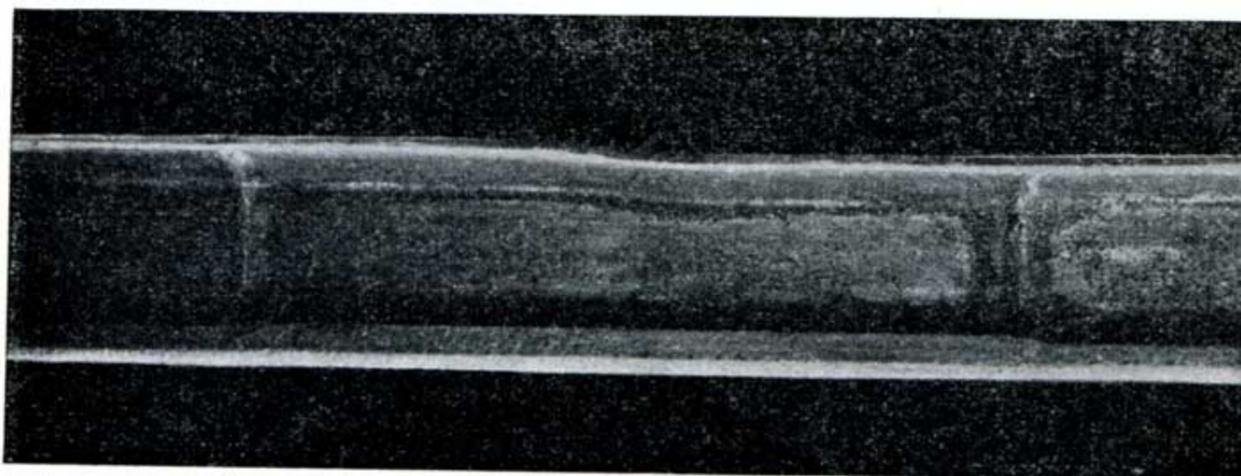


Fig. 4. — Raccord soudé pour rails de profils différents.



DOCUMENTATION ÉCONOMIQUE

JUILLET 1939

LES TRANSPORTS EN BELGIQUE

Chemins de fer belges. — Les recettes du trafic du mois de juin 1939 se sont élevées à 224,9 millions contre 207,3 millions en juin 1938, soit une augmentation de 8.5 %.

Le trafic des voyageurs, comparé à celui de juin 1938, marque une légère régression (7.7 %). L'augmentation est plus sensible en trafic des grosses marchandises (31.3 %); elle est la conséquence de la reprise des affaires que l'on enregistre dans différentes industries du pays, et spécialement dans les industries sidérurgiques et charbonnières.

Pour les 6 premiers mois, les résultats financiers de la Société Nationale se présentent comme suit :

EN MILLIONS DE FRs	1938	1939	DIF- FÉRENCE
Recettes du trafic: . .	1.226,3	1.291,8	+ 65.5
Dépenses (charges financières comprises) . .	1.400,7	1.360,6	— 40.1
Résultats financiers . .	—174.4	— 68.8	+105.6

Quant au trafic, la situation pour la même période se présente comme suit :

EN MILLIERS D'UNITÉS	1938	1939	DIF- FÉRENCE
A. <i>Voyageurs kilomètres.</i>	533.763	492.754	— 7.7
B. <i>Tonnes-kilomètres.</i>			%
Grosses marchandises .	391.543	514.229	+ 31.3
Petites marchandises .	9.000	8.608	— 4.4
ENSEMBLE .	400.543	522.837	+ 30.5

La coordination des transports. — Sur la proposition de M. Marck, Ministre des Transports le Conseil des Ministres a décidé la création d'une commission chargée de l'examen du problème de la coordination. Cette Commission travaillerait sous la présidence de M. le Sénateur Comte

de la Barre d'Erquelines, rapporteur du budget des Communications.

* * *

Répondant à une demande qui lui avait été adressée par la Fédération Nationale des Chambres de Commerce et d'Industrie, la Chambre de Commerce et d'Industrie du Centre a marqué son opposition à la solution préconisée par la Société Nationale des Chemins de fer Belges en matière de coordination Rail-Eau.

