



# FERROVIA

REVUE INTERNATIONALE ILLUSTRÉE D'INFORMATION DE  
DOCUMENTATION ET DE VULGARISATION FERROVIAIRES

## SOMMAIRE

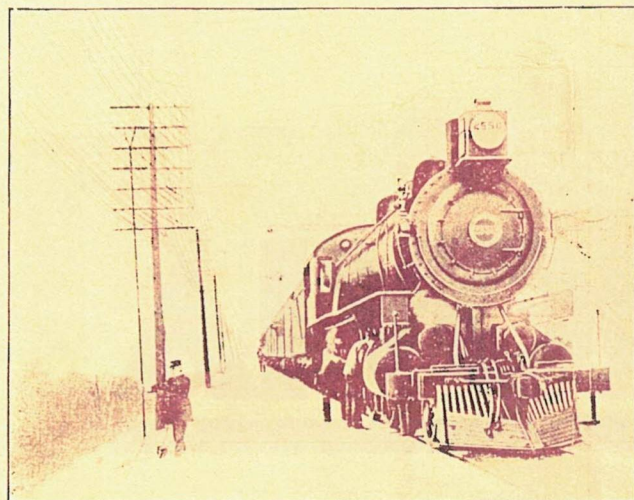
Aux jeunes gens de chez nous... et d'ailleurs. — La crise économique et les chemins de fer. — De Belgische Spoorwegen (vervolg) — Les installations de mélange de charbon de la S. N. C. F. B. — L'inauguration du chemin de fer électrique Bruxelles-Tervueren (suite). — Le chemin de fer Matadi-Léopoldville. — La page du médecin. — Causerie sur le Tourisme. — De choses et d'autres. — Les tunnels routiers sous l'Escaut. — Pertinent paragraphs. — Revue de la Presse. — Choses gaies. — Bulletin de l' « Abac ». — Bibliographie.

**REEDITION 2001**  
**Prix 151 BEF / 3,75 €**

(N° 1) N° 4

**JANVIER 1932**

**2<sup>E</sup> ANNÉE**



## TRAIN DISPATCHING

ET

## SYSTÈME D'INTERCOMMUNICATION

Pour communications téléphoniques entre une station centrale et postes secondaires et entre postes secondaires, avec ou sans intervention de la station centrale.

### CONVIENT POUR

Réseaux de Chemins de fer et Tramways  
-- Réseaux de distribution électrique --  
Chantiers, Services de Navigation fluviale, etc.

*Demandez notice descriptive*

# BELL TELEPHONE MANUFACTURING CO. S. A.

BRUXELLES

166, Rue Royale

Téléphone 17.00.25 (2 lignes)

ANVERS

4, Rue Boudewyns

Téléphone 778.00 (10 lignes)

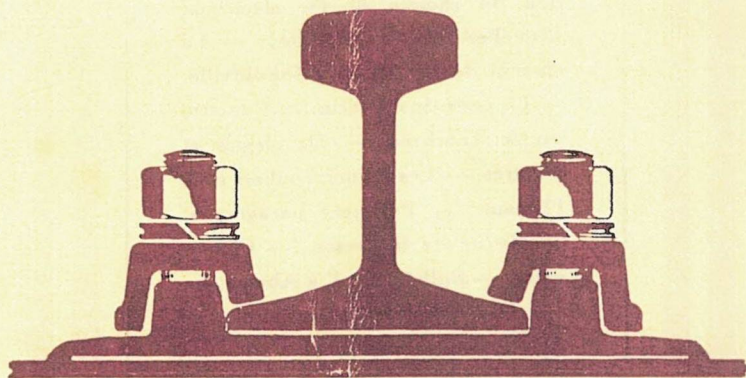
LIEGE

36, Rue de Sclessin

Téléphone 280.93

## — SOCIÉTÉ ANONYME — — D'ANGLEUR-ATHUS —

SIÈGE SOCIAL: TILLEUR-LIÈGE (BELGIQUE)



FOURS A COKE - HAUTS - FOURNEAUX - ACIÉRIES

LAMINOIRS

TOUT MATÉRIEL DE VOIE

SPECIALITÉ DE TRAVERSES MÉTALLIQUES

RAILS VIGNOLE - RAILS A GORGE

# FERROVIA

REVUE INTERNATIONALE ILLUSTREE D'INFORMATION, DE DOCUMENTATION  
ET DE VULGARISATION FERROVIAIRES

publiée sous le patronage de l'Association Belge des Amis des Chemins de Fer, avec la collaboration d'ingénieurs, de techniciens et de fonctionnaires des Chemins de fer belges et des grands réseaux français et étrangers.

REDACTION EN BELGIQUE :

**Chaussée de Gand, 40, à BRUXELLES**

Administration et Publicité : **Rue Maximilien, 9, Ixelles-Bruxelles** (Compte Ch. P. n<sup>o</sup> 29625, Collignon)

REDACTION EN FRANCE :

**Route de Coutances, 98bis, à GRANVILLE**

REDACTEUR EN CHEF :

Henri BOCKSTAEL, président de l'Association Belge des Amis des Chemins de Fer Belges, à Bruxelles.

COMITE DE REDACTION :

Léon ROBINET, ingénieur, ancien élève de l'Ecole Polytechnique de France, professeur de construction mécanique au Réseau de l'Etat français, à Granville (France).

Victor VAN DER AA, avocat près la Cour d'Appel de Bruxelles, à Bruxelles.

Guillaume JACQUEMYS, docteur spécial en histoire, agrégé à l'Université de Bruxelles, à Bruxelles.

P. BONENFANT, docteur spécial en histoire, archiviste à la Commission d'Assistance publique de la ville de Bruxelles, assistant à l'Université de Bruxelles, à Bruxelles.

M. VAN RISSEGHEN, chef de bureau du Ministère belge des Colonies, à Bruxelles.

E. DELLOYE-RANS, fonctionnaire au Ministère belge des Sciences et des Arts, à Bruxelles.

H. DE LANGHE, docteur en droit, directeur de l'*Avenir Colonial Belge*, à Léopoldville.

R. CASPERS, homme de lettres, à Bruxelles.

R. FOUCART, homme de lettres, directeur de la *Semaine Bruxelloise*, à Bruxelles.

Secrétariat de Rédaction :

Secrétaire de Rédaction : P. HENDRICKX, à Bruxelles. — Secrétaire anglais : E. COSTA, à Bruxelles.

Administrateur-Gérant : L. COLLIGNON, à Bruxelles

CORRESPONDANTS ETRANGERS :

Henry JANSON, représentant de l'Association Belge des Amis des Chemins de fer auprès de l'Association Française des Amis des Chemins de fer, administrateur de cette dernière, à Paris.

Johan QUAEYER, ingénieur, représentant de l'Association Belge des Amis des Chemins de fer auprès de la « Nederlandsche Vereeniging der Belangstellenden in het Spoorwegwezen, à Laren (Noord-Holland).

H.-M. PEARSON, A. C. G. I. B. Sec, A. M., Inst. C. E. Chartered civil Engineer, attaché à la Compagnie « Great Western Railway » d'Angleterre, à Londres.

F. LOCKWOOD, attaché à la Compagnie Chicago et Northern Western Line, à Illinois (Etats-Unis).

TARIF DE L'ABONNEMENT ANNUEL (12 numéros) :

**BELGIQUE : 40 francs.**

**CONGO BELGE : 45 francs.**

**ETRANGER : 10 belgas.**

Le service de la Revue est fait régulièrement à titre gracieux aux services techniques et commerciaux des grands réseaux et compagnies ferroviaires.

Sauf stipulation contraire, la reproduction, l'adaptation ou la traduction des articles et notes sont autorisées à condition d'en citer la source : Revue « Ferrovia », Bruxelles, et l'auteur. L'administration de la Revue et l'Association qui la patronne ne sont pas responsables des opinions émises dans les articles, les auteurs de ceux-ci en conservant l'entière responsabilité. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

## Aux Jeunes Gens de chez nous, et... d'ailleurs!

Tous les goûts sont dans la nature! Et il est bien heureux qu'il en soit ainsi, car si tous les cerveaux étaient identiques et si toutes les idées convergeaient vers un seul point, les grandes inventions seraient toujours sous le boisseau et nous en serions encore au temps des cavernes!

Mais quels sont les chercheurs, les hommes de génie qui ont doté l'humanité des bienfaits de leurs inventions remarquables? Sont-ce ceux qu'une contrainte aveugle a poussé dans une voie pour des raisons de convenances familiales ou mondaines ou ceux, dont les parents ou des maîtres clairvoyants, ont favorisé les talents qui s'affirmaient d'autant plus sûrs qu'ils étaient plus précoces?

Les gens qui végètent péniblement, effectuant sans goût, un travail qui leur est fastidieux, sont légion et malheureusement le « right man in the right place » est un oiseau très rare!

Nous sommes certains, jeunes amis, que parmi vous, un grand nombre ont depuis leur prime jeunesse, une idée fixe, une obsession, une « marotte », si vous nous permettez ce mot familier, qui les pousse instinctivement vers l'objet qui les intéresse, qui les passionne, les rend apte à savoir et à comprendre immédiatement les moindres détails qui s'y rapportent.

Nous avons tous passé par là et il nous souvient d'un jeune condisciple dont les parents voulaient « mordicus » faire un disciple d'Hypocrate, bien qu'il eût la bosse des mathématiques et de la mécanique. Il se jouait des problèmes les plus compliqués et en faisait venir par plaisir. Par contre, le latin et le grec étaient ses bêtes noires!

Entre autres choses, il employait ses moments perdus à faire le schéma d'un véhicule à traction chevaline (nous sommes en 1894!) dont le démarrage devait être facilité par la détente d'un ressort, lequel aurait rendu, à ce moment, la puissance détruite par l'action des freins, au moment de l'arrêt! Ce jeune inventeur avait l'âme sensible et voulait soulager les chevaux au moment pénible du coup de collier du départ!

Qu'est-il devenu cet ingénieur en herbe? Nous l'ignorons, mais il y a gros à parier que s'il est encore de ce monde, il aura évolué et que, s'il apprend l'existence de l'ABAC, nous aurons un adhérent de plus!

Eh bien, chers amis, si vous vous intéressez aux chemins de fer et aux questions ferroviaires connexes, si à l'époque de votre première jeunesse vous avez demandé au bon Saint-Nicolas d'abord et ensuite à vos parents de vous donner des trains et encore des trains, (ce qui constitue la manifestation de l'évidente sympathie pour les transports par voie ferrée!) et si actuellement vous avez la passion de cette question si intéressante qu'est l'organisation et l'exploitation des chemins de fer, faites-vous, sans tarder, aspirant-membre de l'Association d'Amis des Chemins de fer de votre pays.

En entrant au sein de cette Association, vous y rencontrerez des hommes venant des antipodes sociales, profanes et professionnels, mais qui, étant convaincus de la supériorité de la voie ferrée sur les autres moyens de locomotion, sont enthousiastes des chemins de fer. Cette communauté d'idées et de goût est le lien qui les unit et que notre Revue s'est donnée pour tâche de rendre de plus en plus fort.