Dans une mise au point qu'il a adressée le 28 juillet à cet organisme, M. Rulot, Directeur Général de la Société Nationale des Chemins de fer Belges oppose, à l'avis de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Centre, qui se déclare partisan du régime actuel de liberté tarifaire pour la batellerie, celui du Comité d'experts indépendants créé par la Chambre de Commerce Internationale, réunie en Congrès à Paris du 24 au 29 juin 1935. Ce Comité concluait comme suit au sujet de la coordination de la Route, qui se présente sous le même aspect que celle de la voie d'eau :

« L'effet de ce système (la concurrence sans restriction) serait de provoquer une baisse des prix de transports. Il est clair cependant qu'à la longue, la concurrence non réglementée impliquant la liberté complète du Rail et de la Route en matière d'itinéraires et de tarifs aurait inévitablement pour conséquence des pertes générales, une diminution du rendement des transports et de lourdes charges budgétaires afin de subventionner les services nécessaires à l'intérêt général. Ces seules considérations ont amené le Comité à ne pas retenir cette solution ».

La Chambre de Commerce et d'Industrie du Centre ayant formulé, d'autre part, la crainte que le Comité Central de Coordination, qui, dans le plan de M. Rulot, constitue le pivot de la coordination, ne comprenne pas de délégués des usagers, M. Rulot a exprimé comme suit l'opinion de la Société Nationale sur cette question :

« L'existence d'un tel organisme ne saurait » se concevoir sans la présence dans son sein » des principaux intéressés, en l'espèce les usagers. Nous estimons même que leur représentation devrait être égale au moins à celle des transporteurs ».

Batellerie. — La hausse des frets intérieurs que nous avons soulignée dans notre bulletin du mois dernier ne s'est pas maintenue et les cotations de juillet sont tombées à peu près au niveau de mai précédent, ainsi qu'il résulte du tableau ci-dessous.

COURS AU DÉPART D'ANVERS POUR (MOYENNE)					
	JUIL. 1937	JUIL. 1938	MAI 1939	JUIN. 1939	JUIL. 1939
Bruxelles.	9.25	9.50	7.50	11.—	9.—
Mons	17.25	13.75	13.—	15.—	13.50
Charleroi	18.25	12.75	11.—	13.50	11.50
Gand	10.—	9.—	8.—	12.—	9.50
Angleur	14.50	13.25	13.—	16.—	15.50

D'autre part, la situation du *trafic Belgo-Rhénan* reste précaire. Le tonnage de bateaux belges disponible à Ruhrort à la fin de juillet dernier marque cependant une sensible diminution sur le tonnage disponible à fin juin précédent. (63,000 tonnes contre 111.000).

LA FLOTTE BELGE DE BATEAUX D'INTÉRIEUR

Un arrêté royal du 18 juin 1938 avait prévu l'organisation d'un nouveau recensement général de la batellerie.

Ce recensement, fait à l'intervention de l'Office Central de Statistique du Ministère de l'Intérieur, n'est pas encore officiellement établi, mais dès à présent le Service de la Batellerie a publié une vue d'ensemble sur l'importance de la flotte belge.

La première constatation qui s'en dégage c'est que le nombre de bateaux de charge est pratiquement resté stationnaire. (Voir les chiffres, tableau ci-contre.)

Un examen de ce tableau fait constater que de 1931 à 1938 non seulement le tonnage des bateaux est en hausse, mais l'effectif des bateaux à propulsion mécanique a augmenté de plus de 50 %. Au surplus, au cours de la même période,

le nombre de remorqueurs est passé de 390 à 462 et le nombre de bateaux-tanks de 59 à 99.

	1931		1938	
	NOM- BRE	CAPACITÉ	NOM- BRE	CAPACITÉ
Bateaux <i>sans</i> propulsion mécanique	5.633	2.045.725	4.774	1.872.908
Bateaux <i>avec</i> propulsion mécanique	1.368	322.233	2.138	563.892
Ensemble :	7.001	2.367.958 T.	6.912	2.436.800 T.