Et surtout ne croyez pas, chers amis, que votre âge ou votre inexpérience soient un obstacle à votre adhésion!

Les Amis des Chemins de fer sont de braves gens accueillants, ils ne sont ni prétentieux, ni austères, et vous recevront avec grande cordialité.

Ils auront à cœur, au cours des réunions périodiques, et lors des conférences et des causeries faites par des techniciens et d'autres membres qui en véritables chercheurs consommés se sont documentés avec tenacité et persévérance, de vous donner votre première éducation ferroviaire et de vous instruire dans ce domaine. En écoutant les discussions et les échanges de vues, et en y participant même, vous vous distrairez tout en développant vos connaissances et petit à petit vous deviendrez aussi enthousiastes que vos aînés.

En fréquentant le cercle des Amis des Chemins de fer, vous y ferez aussi la connaissance d'amateurs constructeurs de modèles et de réseaux réduits qui vous initieront et vous aideront de leurs conseils.

Entraîné par l'exemple, et devenant vous-même praticien, vous connaîtrez le charme et la joie provoqués par la vue de modèles ou de pièces entièrement construits de vos mains et convenablement achevés par vous.

L'HOTEL

# MÉTROPOLE

à BRUXELLES

est le lieu de prédilection de tous  
les étrangers résidant en Belgique

Les cercles d'Amis des Chemins de fer possèdent des bibliothèques qui renferment des ouvrages et publications techniques, documentaires et historiques qui vous seront gracieusement prêtés pour parfaire votre initiation.

Et qui sait! Constamment dans le « milieu du rail », peut-être un jour serez-vous amenés à envisager, pour votre avenir, la carrière des chemins de fer, soit technique, soit administrative. Ce sera un grand bien pour les organismes dirigeants des réseaux, si vous réalisez vos aspirations, puisque vous aimerez votre métier d'ailleurs librement choisi par vous. Vous ne serez certainement pas du nombre de ces gens qui « végètent en effectuant sans goût un travail fastidieux pour eux »!

Les premiers éléments qui vous auront été donnés lors de votre présence aux assemblées des Amis des Chemins de fer, vous serviront pour vos études, vous n'aurez donc pas perdu votre temps!

Et si, au contraire, votre destinée vous aiguillait sur une autre voie parallèle ou divergente, vous n'en garderez pas moins, nous en sommes certains, un bon souvenir des moments passés avec les amis des chemins de fer, et quelle que soit votre profession, si elle vous laisse, après les soucis de la vie quotidienne, quelques moments de répit, vous continuerez à vous joindre à vos anciens amis.

Jeunes gens de Belgique et des pays voisins, adhérez aux Amis des Chemins de fer!

FERROVIA.

## Agence Dechenne

S. A. 17, Rue du Persil, BRUXELLES S. A.  
DEPOTS A LIEGE ET CHARLEROI

Le prix du comptant + 3 p. c. l'an.

La garantie de baisse au cours des paiements



BIM

BOUM

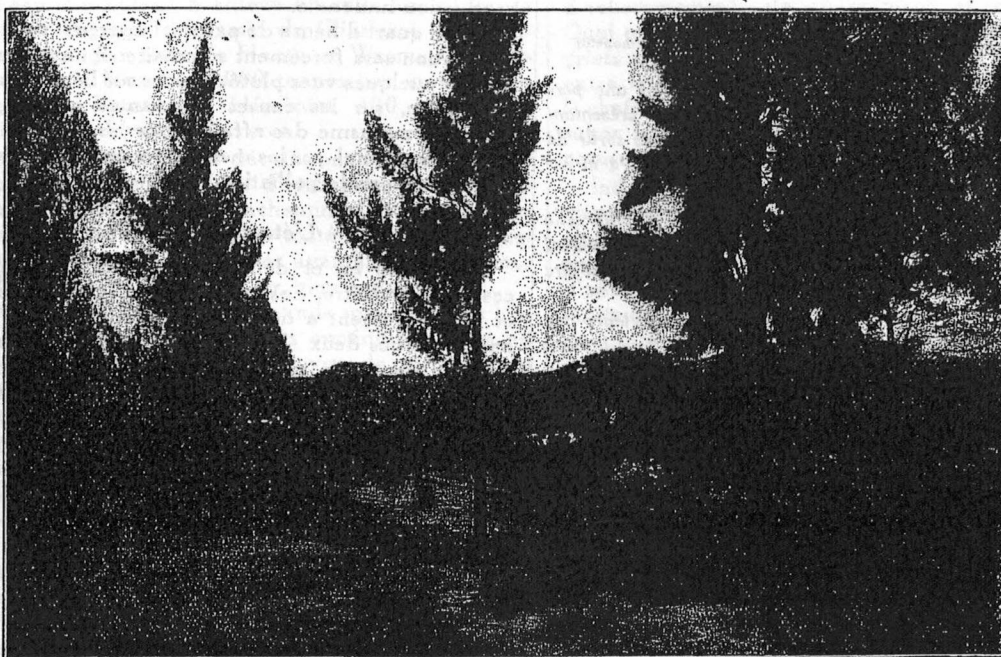
CHAUFFAGE  
MENAGE  
MOBILIER  
FOURRURES  
VETEMENTS  
PHONOS  
PHOTOGRAPHIE

Catalogues illustrés  
gratuits  
sur demande

Une ovation qui se justifie!

12, 18, 24 MENSUALITÉS AU CHOIX

## KITEGA — VOIE DECAUVILLE 1926



## La Crise Economique et les Chemins de Fer

Notre collaborateur L... a analysé, d'une façon complète, dans une étude spéciale que nous avons publiée récemment, les conséquences de la crise mondiale sur les transports par voie ferrée dans les différents pays.

Afin que nos lecteurs soient tout à fait édifiés sur les données de ce vaste problème — sujet brûlant d'actualité — nous croyons également opportun de reproduire le remarquable et substantiel discours prononcé devant le micro de la « Resef » par M. Lambert, administrateur et membre du Comité permanent de la Société Nationale des Chemins de fer, sur les perturbations financières dont souffre notre réseau par suite de cette crise, ainsi que sur les mesures qui s'imposent d'urgence pour y pallier.

Nous en empruntons le texte au « Ralliement », organe du Syndicat National du Personnel des Chemins de fer, Postes, Télégraphes, Téléphones, Marine, et Aéronautique.



M. LAMBERT,

Administrateur de la S. N. C. F. B., membre du Comité Permanent.

M. Lambert appartient au Syndicat National; c'est une personnalité ferroviaire de premier plan, et son discours présentant les faits avec une grande objectivité, nous ne croyons pas sortir de la neutralité que nous nous sommes imposée en le publiant « in extenso ».

D'ailleurs, la question qui nous occupe est d'une gravité telle que nous estimons, qu'en cette matière, toutes les opinions doivent être recueillies et signalées au public et tous les remèdes doivent être étudiés.

C'est pour cette raison que nous annonçons à nos lecteurs que nous publierons à ce sujet toutes les correspondances et tous les avis qui pourraient nous être adressés, d'où qu'ils proviennent !

Du discours prononcé par M. Lambert, nous ne relèverons qu'un seul point. Il signale, qu'en France, le mali probable pour l'exercice en cours dépassera deux milliards de francs, et il semble attribuer cette situation uniquement au désordre économique actuel.

Le déficit des réseaux français s'élève pour 1930 à 1 milliard 884 millions, pour 1931 à 2 milliards 944 millions et les prévisions le font apparaître comme devant être de 2 milliards 940 millions pour 1932. Le fonds commun des réseaux accusera une insuffisance de plus 4,800 millions, en tenant compte de celles de 1921 à 1925.

Cependant, il y a lieu de remarquer que dans le déficit de 1931

sont compris les charges ci-après qui ne peuvent être réputées à la crise et qui sont approximativement fixées comme suit :

Tarifs réduits pour la banlieue de Paris . . . .	240 millions
	Moins-value
Réductions aux familles nombreuses . . . . .	113 millions
Dépenses diverses pour services publics gratuits (postes et télégraphes, transports militaires, fonctionnaires, divers, etc.) . . . . .	700 millions
Impôts perçus par l'Etat . . . . .	2,000 millions

3,053 millions

Il résulte de ce qui précède que si les Chemins de fer français n'avaient pas à supporter ces lourdes charges, leur exploitation ne serait pas déficitaire pour l'exercice en cours.

A ce sujet, les mesures que compte prendre l'Etat français pour porter remède à la situation des grands réseaux et qui sont exposées dans un article de la « Revue Industrielle de France » — article manifestement inspiré — sont des plus suggestives.

Nous reproduisons cet article, à titre documentaire, pour éclairer nos lecteurs.

Ceux-ci remarqueront que les conclusions de M. Lambert et celles de l'article de la « Revue Industrielle » (lisez : point de vue Etat français) concordent sur plus d'un point !

### DISCOURS DE M. LAMBERT.

Le désordre économique dont souffrent l'industrie et l'agriculture a des répercussions directes sur l'exploitation ferroviaire. Dans la plupart des pays, les chemins de fer clôturent leurs comptes en déficit. Même en France, le mali des grands réseaux dépassera probablement deux milliards de francs à la fin de l'exercice.

En Belgique, la situation financière n'est pas si mauvaise. Les recettes excèdent les dépenses. Le boni n'est pas suffisant pour supporter les charges financières et le prélèvement pour la réserve. Le bilan soldera par une perte tout au plus de quarante millions de francs. Pourtant, la crise atteint le chemin de fer plus fortement qu'elle ne frappe la production nationale.

En un quart d'heure de parole, l'aperçu à vous donner de la situation sera forcément sommaire. Il ne pourra comporter que quelques vues plutôt brèves sur l'étendue de la crise ferroviaire, sur les causes adjuvantes qui aggravent les effets du marasme des affaires; sur les dangers et les conséquences du mal, sur les mesures recommandables, en guise de remèdes et de palliatifs.

### L'étendue de la crise.

Depuis un an et demi, le trafic des marchandises ne cesse de décroître. Les transports ont diminué de tonnage, et ils s'effectuent à des distances plus courtes. La combinaison de ces deux éléments d'appréciation, c'est-à-dire le produit du poids des chargements par la longueur des trajets exprime, en langage technique, des tonnes-kilomètres, lesquelles accusent une réduction de 26 p. c. pour la période d'un an comptée du 1<sup>er</sup> juillet 1930 au 30 juin 1931, et comparée aux douze mois antérieurs.

L'époque choisie comme terme de comparaison débute avec le déclin de la prospérité exceptionnelle connue pendant le premier semestre 1929.

La baisse porte surtout sur les produits bénéficiant des tarifs les plus bas; de sorte que la diminution des recettes n'est que de 23 p. c.

Si l'on observe la marche de l'industrie nationale, on

constate que la consommation de houille en Belgique est tombée de 27 p. c.; la production d'acier brut est en recul de 20 p. c. et celle de coke seulement de 18 p. c.

On note d'autre part une accentuation du chômage de 17 p. c. Mais les statistiques ne se rapportent qu'aux ouvriers assurés. La diminution du nombre d'abonnements à la semaine est plus importante : elle est de 26 p. c. Le rapprochement de ces deux chiffres semble indiquer que les ouvriers ayant la plus grande stabilité d'emploi ont leur domicile près du siège de leur travail. Il révèle peut-être aussi qu'il existerait assez bien de sans-travail ne touchant pas d'allocations de chômage.

Les transports de produits agricoles et alimentaires ne sont en régression que de 10 p. c.

Dans l'ensemble, la situation des mines, de la métallurgie, des cokeries, de l'agriculture, du marché de la main-d'œuvre n'explique qu'en partie la chute du trafic.

C'est que la circulation des marchandises est moins intense dans les relations internationales; elle est réduite, en effet, de 40 p. c. en transit et de 20 p. c. à l'importation et l'exportation. C'est aussi qu'en service intérieur, le rail perd de la clientèle au profit de la batellerie et de l'auto.

Les recettes afférentes au transport des voyageurs n'ont fléchi que de 7 p. c. Au regard des voyages en chemin de fer, on évalue à 34 p. c. les déplacements de personnes au moyen d'autos particulières et à 6 p. c. seulement les parcours faits par les usagers de l'autobus.

#### La concurrence.

La batellerie est acculée à pratiquer des frets trop bas pour être rémunérateurs. Grâce à ses prix abattus qui ne couvrent pas toutes ses charges d'intérêt et d'amortissement, elle a enlevé du trafic au chemin de fer. Voici quelques cas puisés dans les renseignements recueillis par les services de la S. N. C. B.

La navigation a accru le tonnage des céréales d'Anvers pour la Suisse; elle a conquis les envois importants de pyrites de Gand à Dieuze. Des charbons allemands et des graviers du Rhin sont transportés sur allèges à Gand à destination de la France. A l'exportation, par Gand, les produits métallurgiques du Nord de la France sont confiés à la voie d'eau. Le bateau a enlevé au rail, les sables de Moll pour les glaciers du bassin de Charleroi, 250 tonnes de charbons, par jour, de Hornu et Wasmes aux usines de Sambre et Moselle, 2,000 tonnes par mois de fils machinés de La Louvière à Hémiexem, 400 tonnes par jour de ciment de Havré à Beveren.

Les transports par autos se développent. Ils constituent une réclame; ils évitent les frais d'emballage et de transbordement. Ils permettent un acheminement rapide des animaux vivants. Ils conduisent les matériaux de construction à pied d'œuvre. Ils offrent des avantages de commodité que le rail ne saurait procurer bien souvent.

La S. N. C. B. signale que les grands magasins, les biscuiteries, les chocolateries font leurs expéditions dans un rayon de 20 à 25 kilomètres au moyen de camions qui reprennent immédiatement les vidanges. Le rail a perdu les transports des papeteries de Virginal, de Genval, d'Oisquerq, de la Margarinerie de Merxem, des poêleries Nestor Martin, Fonderies Bruxelloises, la Couvinoise, des levures de Noirhat et de Chassart, des légumes de Malines vers Bréda, d'une partie des chicorées Witloof de Haren à Paris, des légumes et primeurs de la région namuroise vers le marché de Charleroi.

En résumé, l'automobile enlève au rail les transports qui rapportent, c'est-à-dire les marchandises de valeur payant les tarifs des classes supérieures et les voyageurs à prix pleins.

La voie d'eau ravit les produits pondéreux dont le transport ne peut être fait au bon marché nécessaire que s'il s'applique à des masses importantes.

Il n'est pas question de revenir sur l'aide financière au moyen de laquelle le gouvernement de Paris soutient les efforts des réseaux français pour détourner vers Dunkerque les transports originaires de la Sarre, le Grand-Duché de Luxembourg, l'Alsace et la Lorraine, c'est-à-dire de régions qui ont toujours appartenu à l'hinterland d'Anvers. Il ne s'agit pas non plus d'insister sur l'exode des millions de tonnes de charbons allemands qui, à l'exportation outre-mer, ont abandonné le chemin d'Anvers pour suivre celui de Rotterdam, depuis l'armistice. Ces pertes de trafic ne sont évoquées que pour souligner à quels embarras la S. N. C. B. peut être poussée, si le défaut de politique de l'Etat aggrave les difficultés déjà provoquées par la crise économique.

Il n'est en effet pas possible de comprimer les frais d'exploitation proportionnellement aux réductions de trafic. Le prix unitaire du transport est ainsi augmenté.

#### Les conséquences de la crise.

En vue de ramener ses moyens d'action au niveau des besoins amoindris, la S. N. C. B. a supprimé 21 p. c. des parcours de trains de marchandises. Des trains de voyageurs mal utilisés ne roulent plus. La durée d'ouverture de certaines gares est écourtée. Le service de nuit a cessé dans quelles stations et sur des sections de lignes. Le nombre de machines de manœuvres a été réduit. Les gares de formation ont été concentrées.

Ces diverses mesures ont entraîné la suppression de 2,700 emplois au seul service d'exploitation. Par contre-coup les effectifs du personnel ont été réduits sensiblement au service du matériel et un peu au service de la voie.

Le S. N. C. B. a critiqué les exagérations apportées dans les réadaptations en question. Le conseil d'administration s'est ému du reproche fait à la S. N. C. B. de provoquer elle-même la désertion de la clientèle en privant celle-ci de facilités. Les services en cause prétendent que les dispositions ayant donné lieu à réclamations ont toujours été rapportées ou que d'autres arrangements satisfaisant les plaignants y ont été substitués notamment quant aux délais d'acheminement, de chargement et de déchargement. Quoi qu'il en soit, une enquête est prescrite qui établira les griefs encourus. Une meilleure liaison existera désormais entre le service commercial et le service du mouvement; les chefs de station et les agents commerciaux auront à consulter la clientèle sur ses desiderata et sur les projets de nature à affecter les conditions de transport.

Indépendamment des compressions de dépenses dont il vient d'être parlé, la Société a dû rationaliser tous ses services afin de réaliser d'importantes économies. Elle y est tenue par le devoir que lui dictent la loi et ses statuts d'adopter les méthodes de gestion industrielle; par l'intérêt de maintenir la modicité de ses tarifs, tant pour ne pas entraver davantage l'activité nationale que pour défendre son propre tarif contre le menaces de la concurrence; par la nécessité de compenser son manque à gagner et la hausse de son prix unitaire, à cause de la crise et de la compétition fluviale et routière; enfin par l'obligation d'assumer les charges énormes résultant de la reprise du réseau sans fonds de pensions, sans dotation pour le renouvellement arriéré des installations vétustes et du matériel usé, sans fonds d'amortissement et sans réserve.

Les recettes, qui étaient en 1925, sous le régime étatisé, de 2.05 centimes-or par km.-voyageur et de 4.3 centimes-or par tonne-kilomètre, sont, en 1930, respectivement de 2.1 et de 4.2 centimes-or. La parité existe donc entre les deux époques.

Les dépenses par unité de trafic sont restées égales, à peu près, respectivement de 3.01 et de 3.3 centimes-or, malgré les charges supplémentaires de la S. N. C. B. et le renchérissement de toutes choses. Si le chemin de fer avait vu grossir son trafic, son prix de revient unitaire aurait baissé. Le résultat présent est certes déjà beau au point de vue financier. Il aurait été excellent, si aux effets de la crise ne s'ajoutaient pas ceux des faveurs que le Trésor public paie au canal et à la route. On n'aurait pas infligé aux travailleurs les sacrifices qu'on leur a fait subir. Car c'est surtout sur les effectifs du personnel que les plus grosses économies ont été faites.

La main-d'œuvre utilisée d'une manière continue comprenait 113,240 hommes en solde, y compris les malades et les blessés, lors de la cession du réseau par l'Etat. Elle n'est plus que de 94,676, soit 18,564 personnes en moins.

L'équipement des wagons au frein à air a déjà rendu disponibles 3,400 serre-freins. Les prochains horaires accélérant l'allure des trains de marchandises créeront encore un petit surcadre de chefs-gardes, de machinistes et de chauffeurs.

Grâce aux nouvelles méthodes de travail, au perfectionnement de l'outillage, au stimulant des primes de rendement, et à la crise, le cadre des ouvriers utilisés à la réparation des locomotives est tombé de 8,035 à 4,300 unités.

Le rendement a donc progressé de plus de 40 p. c. sans tenir compte de la meilleure qualité du travail qui a permis d'allonger de 40 p. c. les parcours des machines entre deux réfections, d'augmenter de 9 p. c. la charge des trains remorqués et d'obtenir une régularité parfaite dans le respect des horaires.

Au total, le service M a supprimé 9,300 postes d'ouvriers et 203 emplois de fonctionnaires, agents de surveillance et employés.

Les éliminations n'ont pas été continuées, parce qu'il a fallu s'arrêter au chiffre au delà duquel des ouvriers immatriculés auraient été mis sans ouvrage, tous les provisoires étant licenciés.

Il convient de remarquer qu'on se préoccupe de maintenir à la besogne le surnombre des ouvriers nommés. On s'attache à confier aux ateliers la confection et la réparation de pièces de rechange, ainsi que des travaux spéciaux. La S. N. C. B. exécute elle-même le montage du frein à air, l'installation de l'éclairage électrique dans les voitures, la construction de cendriers étanches, le renforcement des attelages, la remise à neuf des wagons en lieu et place d'achats de matériels nouveaux, la réparation anticipée de plus de mille locomotives parquées, la réparation des tenders, etc.

Si la stagnation des échanges perdurait longtemps, il faudrait trouver d'autres occupations productives en attendant que les disponibilités d'agents soient résorbées, jus-

qu'à extinction, par les départs des pensionnés et des décedés. On pourrait sans doute renforcer les chantiers de réparation des wagons et voitures puisque le renouvellement du matériel devrait être différé.

Malgré cet adoucissement au programme radical de rationalisation, des milliers d'ouvriers provisoires ont été mis sur le pavé, sans espoir de retour avant longtemps. De nombreux ouvriers anciens ont dû changer de résidence et de métier.

Le Syndicat National proteste contre l'excès des sacrifices imposés aux travailleurs. S'il est vrai que les obligations trop lourdes assumées par la S. N. C. B. la poussent à des compressions trop rapides, si les intérêts de la S. N. C. B., jugés comme ceux d'une entreprise particulière indépendante semblent justifier techniquement les mesures prises, il n'est pourtant pas admissible, au point de vue social, qu'un grand service public augmente à tel point le chômage, et il n'est pas profitable à l'économie nationale qu'il grève ainsi le Trésor.

D'autres économies ont été réalisées. La consommation de combustible a été abaissée de 21.9 kg. à 18.5 kg. par locomotive-kilomètre, malgré l'influence de deux éléments défavorable : la mise en marche de trains-blocs et le relèvement de la charge des trains. En dépit de la crise, la dépense de remorque par tonne-km., qui était de fr. 32.25 en janvier dernier, est descendue à fr. 26.76 en juillet, soit un bénéfice de 17 p. c.