Ont été également recensés, au cours des mêmes opérations, 2.831 bateaux jaugeant 1 million 36.787 t. appartenant à des étrangers (205 allemands, 404 français et 2.037 néerlandais).

LES TRANSPORTS A L'ÉTRANGER

EN FRANCE. — Pour les 6 premiers mois de l'année, les recettes des chemins de fer français s'élèvent à un total de 7 milliards 729 millions, en augmentation de 785 1/2 millions par rapport à la période correspondante de 1938.

— Le Ministère des Travaux Publics vient d'autoriser la commande de 50 locomotives, dont une partie est réservée aux ateliers de la S.N.C.F. D'autre part, le gouvernement français a autorisé la S.N.C.F. à exécuter des travaux d'établissement pour un montant de 5 milliards à échelonner sur les années 1940 à 1944.

— Dans les milieux coloniaux français, on envisage à nouveau l'éventualité de la construction du chemin de fer transsaharien.

— M. Le Besnerais, directeur général de la S.N.C.F. a fait un exposé au Comité de Direction de la Société Concessionnaire de la partie française du chemin de fer sous marin entre la France et l'Angleterre, sur l'état actuel de la question du *Tunnel sous la Manche*. Il a constaté les nouveaux progrès faits dans l'opinion publique des deux pays en faveur d'une œuvre dont la réalisation aurait une efficacité

considérable tant au point de vue économique que stratégique.

La Société serait prête à examiner avec les gouvernements intéressés les conditions dans lesquelles, dans les circonstances actuelles, il serait possible de passer à l'exécution et à l'exploitation de la ligne dont elle est concessionnaire.

D'autre part la question du tunnel sous la manche a été discutée le mois dernier, au Congrès annuel de la Commission Internationale des Echanges à Londres. Le *Daily Telegraph* publie sous la plume du baron d'Erlanger un article à ce sujet, démontrant les avantages économiques et stratégiques de cette œuvre, dont la dépense ne dépasserait pas actuellement, 50 millions de Livres. La longueur totale du tunnel, avec les voies d'accès, serait de 52 kil. et son exécution demanderait 6 ou 7 ans.

EN GRANDE BRETAGNE. — Pendant les 27 premières semaines, les revenus des quatre compagnies de chemin de fer sont en hausse de £ 1.896.000 par rapport à la période correspondante de 1938. Cette augmentation est due principalement à une baisse des dépenses de £ 1.149.000.

— M. W. Edwards, président de la Fédération Nationale des Transporteurs par route déclare dans son rapport annuel qu'un nouvel esprit inspire les relations entre la route et le rail. Les deux partis, dit-il, ont enfin reconnu que les intérêts des industriels et du pays tout entier résident dans une collaboration sincère et non dans une concurrence anti-économique des deux modes de transport. Ce nouvel esprit a déjà produit des effets pratiques, car en attendant la législation, le Comité Consultatif Central et la plupart des Comités régionaux, prévus par l'accord, sont déjà constitués.

En poursuivant cet esprit de bonne volonté dont sont à présent animés les deux partis, on peut dire que l'avenir de l'industrie des transports est assuré.

EN SUISSE, pour les six premiers mois, les recettes d'exploitation des Chemins de fer Fédéraux s'élèvent à 157,6 millions de francs suisses contre 151,9 millions pendant les 6 premiers mois de 1938, soit une augmentation de 4,3 %. Pour la même période, les dépenses

sont de 106,4 millions en 1939 et de 108,3 millions en 1938. Le produit net atteint pour 1939 51,2 millions contre 43,6 en 1938.

— Le Parlement Suisse vient de voter la loi relative aux traitements du personnel de la Confédération. Elle prévoit que les traitements, dont les barèmes avaient été fixés par la loi de 1927, seront réduits de 13 % après déduction d'une somme de 1,800 francs (suisses), majorés de 100 francs par enfant à charge. L'indemnité familiale est portée de 120 à 130 francs par enfant.