En ce qui concerne les wagons, la durée abrégée et la meilleure qualité des réparations permettent un gain de 7,000 wagons, correspondant à une diminution du capital immobilisé de plus de 200 millions de francs.

#### Remèdes et palliatifs.

La S. N. C. B. n'a pas attendu la crise et la concurrence actuelles pour essayer d'y parer.

Il y a deux ans, elle prévoyait l'imminence d'un ralentissement des affaires. Elle soumit au gouvernement un projet de constructions de nouvelles voitures métalliques. Son but était de donner plus de confort aux voyageurs; d'obtenir des prix de fournitures plus avantageux; de passer des commandes importantes destinées à atténuer le chômage et à permettre la modernisation de l'industrie nationale pour la préparer à reconquérir des débouchés. La commission des chemins de fer, à la Chambre, émit un vœu dans le même sens.

Le gouvernement n'a pris aucune décision.

Des tarifs spéciaux ont été mis en vigueur pour favoriser les industries handicapées. Ils concernent surtout les charbons, tant à l'intérieur qu'à l'exportation; d'autres sont applicables au sucre, au ciment, au minerai. Des acheminements rapides ont été réalisés afin de conserver certains trafics, tels que celui des œufs, des bières dans des wagons réfrigérants, etc. Des tarifs spéciaux ont été créés en faveur des groupages; la Compagnie Ardennaise, les Accc de Charleroi, les eaux de Spontin font d'importants envois groupés.

La S. N. C. F. demande à l'Etat qu'il autorise le rétablissement de quelques-uns des nombreux tarifs de concurrence d'avant-guerre. Elle estime que les modes de transports par rail, par eau et par route doivent être traités sur un pied d'égalité; les péages devraient être fixés à des taux correspondant au coût d'établissement et d'entretien du canal et de la route. M. Castiau a publié une brochure sur « La concurrence du rail et de la route ». M. De Leener est l'auteur d'un ouvrage : « Les chemins de fer et les canaux en Belgique ». Les deux études arrivent à la même conclusion.

Pour 1931, les péages sur les canaux et rivières ne sont

## La PIERRE ARTIFICIELLE J. F. D.

Citernes — Réservoirs — Clôtures — Carrelages

**J.F.D.**

Revêtements — Mosaïques

Admise aux Chemins de fer belges,

Génie Militaire, Ponts et Chaussées.

Diplôme d'Honneur à l'Exposition de Liège.

**J. FAUCONNIER - DECHARGE  
BRESSOUX-LIEGE**

Téléphone : 24.173

Se tient à la disposition  
des intéressés pour toute  
documentation.





portés au budget que pour 6 millions de francs, alors que l'entretien et la surveillance coûtent 25,575,000 francs et que le capital investi est de plus de quatre milliards de francs.

Une autre considération motive un changement de régime. Il faut envisager pour chaque mode de transport, non seulement son coût, mais les services qu'il rend au développement de l'économie nationale. A ce sujet, il faut tenir compte de la somme de travail que l'un et l'autre procurent à l'activité du pays. Le chemin de fer est un important débouché pour les principales industries belges et il emploie un personnel nombreux. Beaucoup de bateaux faisant des transports en Belgique ont le pavillon hollandais ou allemand. Les primes de l'Etat à la batellerie, sous forme d'exemption de péages servent des intérêts particuliers étrangers contre l'intérêt général belge représenté par le railway.

Un fait déplorable vient de se produire, en conclusion des négociations menées par le gouvernement avec les charbonniers belges et le Kohlensyndikat allemand, au sujet des licences d'importation.

On a apprécié l'attitude de la S. N. C. B., qui consomme des charbons belges de préférence aux combustibles étrangers, malgré un écart de prix de plus de 50 millions de francs par an. En réalité, le sacrifice est plus élevé. La teneur des charbons belges en matières volatiles est faible. La S. N. C. B. a établi des taxes très voisines du prix de revient en faveur des charbonnages belges. Elle a renoncé à attirer un trafic de 25,000 tonnes par mois de charbons allemands et anglais de Gand et Anvers vers Charleroi pour ne pas faciliter l'importation de charbon étranger quand le stock belge est inquiétant. Après de telles preuves de dévouement du chemin de fer envers l'industrie nationale, des instances de la batellerie ont été entendues et il a été convenu que le contingent de charbon allemand admis à entrer en Belgique sera transporté par bateaux, pour les trois quarts au moins du tonnage. Cela se passe de commentaires.

L'auto est souvent de fabrication étrangère et elle consomme un carburant importé. L'extension du trafic automobile, dont les taxes ne paient pas les routes et la police qu'il exige, influence défavorablement la balance commerciale.

Une concurrence loyale s'exerçant sans privilège ou protection pour personne, serait un bien. Une meilleure coordination des divers modes de transport vaudrait mieux qu'une spécialisation d'ailleurs impossible. Il serait peut-être bon de réunir diverses concessions d'utilité publique en un seul organisme. L'idée a déjà été émise de fusionner la S. N. C. B. et la S. N. C. V. Le problème mérite d'être mûri. Les transports pourraient être combinés entre la voie à grand écartement, la ligne vicinale et l'auto, au grand profit du public et des entreprises associées.

Enfin, il faut étudier les moyens de développer les avantages offerts à la clientèle sous le rapport de la célérité des acheminements et de la commodité des embarquements et débarquements, des chargements et déchargements. Le voyageur désire être pris et ramené à sa porte; la marchandise doit être enlevée chez l'expéditeur et déposée chez le destinataire. Tel est le problème essentiel à résoudre.

Des automotrices ont été mises à l'essai. Leurs résultats seront examinés concurremment avec ceux d'une nouvelle expérience en cours, qui consiste à organiser entre les gares reliées par des lignes où ne circulent que peu de trains de voyageurs, des services d'autobus qui appliqueront tous les tarifs de la S. N. C. B., y compris ceux pour les abonnements d'ouvriers, qui respecteront la journée de huit heures pour le personnel, et qui garantiront la sécurité des cars.

Autour des grands centres, la traction électrique à l'étude permettra peut-être d'organiser des navettes, rapides et fréquentes, dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres.

Les services de prise et de remise à domicile seront étendus jusqu'à un rayon d'environ 20 kilomètres.

Il n'est pas possible aujourd'hui d'envisager toutes les directions dans lesquelles il y a lieu de chercher l'organisation la plus économique et la plus souple des moyens de transport. Des progrès seraient rapidement réalisés si les pouvoirs publics avaient la volonté de subordonner les intérêts particuliers à l'intérêt général. Des mesures sont urgentes. Peut-on espérer qu'elles seront prises à temps, les nécessités économiques aidant ?

Si divers modes de transports se disputent et partagent les mêmes courants de trafic, la dispersion aboutit à grossir l'ensemble des frais d'exploitation, surtout si l'Etat entretient artificiellement la lutte à coup de centaines de millions de francs de primes octroyées annuellement à l'un ou à l'autre des systèmes rivaux.

Puisse cet exposé du problème, en raccourci, avoir contribué à éclairer l'opinion publique sur la nécessité vitale pour la Belgique d'être dotée d'un régime de transports renoué. Les bons résultats de la S. N. C. B. sont un des piliers qui doivent soutenir le crédit de la Belgique, surtout depuis que la stabilisation du franc a été gagée sur les chemins de fer.

#### ETUDE PARUE DANS « LA REVUE INDUSTRIELLE DE FRANCE ».

Le ministre des Travaux publics a arrêté le programme des réformes destinées à remédier à la situation des réseaux de chemins de fer et dont l'application est imminente. Economies par une refonte importante des méthodes d'exploitation, majoration des tarifs de voyageurs auxquels serait appliqué le coefficient 5 au lieu de 3.4; réduction de l'impôt sur les transports qui serait abaissé de 32.50 p. c. à 12 p. c. et compensation du déficit budgétaire par une taxe sur l'essence.

La première réforme en particulier appelle quelques commentaires parce qu'elle tend en somme à bouleverser l'exploitation ferroviaire en tenant compte de l'évolution qu'a subie depuis la guerre l'industrie des transports.

Tant que les réseaux ont bénéficié d'un monopole de fait, se partageant avec les lignes de navigation intérieure la totalité des transports, les lignes secondaires ont pu maintenir leur activité. Mais dès que le camion, l'automobile et l'avion ont fait leur apparition, les trains circulant sur de petits parcours ont vu diminuer progressivement leur trafic, au point qu'il se trouve aujourd'hui des lignes dont l'exploitation journalière se traduit par un déficit de plusieurs millions de francs. Or, il faut que l'on sache que, sur les 49,000 kilomètres que représente notre réseau ferroviaire, il n'y a pas moins de 20,000 kilomètres de voies qui supportent difficilement la concurrence de la route. Ce qui n'empêche pas la charte des chemins de fer d'imposer encore aujourd'hui sur ces voies la circulation journalière d'un nombre déterminé de trains.

De là la nécessité d'une refonte de l'exploitation ferroviaire. Comment va-t-elle se faire ?

En premier lieu, réduction du service des lignes secondaires pour voyageurs à des services d'automotrices roulant sur rails, complétés dans certains cas par des transports automobiles sur route. L'activité du chemin de fer se limiterait ainsi aux lignes à grandes distances desservant les centres importants et moyens et dont la plupart correspondent aux grands courants internationaux. Sur ces artères, les trains, de plus en plus directs et rapides, n'auraient plus à redouter la rivalité des autres modes de transport.

Il est aisé de prévoir les avantages de cette évolution. Sur les lignes secondaires, la réduction des sujétions de signalisation et de gardiennage ainsi que la fermeture de certaines gares permettront des économies appréciables du personnel. Plus de trains circulant presque à vide, ni de lignes sans trafic. Equilibre aussi exact que possible entre les nécessités et les moyens de transport. Bref, suppression des lignes déficitaires. Pour l'usager ce sera enfin la possibilité de rejoindre rapidement la grande ligne de chemin de fer ou son domicile, d'où économie pour lui de temps et de fatigue.

En ce qui concerne les marchandises, la réforme ne saurait être aussi profonde, car le chemin de fer demeurera encore pendant longtemps l'engin le mieux approprié aux transports groupés et au déplacement des matières pondéreuses. Le problème à résoudre est celui du transport de porte en porte, autrement dit du domicile de l'expéditeur à celui du destinataire. Sans parler des moyens techniques dont on dispose déjà pour réaliser sans rupture de charge le trafic des marchandises, la solution peut découler pour l'instant de l'organisation de services automobiles assurant la distribution et la collecte entre la gare et le domicile de l'expéditeur ou inversement.

Ici encore rapidité et simplification. Economie aussi du

fait que les trains de marchandises ne circuleraient plus régulièrement, mais selon les besoins du trafic.

La réforme qui se prépare dans l'industrie des transports est d'importance. Elle est sérieusement amorcée. Des commandes de matériel ont déjà été passées en conséquence. Les compagnies connaissent exactement le rendement de leurs lignes et sont donc à même de réorganiser sans délai leur exploitation. Il ne reste qu'à modifier des règlements périmés qui remontent à 1883 et qui privent les compagnies de la liberté d'action qu'exige la nature même de leur entreprise. C'est en vue de cette modification essentielle que des textes élaborés par M. Deligne, Ministre des Travaux publics, vont être soumis au Parlement à très brève échéance.

\* \* \*

*Dans notre prochain numéro nous rendrons compte de l'exposé fait par M. Laval, président du Conseil de France, et par M. Deligne, Ministre des Travaux publics, sur la situation des grands réseaux français ainsi que sur la réforme des conditions d'exploitation des chemins de fer.*

*Et maintenant, la « Tribune Libre » est ouverte pour la situation en Belgique !*

H. B.

## De Belgische Spoorwegen door H. B. ten Klooster

uit SPOOR- en TRAMWEGEN

(Vervolg)

De preferente aandelen, die aan toonder zijn, hebben recht op een dividend van 6 t. h., ten laste van de Staat en op de helft van het overschot der netto-winst van de Nationale Maatschappij, na de in de statuten bepaalde voorzieningen, die in hoofdzaak bestaan uit een storting van 2.5 t. h. van de bruto-bedrijfsontvangsten in het Reservefonds en stortingen in vernieuwings- en pensioenfondsen. Het extra-dividend bedraagt 2 à 3 t. h. De pref. aandelen zijn aflosbaar à pari, door middel van uitloting, met ingang van het 11de jaar van exploitatie door de Nationale Maatschappij, dat is 1 September 1937. De geheele aflossing moet in 65 jaar geschieden. Dan is tevens het recht van exploitatie door de Nationale Maatschappij verlopen. Deze heeft dus slechts het recht om het net der Staatsspoorwegen, gedurende 75 jaar, met ingang van 1926 te exploiteeren, zonder den eigendom van dat net te verkrijgen. Verder heeft de Staat van het 21ste jaar af het recht van vervoegde aflossing van pref. aandelen, waarvoor een vergoeding aan de houders van pref. aandelen gegeven moet worden. De aflossing, komt evenals de 6 t. h. rente ten laste van den Staat, die bovendien hiervoor valutarantie geeft op de basis het pond sterling — 175 frank. Ook de 6 t. h. rente garandeert de Staat. De Nationale Bank van België behandelt de pref. aandelen als publieke fondsen, welke overeenkomstig artikel 21 der statuten als onderpand worden aanvaard.

De gewone aandelen zijn op naam en onvervreemdbaar. Op deze aandelen krijgt de Staat een uitkeering.

De Staat houdt natuurlijk overwegend invloed op de leiding van de Nationale Maatschappij, mede dank zij het feit, dat zij de gewone aandelen alle in bezit heeft en deze onvervreemdbaar zijn. Wat den Raad van Beheer aangaat, is een machtsgreep van politieke zijde uitgesloten, dank zij de formaliteiten, vereischt voor de benoeming van leden. De tarieven zijn aan de goedkeuring van den Staat onderworpen en deze kan zelfs verlaging voorschrijven, mits vergoeding aan de Maatschappij voor het aldus geleden verlies. Verder heeft de Staat het recht van politie op de spoorwegen en blijven alle maatregelen, betreffende de veiligheid der transporten tot haar bevoegdheid behooren.

Naast de Nationale Maatschappij bestaan in België nog de volgende maatschappijen :

De « Nord Belge », die o.a. de belangrijkste lijn Luik-Namen exploiteert. Aan deze Maatschappij behoort ook het traject Mons-Quévy in de lijn Brussel-Parijs.

« Compagnie de Chimay ». Deze exploiteert een locaalijn in Zuid-Oost-België.

De spoorwegmaatschappijen Mechelen-Terneuzen en Gent-Terneuzen. Van de laatste is het traject Gent-Selzaete in 1929 aan de Nationale Maatschappij gekomen.

De Nationale Maatschappij wordt beheerd door een Raad van Beheer, die samengesteld is uit 21 leden, verkozen voor 6 jaar. De Raad van Beheer benoemt uit zijn midden een Comité voor algemeen toezicht van 4 leden.

De leiding is toevertrouwd aan een Algemeen Bestuurder; deze wordt bijgestaan door 5 bestuurders, die aan het hoofd van de vijf hierna genoemde groote diensten staan.

De Dienst der exploitatie, omvat de beweging van de treinen en van het materieel, de handelszaken, de tarieven en het toezicht over de ontvangsten.

De Dienst van het materieel. Hiertoe behooren : de tractie der treinen, het onderhoud en de herstelling van het rollend materieel en alles wat de elektrische energie voor verlichting en drijfkracht betreft.

De Dienst van de Baan omvat alles wat in verband staat met den bouw, het onderhoud en het herstellen van banen, gebouwen en kunstwerken, alsmede de seininrichting.

Voor deze drie diensten is het net verdeeld in 7 groepen, genoemd naar het belangrijkste station in iedere groep; het zijn de groepen : Antwerpen, Charleroi, Gent, Hasselt, Luik, Bergen en Namen.

De Dienst der Financiën. Hiertoe behooren : De algemeene boekhouding, de financiële dienst, het toezicht over de uitgaven, aankopen en magazijnen, de statistieken.

De Dienst van het personeel, behandelt alles wat het personeel betreft en houdt zich insgelijks bezig met de verzorgingsinstellingen en de maatschappelijke verzekeringen.

Het toezicht over de Maatschappij is toevertrouwd aan een college van 6, voor 6 jaar benoemde commissarissen, waarvan er 3 door de Kamer der Volksvertegenwoordiging en 3 door den Senaat aangesteld worden. De commissarissen hebben recht van onderzoek en contrôle op alles wat met de rekeningen van de Maatschappij in verband staat. De Balans en Winst- en Verliesrekening moeten hun 20 dagen vóór de algemeene vergadering worden voorgelegd.

Elk jaar wordt vóór 31 Mei een algemeene vergadering van de aandeelhouders der Maatschappij gehouden, samengesteld uit de eigenaars van tenminste 10 preferente aandelen en uit den houder van de gewone aandelen. d.w.z. den Staat.

Na goedgekeurd te zijn door de algemeene vergadering worden de Balans en Winst- en Verliesrekening door den Minister van Spoorwegen, die tevens voorzitter van den Raad van Beheer is, aan de Kamers medegedeeld.

De exploitatie der spoorwegen geschiedt nu inderdaad meer op commercieele basis. De Maatschappij slaagde erin op personeel te bezuinigen door opgevallen plaatsen niet meer door nieuwe krachten te doen bezetten. Tientallen hoogbezoldigde

posten bij de financiële administratie, die eigenlijk onnoodig waren, werden uitgeschakeld. De exploitatiekosten daalden dan ook reeds in het eerste jaar met 10 t. h.

De Maatschappij heeft verder een eigen geneeskundigen dienst, die o.a. ten doel heeft, het vaststellen der oorzaken van de kwalen waaraan het personeel lijdt en het vinden van geschikte middelen om deze te voorkomen en te bestrijden; het bestudeeren van de op het vervoer betrekking hebbende vraagstukken van nijverheidshygiëne; physiologische studie van de arbeidsvoorwaarden, beroepsoriëntering, onderzoek naar de oorzaken van ongevallen enz.

Verder laat de Maatschappij beroepsopvoeding geven aan het personeel. Het administratieve personeel krijgt lessen in « Handelsexploitatie », omvattende : Economische Aardrijkskunde, de tarieven, de staathuishoudkunde, hoofdzaken van burgerlijk recht, vervoerrecht en de statistieken. Ook volgen bedienden de lessen in criminologie in het Justitiepaleis te Brussel. Voor het beroepsopvoeding aan machinisten en stokers worden theoretisch en praktische lessen gegeven in de onderwijszalen der depôts en in een rondreizende school, bestaande uit bijzonder daarvoor ingerichte rijtuigen, die in elk depôt van het net komen.

Ook de Belgische spoorwegen ondervinden een zware concurrentie van het automobielverkeer. Om deze concurrentie te bestrijden heeft de Maatschappij o.a. de volgende maatregelen genomen :

Het inleggen van bijzondere treinen tegen verminderd prijs;  
Het instellen van z.g. pleziertreinen gedurende het zomerseizoen;

Invoering van abonnementen voor één maand tusschen twee bepaalde stations;

Invoering van z.g. « week-end biljetten ». Menschen die Zaterdag of Zondag op reis gaan en Zondag of Maandag weer terug keeren kunnen deze biljetten, die 25 t. h. reductie geven, krijgen;

Het geven van grootere reducties aan samenreizende personen;  
Het instellen van speciale treinen gedurende het zomerseizoen naar de hadplaatsen;

Het instellen van eigen autocardiënen in de Ardennen van Luik en Jemelle uit. De deelnemers genieten 35 t. h. reductie op de spoorwegbiljetten;

Het instellen van z.g. motorwagendienst. De centra hiervoor zijn Gent en Luik.

Het goederenvervoer ondervindt hoofdzakelijk concurrentie over afstanden van minder dan 50 kilometers. Hiertegen zijn de volgende maatregelen genomen :

Een sneller vervoer van alle goederen, speciaal van die aan bederf onderhevige. Het invoeren van een verminderd tarief ten voordeele van gegroepeerde goederen, welke dagelijks tusschen twee bepaalde stations verzonden worden.

Verder heeft de Nationale Maatschappij 15 October 1928 een accord gesloten met de Belgische Maatschappij voor luchtverkeer (S.A.B.E.N.A.) waardoor een gecombineerde dienst voor het vervoer van goederen per spoor en per vliegtuig is ingesteld. Deze dienst maakt een rechtstreeks vervoer van België naar de meeste luchthavens van het vasteland mogelijk. Eén vrachtbrief dekt de lading van begin tot einde.

Nog een paar meer technische bijzonderheden.

De Nationale Maatschappij heeft naar een sterke beperking van het aantal typen locomotieven gestreefd en dit teruggebracht tot 39. Sinds 1929 worden nieuwe personenrijtuigen bijgebouwd, die van het z.g. « all steel » type zijn. Zij dienen hoofdzakelijk voor de groote sneltreinen de z.g. Bloctreinen. Het meest gebruikelijks goederenmaterieel wil men standaardiseeren tot de volgende typen :

Kolenwagens. Draagvermogen 25 ton, 2 assen, metalen bak, kop- en zijdeuren.

Gesloten wagens. Draagvermogen 20 ton, luchtramen.

Platte wagens. Draagvermogen 20 ton, 2 assen.

Plate wagens. Draagvermogen 40 ton, bogies.

De trekorganen worden versterkt voor een maximale last van 65 ton, inplaats van 50 ton en bovendien wordt al het materieel uitgerust met zelfstandige luchtdrukremmen, waardoor het rempersoneel uitgespaard wordt.