En ce qui concerne les caisses de pensions, qui sont déficitaires de 435 millions de francs suisses pour les fonctionnaires et de 697 millions pour les agents des chemins de fer, un accord est intervenu avec les délégués du personnel en vue de la participation de celui-ci de façon à diminuer les déficits constatés, respectivement de 69 et 100 millions. Pour le personnel des chemins de fer, la majoration des retenues sur les salaires serait de l'ordre de 2 %.

D'autre part, la pension maximum équivaldra, sans exception, à 70 % du traitement net (au lieu de 75 % précédemment).

EN ITALIE. — Sur la ligne Florence-Milan (316 km.) un train électro-dynamique, a réalisé pendant les essais une vitesse moyenne de 170 km. à l'heure. Le train peut atteindre une vitesse maximum de 203 km. à l'heure.

EN TURQUIE. — Le gouvernement envisage la construction d'un tunnel sous le Bosphore, à 35 m. au-dessous du fond de la mer. La ligne de chemin de fer qui y serait installée réaliserait une relation directe Londres-Calcutta.

AUX ÉTATS-UNIS. — La situation des chemins de fer qui était désastreuse pendant les 7 premiers mois de 1938, a bénéficié de l'amélioration qui s'est produite dans la conjoncture économique au cours de l'été, de sorte que le déficit, qui atteignait en juillet le chiffre sans précédent de 184 millions de dollars, s'est trouvé ramené en fin d'exercice à 123 millions de dollars. Cette année est une des plus mauvaises que les réseaux des Etats-Unis aient jamais connues.

Pour 1939, les résultats de l'exploitation demeurent déficitaires.

INDUSTRIELS, COMMERÇANTS, AGRICULTEURS.

Hiver comme été,
chaque jour,
le chemin de fer seul
accepte **tous vos transports,**
pour **toutes destinations.**



Ses **Agences Commerciales** étudieront pour vous
des acheminements **rapides,**
des prix de transport **économiques.**

Écrivez ou téléphonez aux Agences commerciales :

d'ANVERS, Meir, 24,
tél.: 30.260 et 30.268.

de BRUXELLES, 47, rue de l'Ecuyer,
tél.: 11.95.50 et 12.13.50.

de CHARLEROI, quai de la Gare,
tél.: 144.56.

de COURTAI, 12a rue Saint-Georges,
tél.: 1891.

de GAND, 9, rue du Soleil,
tél.: 172,65.

de HASSELT, 38, Marché-aux-Avoines,
tél.: 265.

de LIÉGE, 119a, boulev. de la Sauveniere,
tél.: 270.30.

de MONS, place de la Gare,
tél.: 1480.

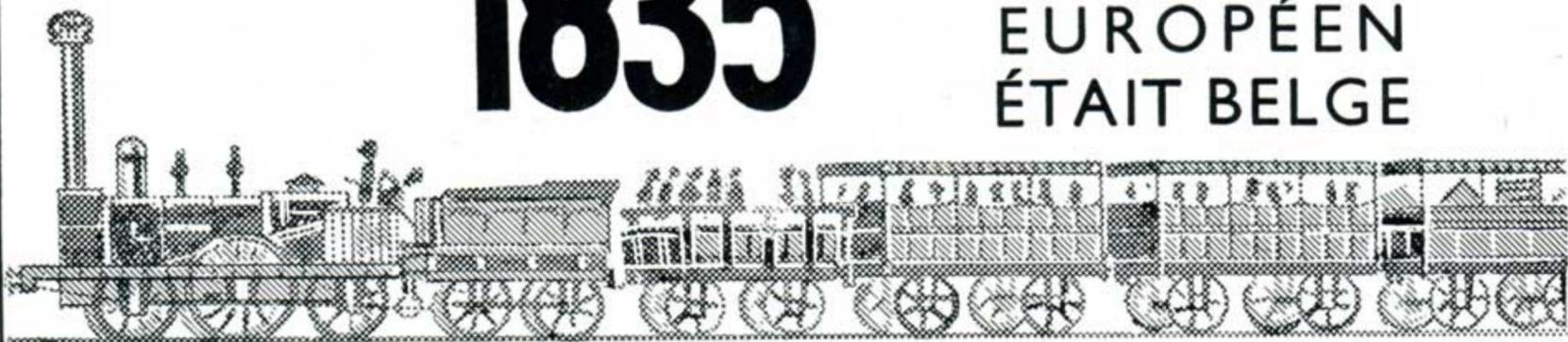
de NAMUR, 50, rue Godefroid,
tél.: 3084.

ou à toute station du réseau.