De regeling der treinenloop geschiedt op de hoofdlijnen door het z.g. dispatching stelsel. De blokposten enz. geven telefonisch aan het dispatchingbureau het passeeren van een trein op, de dispatcher regelt den geheelen treinenloop. De loop van iederen trein wordt door hem op grafieken aangeteekend en vergeleken met de dienstgrafieken. De dispatcher beveelt dan het uitwijken van een trein enz., kortom neemt alle maatregelen om het treinverkeer zoo goed mogelijk te doen geschieden. De positie van het eigenlijks stationspersoneel is hier dus veel minder zelfstandig dan die op baanvakken of in landen, als Nederland, waar dit stelsel geen toepassing vindt. Op de wereldtentoonstelling te Luik in 1930 kon men het dispatchingbureau van de lijn Brussel-Esschen in werking zien. Op de groote stations is verder nog plaatselijke dispatching. Op 31 December 1929 was het stelsel

in toepassing op 1,959 kilometers of 40 t. h. van het net der « Nationale Maatschappij ».

Ook heeft België een type seinpaal, dat Nederland niet kent en wel de z.g. driestandenseinpaal, waarbij met één arm de drie standen « onveilig » (arm horizontaal), « langzaam rijden » (arm 45° in de hoogte ten opzichte van den onveiligen stand, dus in stand « veilig » in Nederland) en « veilig » arm 90° in de hoogte ten opzichte van den onveiligen stand, dus seimarm evenwijdig met den seinpaal; arm loodrecht in de hoogte, aangegeven worden.

Tot slot een paar cijfers.

Het net is groot ruim 5,000 km. Nederland 3,600 km. Het aantal kilometers spoor per 100 km<sup>2</sup> oppervlak is 16.5 en per 10,000 inwoners 6.6 (in Nederland resp. 11 en 5.5). De bedrijfscoëfficiënt was 83.92 in 1928.

	1913	1927	1928	1929
Ontvangsten (in miljoenen frank)	342	2,890	3,070	3,547
Uitgaven (in miljoenen frank)	246	2,475	2,576	3,667
Personeel .....		63.9 t. h.		
Stoffen .....		20.7 t. h.		
Vernieuwingsfonds .....		11.7 t. h.		
Verschillende uitgaven (huren van materieel, gemeenschappelijke stations, ongevallen, enz., enz.) .....			3.7 t. h.	

	1913	1927	1928	1929
Reizigers Km. in miljoenen.	4,878	5,290	5,290	5,290
Ton Km. in miljoenen.	6,194	7,011	7,011	7,011
	6,048	7,037	7,037	7,037
	6,256	8,272	8,272	8,272
	5,780	7,869	7,869	7,869
	6,270	7,808	7,808	7,808
	6,365	8,386	8,386	8,386

Personeel : in 1913, 79,000; 1926, 109,000; 1927, 99,000; 1928, 100,000; 1929, 102,000 man.

Aantal locomotieven in 1913, 4,466; 1925, 4,629; 1927, 5,545; 1928, 3,898.

Materieel voor personenreinen in 1928, 9,131 rijtuigen en 1,531 pakwagens.

Materieel voor goederentreinen in 1928, 116,492 wagens (alles inbegrepen), waarvan 38,374 gesloten wagens, 67,271 stortwagens en 18,347 platte wagens.

## Adressez-vous

aux premiers grands  
magasins d'élégance  
masculine



Qu'il s'agisse d'un vêtement tout fait sur mesure ou d'un article de nos rayons annexes : chemiserie, chapellerie, bonneterie, c'est pour vous, la certitude d'une satisfaction incomparable, une économie certaine de 30 à 50 % et le profit de nombreux et intéressants avantages.

# GALERIES NATIONALES

BRUXELLES : 1, Place Saint-Jean

ANVERS : 40, Place Verte — LA LOUVIERE : 24-26, Rue Sylvain Guyaux — TOURNAI : 3-5, Rue de Paris — TURNHOUT : Zeshoek — GRAND-DUCHE : Esch et Differdange.

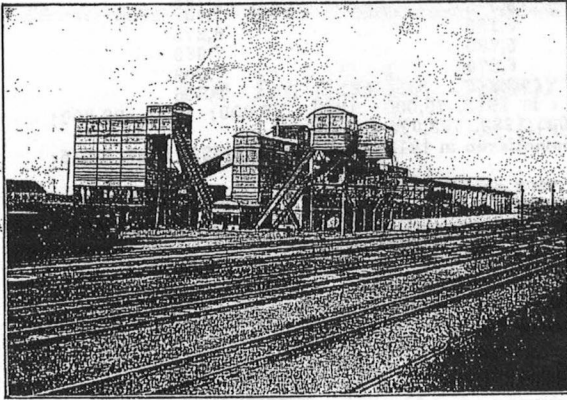
## Les Installations de Mélange de Charbons menus de la Société Nationale des Chemins de Fer Belges

### Généralités.

La Société Nationale des Chemins de fer Belges utilise pour l'alimentation des foyers de locomotives, deux catégories de charbons : les charbons menus et les charbons en morceaux, ces derniers comprenant les briquettes et les charbons criblés.

Les charbons menus sont constitués par un mélange de charbon en fine poussière, ou poussier, et de grains en quantité et grosseur variables; ces grains ont généralement jusqu'à 10 à 12 mm., mais il s'y mélange souvent des gaillettes de plus grandes dimensions allant jusqu'à 30. et même 50 ou 70 mm.

Les criblés sont des charbons classés en morceaux de dimensions déterminées, par exemple les gailleteries (de 100 à 150 mm.), les gailletins (de 50 à 100 mm.), les têtes de moineaux (de 30 à 50 mm.), etc.



Installation de mélangeurs de charbon.

La briquette est un combustible préparé, mélangé de brai et de charbon menu, aggloméré sous forme de blocs parallépipédiques. Les charbons criblés et les briquettes sont utilisés dans les foyers de locomotives dans les mêmes conditions.

Le choix du combustible destiné à l'alimentation des locomotives de notre réseau dépend essentiellement de la production de nos charbonnages; notre Société doit, tout au moins à prix égal, chercher à utiliser les produits nationaux, lorsque ceux-ci ne trouvent pas suffisamment de débouchés. C'est dans ces conditions que les chemins de fer belges ont construit pendant longtemps des locomotives à foyer plat et à grande surface de grille, aptes à consommer les fortes quantités de charbons menus que produisent nos charbonnages.

Par la suite, la production des briquettes s'est étendue et l'on a construit des locomotives à foyer mi-profond ou à foyer profond dans lesquels on brûlait un mélange de charbon menu et de briquettes, voire exclusivement des briquettes. Dans ces derniers temps, en raison de la différence de prix entre le combustible en morceaux et le combustible menu, on en est revenu à brûler de fortes proportions de charbon menu, même dans les foyers mi-profonds et profonds. La consommation de charbons menus atteint ainsi actuellement environ les quatre cinquièmes de la consommation totale.

Les charbons menus que la Société est, dans ces conditions, amenée à acquérir, possèdent des caractéristiques très diverses : ce sont des charbons demi-gras dont les teneurs en matières volatiles varient de 13 à 18 p. c.; des charbons maigres (teneurs en matières volatiles de 8 à 13 p. c.), qui ne conviennent pas pour l'alimentation des machines et qui doivent être améliorés en les mélangeant avec des charbons gras (teneurs en matières volatiles de 20 à 32 p. c.), de façon à réaliser artificiellement des charbons demi-gras d'une teneur en matières volatiles de 18 p. c. environ. Pour chacune de ces trois catégories de charbons, il existe en outre des écarts notables dans les teneurs en cendres, écarts qui peuvent aller jusqu'à 12 pour cent; on a ainsi les demi-gras « propres » (jusqu'à 10 p. c. de cendres, par exemple), les demi-gras de « propreté moyenne » (de 10 à 14 p. c. de cendres), les demi-gras « sales » (de 14 à 20 p. c. de cendres). Enfin, les charbons se différencient encore au point de vue de la fusibilité des cendres et au point de vue du pouvoir agglutinant.

On conçoit que l'utilisation rationnelle de charbons de qualités aussi variées exige un mélange préalable.

Celui-ci s'est pendant longtemps effectué au jugé, soit lors du déchargement dans les parcs à combustible, soit lors du chargement sur le tender. Un mélange effectué dans ces conditions ne présente évidemment pas beaucoup de garanties. La seule solution rationnelle consiste à effectuer le mélange dans des installations appropriées, de façon que le produit final, rigoureusement dosé, réponde à des conditions précises et déterminées relativement à la teneur en matières volatiles, à la teneur en cendres, à la fusibilité des cendres et au pouvoir agglutinant. Nous rappellerons que par leur quantité, les cendres diminuent le pouvoir calorifique du combustible ainsi que la température de combustion; la présence de cendres en grandes quantités augmente le travail du chauffeur et rend ce travail plus pénible. D'autre part, les cendres fusibles donnent lieu à la production de mâchefer plus ou moins collants, s'attachant aux barreaux des grilles dont ils peuvent provoquer la fusion partielle; ils nuisent à la combustion en arrêtant le passage de l'air, au travers de la grille. Le pouvoir agglutinant caractérise la propriété que possèdent les morceaux de charbon de s'agglomérer, après distillation des matières volatiles, en un coke plus ou moins dur et poreux; un pouvoir agglutinant moyen constitue une qualité désirable en ce qu'elle s'oppose à l'entraînement des parties de coke dans la boîte à fumée, avant que la combustion n'ait pu s'effectuer de façon complète.

Pour donner un exemple, un charbon gras, donc très riche en matières volatiles et contenant une forte proportion de cendres fusibles, peut donner un combustible de bonne qualité en le mélangeant avec un charbon maigre, mais propre; celui-ci, en effet, combattra la formation en trop grandes quantités de coke agglutinant, tandis que le mâchefer sera moins fusible et moins abondant.

Dès 1927, l'administration des chemins de fer belges s'est préoccupée de cette importante question du mélange des charbons menus et a arrêté un programme de création d'installations centrales de mélange de grande capacité, disposant de moyens de manutention puissants et économiques, et surveillées de façon constante par un labora-

toire d'essais de combustible. Leur emplacement a été choisi soit dans les régions charbonnières (Bressoux-lez-Liège, Haine-Saint-Pierre), soit en des points où l'on disposait des terrains voulus et favorablement situés au point de vue de la réduction des frais de transport supplémentaires résultant des rebroussements, lors de l'expédition aux remises du charbon mélangé (Schaerbeek, Meirelbeke).

La figure 0 montre sur la carte de Belgique la localisation des quatre centrales qui ont été réalisées; les bassins houillers sont indiqués par des parties hachurées; les régions à fortes, moyennes ou faibles hâchures indiquent respectivement les charbonnages producteurs de charbons gras, demi-gras ou maigre; les flèches épaisses, hâchurées de la même façon, indiquent les transports des charbons avant mélange vers les centrales, les flèches en trait mince désignent les transports de charbon mélangé vers les diverses remises à locomotives figurées sur la carte par des points. On constate que les transports en retour après mélange sont réduits au minimum, les centrales de Schaerbeek et de Meirelbeke, non situées dans des bassins charbonniers, alimentant des remises situées plus au nord ou plus à l'ouest des centrales par rapport aux charbonnages.

Aux installations de mélange proprement dites, on a adjoint d'importants parcs de stockage en vue de parer aux irrégularités des arrivages des différentes qualités de combustible et de disposer de stocks de charbon mélangé suffisants pour que le ravitaillement des remises ne doive, à aucun moment, être interrompu en cas de dérangement de l'installation de mélange proprement dite.

La première de ces centrales, celle de Schaerbeek, a été mise en exploitation dès le début de 1925; les trois autres ont été terminées en 1926 et 1927. Elles ont été étudiées, suivant les données de la Direction du Matériel, et réalisées par la firme spécialiste Kainscop. Celles de Schaerbeek, de Bressoux et de Haine-Saint-Pierre ont été conçues pour assurer une production horaire de 120 tonnes de charbon mélangé à l'heure; la quatrième, celle de Meirelbeke, pour une production moitié moindre. Comme elles travaillent en triple équipe, elles peuvent aisément assurer le mélange préalable de toutes les quantités de charbons menus fournies pour la consommation de l'ensemble du réseau.

#### Description d'une installation centrale de mélange.

Chaque centrale comprend, comme nous l'avons dit : 1° l'installation du mélange proprement dite; 2° l'installation de stockage.

Chaque centrale de mélange comprend quatre tours :  $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ,  $T_4$  (fig. 2), pour l'emmagasinage des charbons avant mélange; or, les qualités des combustibles fournis, comme nous venons de le voir, sont bien plus nombreuses; il n'est donc pas possible de les classer en quatre catégories correspondant aux quatre tours; d'ailleurs, l'une de celles-ci sert plutôt de tour de réserve. On est amené ainsi à affecter les trois tours normalement en exploitation; respectivement aux charbons gras (G), demi-gras (D) et maigres (M), ces trois qualités entrant dans des proportions comparables dans le mélange.

Dans chacune de ces catégories, il existe des écarts importants entre les teneurs en matières volatiles. Il est donc indispensable de prévoir un premier mélange pour chacune de ces catégories, à réaliser lors de l'alimentation des tours. On adopte dans ce but une subdivision en gras à forte teneur en matières volatiles (GF) et gras à faible teneur en matières volatiles (GA); en demi-gras forts (DF) et demi-gras faibles (DA); en maigres forts (MF) et maigres faibles (MA); au point de vue de la teneur en matières volatiles, le classement comprend donc six catégories.

La deuxième condition importante que doit réaliser le charbon mélangé est relative à la teneur en cendres. Ici encore il faut compter sur un mélange à réaliser au moment de la mise en tours. On subdivise à ce point de vue chacune des six catégories indiquées ci-dessus en trois classes nouvelles, suivant qu'il s'agit de charbons « propres » (p), « moyennement propres » (m) ou « sales » (s).

La rame des wagons de charbons destinés au mélangeur est, dans ces conditions, triée sur un faisceau comprenant six voies, dont l'affectation est par exemple :

- Voie n° 1 : charbons demi-gras forts (DF);
- Voie n° 2 : charbons demi-gras faibles (DA);
- Voie n° 3 : charbons maigres forts (MF);
- Voie n° 4 : charbons maigres faibles (MA);
- Voie n° 5 : charbons gras forts (GF);
- Voie n° 6 : charbons gras faibles (GA).

Sur chacune de ces voies, on classe d'abord tous les wagons de charbons de propreté moyenne, puis les wagons de charbons propres et sales, en alternant ces derniers.

En vue du culbutage, les wagons sont enlevés du faisceau par rames de douze unités, comprenant deux wagons de chacune des six voies de triage; une telle rame comprend donc quatre wagons de charbon de chacune des trois qualités principales : deux « forts » de « propreté

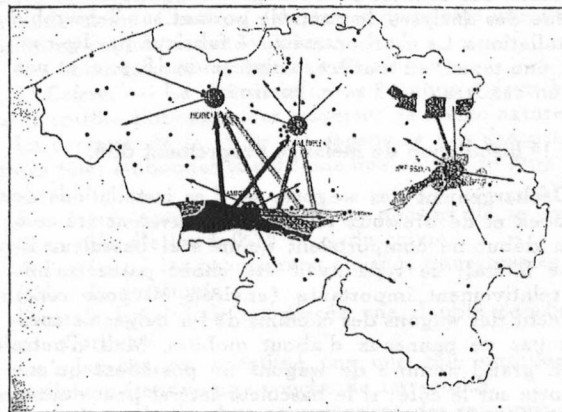


Figure 0.

moyenne » (ou un « fort » « propre » et un « fort » « sale ») et deux « faibles » de propreté moyenne ou de propretés différentes. La composition de la rame est en outre contrôlée, et éventuellement modifiée, en ce qui concerne la condition relative à la fusibilité des cendres. Chaque groupe de quatre wagons étant destiné à une même tour, les charbons se mélangent par pénétration des masses, d'abord dans la fosse du culbuteur, ensuite pendant la descente dans la tour elle-même. Chaque tour à charbon brut spécialisée contient ainsi une qualité moyenne de charbon résultant d'un premier mélange de charbons plus ou moins riches en matières volatiles et plus ou moins propres.

Un second mélange plus parfait est obtenu sur les courroies de transport au moyen des soles doseuses, qui réalisent la qualité de charbon désirée; l'homogénéité du mélange est complétée par les diverses manipulations ultérieures du charbon mélangé.

L'alimentation de l'installation en wagons de charbon est réglée par le service central, qui s'inspire dans ce but d'un tableau de classement des charbons menus et qui indique, en regard du charbonnage d'origine, la composition moyenne d'après les résultats des analyses de récep-

tion des laboratoires locaux. Ce tableau est remis à jour mensuellement pour tenir compte des analyses les plus récentes. Muni d'un double de ce tableau, l'agent qui procède sur place au marquage des wagons en vue du triage, indique directement le numéro de la voie du faisceau de triage sur laquelle le wagon doit être déposé; s'il s'agit par exemple d'un wagon qui, d'après sa provenance, se classe dans la catégorie D F, p, l'agent inscrit sur le wagon l'annotation : I, p; de cette façon les accrocheurs n'ont plus à s'occuper, lors du triage, que d'alterner les wagons marqués p et s.

Le service central est, d'autre part, documenté par provenance, au sujet de la fusibilité des cendres et du pouvoir agglutinant, et effectue à ce sujet un choix judicieux dans les expéditions destinées aux centrales de mélange; ainsi que nous l'avons dit, la composition des rames envoyées aux mélangeurs est d'ailleurs vérifiée à ce point de vue.

La fabrication du charbon mélangé est suivie d'une façon systématique dans un petit laboratoire adjoint à chaque centrale où s'effectuent des analyses rapides permettant de vérifier constamment la qualité du mélange et de modifier éventuellement les dosages; on y procède également à des analyses de contrôle fréquentes. Le laboratoire de Schaerbeek est plus complet que les trois autres; il est pourvu du matériel nécessaire pour la détermination de la teneur en eau, en cendres et en matières volatiles; il est également outillé pour la vérification de la température de fusibilité des cendres et du degré d'agglutination. On y effectue des analyses de contrôle portant sur l'ensemble des installations. Le charbon mélangé fabriqué par les centrales a une teneur en matières volatiles de 18 p. c. et une teneur en cendres de 13 p. c. environ.

### 1° Installation de mélange proprement dite.

a) **Déchargement des wagons.** — Les installations de Schaerbeek et de Bressoux telles qu'elles avaient été conçues au début ne comportaient qu'un seul basculeur  $B_1$  du type latéral; ce type avait été choisi parce qu'une partie relativement importante (environ 40 pour cent) de l'effectif des wagons des chemins de fer belges ne comportent pas de panneaux d'about mobiles. Mais d'autre part, un grand nombre de wagons ne possèdent qu'une seule porte sur le côté; si le basculeur latéral peut donner un rendement de 120 tonnes par heure quand il s'agit de wagons à deux portes latérales, chargés d'un combustible sec, il n'en est plus de même quand le combustible est très humide ou quand des wagons à une seule porte latérale se présentent au basculeur. C'est dans ces conditions qu'il fut décidé, peu après la mise en fonctionnement de la centrale de Schaerbeek d'installer un basculeur en bout  $B_2$  pour le déchargement des wagons munis de parois d'about mobiles. L'utilisation combinée de ces deux engins permet de réaliser aisément le débit de 120 tonnes par heure dont sont capables les autres parties essentielles de l'installation.

Dans l'installation de Haine-Saint-Pierre, les deux basculeurs débitent dans une même fosse (fig. 6); à Meirelbeke, vu le débit de l'installation, il n'existe qu'un basculeur latéral.

Le basculeur latéral système Kainiscop, à inclinaison de 45 degrés, se compose du tablier métallique a monté sur trois secteurs b ayant un profil spécial, et qui reposent sur des chemins de roulement c horizontaux; les secteurs présentent des encoches e qui correspondent aux dents d que portent les chemins de roulement. Le wagon à décharger s'appuie latéralement, pendant le basculement sur une traverse t, montée à ses extrémités sur des supports s à galets, et qui peut se déplacer perpendicu-

lairement à l'axe de la voie; son mouvement est commandé au moyen de vis sans fin v supportées par les montants m.

Le basculement est opéré par l'action de deux bielles l montées sur des plateaux-manivelles p, mis en rotation par moteur électrique M et réducteur de vitesse. Le mouvement de rotation de ces plateaux est continu; après vidage du wagon, le moteur étant embrayé à nouveau et tournant dans le même sens que pendant la phase de basculement, les bielles dépassent le point mort et le tablier revient à sa position horizontale. Le profil des secteurs est tel que le centre de gravité du wagon se déplace sensiblement suivant une horizontale; le moteur n'a donc guère à vaincre que les résistances passives; il sert également à actionner un cabestan électrique assurant la manœuvre des wagons sur le basculeur; ce cabestan ne peut être embrayé que quand le basculeur repose dans sa position horizontale.

Le basculeur en bout (système Kainiscop) (fig. 4) fonctionne suivant les mêmes principes que le basculeur latéral; pendant le basculement, le wagon s'appuie par ses buttoirs sur une traverse de butée t, articulée autour d'un de ses appuis; après redressement du basculeur, cette traverse peut être effacée pour permettre la sortie du wagon sans rebroussement. Un verrou de sécurité permet de caler l'appareil dans sa position horizontale. Le basculeur comporte un cabestan, comme dans le cas précédent; son inclinaison est également de 45 degrés.

b) **Mise en tour du charbon brut.** — Le charbon brut déversé par le basculeur latéral tombe dans une fosse-trémie de 50 tonnes de capacité environ dont la partie supérieure est munie d'une grille empêchant l'introduction dans les appareils de morceaux de charbon trop volumineux ou de corps étrangers, tels que des bois de mine, qui pourraient causer des détériorations aux organes de l'installation.

La fosse trémie comporte à sa partie inférieure deux ouvertures; sous chacune d'elles, un alimentateur à mouvement alternatif assure le chargement régulier des élévateurs à godets  $K_1$ . Chacune de ces chaînes à godets peut élever et déverser dans les tours T, 60 tonnes de charbon par heure au moins.