Le Chemin de fer est votre outil fidèle.

1835

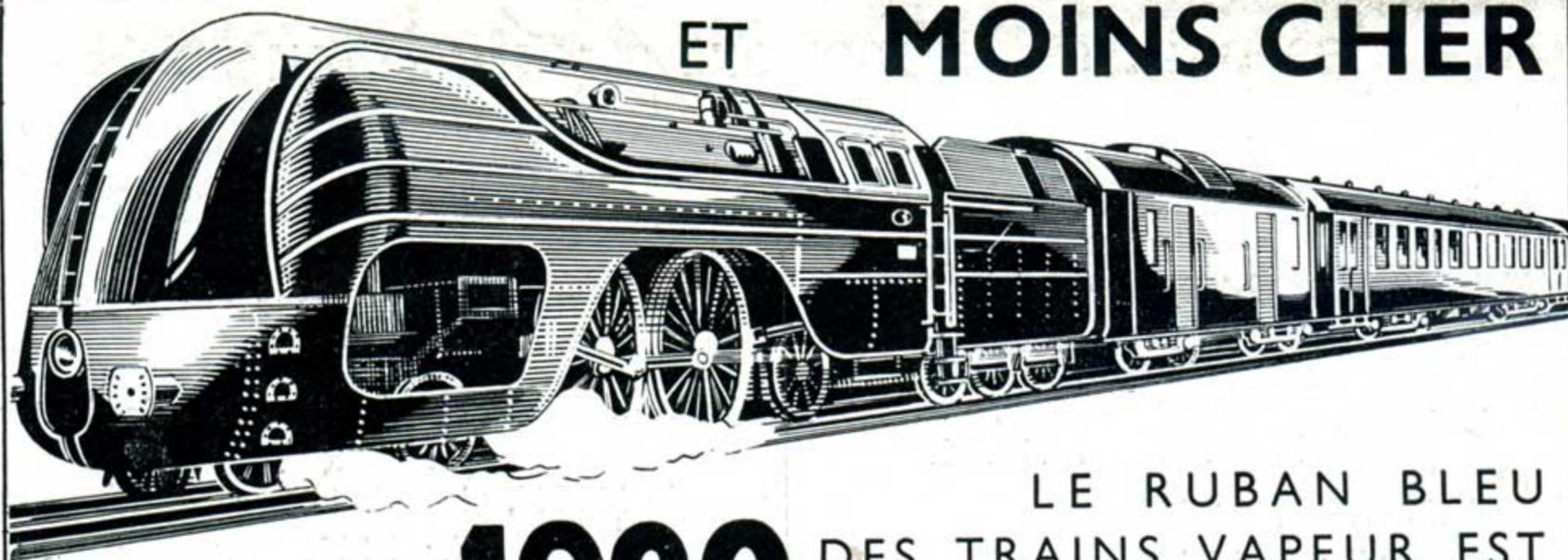
LE PREMIER TRAIN
SUR LE CONTINENT
EUROPÉEN
ÉTAIT BELGE



DEPUIS PLUS D'UN SIÈCLE
LE TRANSPORT DE VOYAGEURS
ET DE MARCHANDISES

EN CHEMIN DE FER

EST PLUS SUR
PLUS RAPIDE
ET MOINS CHER



1939

LE RUBAN BLEU
DES TRAINS VAPEUR EST
EN BELGIQUE AVEC LE
PARCOURS BRUXELLES-
OSTENDE EN UNE HEURE



**SOCIÉTÉ NATIONALE DES
CHEMINS DE FER BELGES**