En ce qui concerne le basculeur frontal  $B_2$ , la fosse-trémie ne comporte qu'un seul alimentateur desservant un élévateur à godets d'un débit de 120 tonnes à l'heure, du même type que ceux décrits ci-dessus; cette chaîne déverse le charbon sur une courroie transporteuse en caoutchouc V genre Robins, de 800 mm. de large, capable également d'un débit de 120 tonnes à l'heure. La courroie est enfermée dans une gaine en charpente métallique avec plancher et parois en bois et couverture en tôles ondulées; elle amène les charbons bruts au moyen de chenaux de déversement, dans les mêmes appareils de transport que les deux élévateurs  $K_1$ , desservant le basculeur latéral.

Ces appareils sont constitués par deux transporteurs à raclettes (non représentés sur la vue en perspective) régnant au-dessus des quatre silos à charbon brut  $T_1, T_2, T_3$  et  $T_4$ , ou les deux transporteurs à palettes  $K_2$  alimentant la trémie de chargement du monorail de stockage, suivant que les charbons bruts sont destinés à être mélangés immédiatement ou doivent être envoyés au parc de stockage.

Chacun de ces transporteurs à raclettes a un débit de 60 tonnes à l'heure. Chaque appareil est essentiellement constitué de deux chaînes sans fin parallèles portant à des intervalles égaux des raclettes en bois qui poussent devant elles la matière dans une auge. Le charbon amené par les élévateurs à godets ou par la courroie Robins est déversé dans le fond du bâti formant auge; il est entraîné par les raclettes jusqu'à ce qu'il tombe par l'un ou l'autre clapet de fond dans la tour qui lui est destinée.

(A suivre.)

# L'Inauguration du Chemin de Fer Electrique BRUXELLES - TERVUEREN

(Suite)

## Sous-station.

L'alimentation de la ligne est assurée par la centrale de l' « Interbrabant », située à Schaerbeek, à proximité du pont Van Praet, sur le canal maritime. Le courant, à la tension triphasée de 11,000 volts, 50 périodes, est amené, par deux câbles souterrains de 3×70 mm. de section chacun, sur une distance de 8 kilomètres, à la sous-station construite à côté de la halte de Woluwe-Avenue, sensiblement au milieu de la ligne.

Cette sous-station est équipée du matériel suivant :

1° Trois groupes transformateurs-redresseurs à vapeur de mercure d'une puissance unitaire de 700 kilowatts, assurant la transformation du courant triphasé en courant continu 1,500 volts et destinés à la ligne de chemin de fer Bruxelles-Tervueren. Un emplacement a été prévu pour l'établissement d'un quatrième groupe identique.

2° Deux groupes transformateurs-redresseurs à vapeur de mercure d'une puissance unitaire de 1,000 kilowatts, fournissant du courant continu 600 volts aux Tramways Bruxellois, avec lesquels une entente a été conclue pour l'utilisation en commun du bâtiment.

L'appareillage destiné au chemin de fer est disposé de la manière décrite ci-après.

1° **Sous-sol.** — On y trouve les réfrigérants qui servent à refroidir les redresseurs, au moyen d'une circulation d'eau en circuit fermé. L'eau elle-même passe dans des éléments refroidisseurs placés dans un circuit d'air; celui-ci est aspiré par des ventilateurs et refoulé ensuite dans des cheminées d'évacuation. Le réfrigérant est à double circuit; l'un des deux est réservé au refroidissement de la pompe à mercure, dont la température doit être maintenue assez basse pour pouvoir assurer un débit convenable.

Il y a un groupe réfrigérant par redresseur.

2° **Rez-de-chaussée.** — En annexe, les cellules des transformateurs; dans la salle principale, les redresseurs ainsi que le tableau de commande. Ce tableau comporte tous les appareils de mesure nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des redresseurs, les appareils de contrôle de la partie 11,000 volts et de la partie 1,500 volts. Il comprend également les appareils de commande à distance des disjoncteurs de 11,000 et de 1,500 volts, ainsi que les interrupteurs de commande de tous les services auxiliaires de la sous-station. Des lampes de signalisation indiquent la position des disjoncteurs 11,000 et 1,500 v.

3° **Etage.** — Il a été réservé aux cellules 12,000 et 1,500 volts.

Les premières contiennent les disjoncteurs d'arrivée des câbles d'alimentation, l'installation de comptage et les disjoncteurs d'alimentation des groupes transformateurs redresseurs.

On y trouve également une cellule renfermant deux transformateurs de 20 kvA. (dont un de réserve) pour l'alimentation des services auxiliaires de la sous-station sous 220 volts (pompes à mercure et à huile, pompes de réfrigération et ventilateurs, etc.).

Quant aux cellules à 1,500 volts, elles comprennent les disjoncteurs à retour de courant pour la protection des redresseurs; ils sont du type 640 ampères, déclenchant à retour à 200 ampères. Elles renferment en outre les disjoncteurs de feeders, type 1,000 ampères, réglables jusqu'à 2,500 ampères. Notons que les feeders sont au nom-

bre de deux, l'un alimentant la ligne vers Tervueren, l'autre vers le Quartier-Léopold. Un disjoncteur de réserve peut être branché immédiatement à la place des deux autres par un jeu de sectionneurs.

Il est intéressant de signaler que tous les disjoncteurs 1,500 volts sont du type ultra-rapide, c'est-à-dire déclenchant en un temps inférieur à 0.02 seconde.

La commande des disjoncteurs, tant du côté 11,000 volts que du côté 1,500 volts, se fait à distance, au moyen de moteurs monophasés à collecteur. En cas d'avarie à l'un de ces moteurs, elle peut se faire à la main, par volant ou manivelle.

Les deux départs sont aériens; les câbles négatifs sont reliés aux rails, en face de la sous-station.

## Matériel roulant.

Le matériel roulant de la société comporte 4 motrices mixtes de première et de seconde classes, 2 remorques mixte de seconde classe avec fourgon et 2 remorques de seconde classe. Chacune des classes comporte une subdivision en compartiments « fumeurs ».

Les voitures sont entièrement métalliques.

1° **Caisse.** — Le châssis inférieur comporte deux brancards en tôle emboutie avec traverses de même nature.

La carcasse de la caisse est constituée par des profilés et des tôles embouties et constitue une poutre du type Viendeel.

Les parois extérieures des longs pans et de la toiture sont en tôle d'acier à 0.25 p. c. de cuivre.

A l'intérieur, les panneaux et cloisons transversales sont en tôles de duralumin.

Dans la lame d'air est placée une double couche de liège calorifuge.

Le plancher est constitué par une tôle ondulée sur laquelle est étendue une couche de terrazolithe.

Les appareils de choc comprennent des tampons équilibrés avec amortisseurs à friction « Mohr ». Les appareils de traction sont du type ordinaire à crochet et tendeurs.

Les cabines de conduite des motrices sont au nombre de deux. Elles sont diamétralement opposées. L'accès y est possible de l'extérieur ou de l'intérieur de la voiture.

Les remorques sont pourvues d'une cabine de conduite d'où peut également la commande du train.

Les baies de fenêtre sont pourvues de glaces abaissables. L'aération est aspirante dans les compartiments non fumeurs, soufflante et aspirante dans les compartiments « fumeurs ». Les ventilateurs sont réglables par registre.

Les sièges de première ont une ossature en acajou et sont recouverts de velours. Ceux de deuxième classe ont une ossature en noyer avec recouvrement en simili-cuir.

Le chauffage des voitures est assuré par des radiateurs électriques dissimulés sous les sièges; des écrans protègent les voyageurs contre le rayonnement direct de la chaleur.

Les portés d'accès sont au nombre de quatre. Elles sont du type américain dit « double folding » à 4 battants, se repliant deux à deux sur le côté. Le fonctionnement en est très rapide.

La manœuvre de ces portes est électro-pneumatique et s'effectue en deux temps. La commande se fait de l'unique quelconque des plateformes ou à partir des cabines de conduite, par deux interrupteurs à leviers.

Le premier levier agit sur toutes les portes situées d'un côté du train, sauf sur celle près de laquelle est fixé l'interrupteur. Le second levier agit sur cette dernière porte.

Cette façon d'opérer permet au chef de train de surveiller la montée et la descente des voyageurs.

En marche, les portes sont fermées par la pression d'air. Un robinet de secours permet cependant de vider les réservoirs de porte en cas de nécessité.

Celles-ci peuvent alors s'ouvrir sous la pression de la main.

Dans chaque cabine est disposé un appareillage de signalisation à lampe. La fermeture des portes allume cette lampe; l'ouverture d'une seule porte du train pro-

les deux moteurs d'un bogie sont mis en série d'une manière permanente.

La commande des motrices se fait par le système à unités multiples à commande électro-pneumatique et à démarrage automatique ou asservi. Elle peut se faire à partir des cabines des motrices ou des remorques; cette pratique est adoptée dans plusieurs entreprises, notamment sur les lignes électrifiées des chemins de fer de l'Etat français (lignes de la Gare Saint-Lazare) et sur les lignes électrifiées des Chemins de fer Néerlandais (Rotterdam-Amsterdam).

L'accélération des trains en palier peut atteindre 0.60 m.-seconde.



INAUGURATION DU CHEMIN DE FER ELECTRIQUE BRUXELLES-TERVUEREN.

Le Prince Léopold et la Princesse Astrid visitant la sous-station de Wo'uwe.

voque son extinction. Le mécanicien est ainsi prévenu du moment auquel le train peut démarrer.

Dans chaque cabine est disposée, de plus, une sonnerie pouvant servir, soit de signal de départ du train, soit de signal d'alarme.

2° **Bogies.** — Les bogies ont été construits par la Compagnie J.-C. Brill. Ils possèdent une triple suspension à flexibilité variable.

Les bogies des motrices sont freinés à 8 sabots; ceux des remorques à 4 sabots.

Les bogies moteurs sont pourvus de sablières.

3° **Freins.** — Les voitures sont pourvues du frein Westinghouse automatique; dans chaque cabine il y a, en plus, un feix de secours à volant.

Les sablières sont manœuvrées à l'air comprimé, ainsi que les sirènes d'avertissement.

Les voitures sont munies d'un tachymètre à mouvement continu.

4° **Équipement électrique.** — Le courant est fourni à la ligne de contact à la tension de 1,500 volts.

Chaque motrice est équipée de 4 moteurs série d'une puissance unihoraire de 125 HP à la tension de 675 volts;

Les contrôleurs sont munis d'un dispositif de sécurité à pédale dit de l'homme mort: en cas de syncope du wattman, le courant est coupé aux moteurs et les freins automatiques entrent en action ainsi que la sirène d'alarme.

Le contrôle est fourni à la tension de 36-45 volts par un moteur-générateur avec batterie-tampon sur la motrice et une génératrice entraînée par courroie avec batterie tampon sur les remorques.

Cette tension réduite écarte tout danger d'électrocution du wattman pendant les manœuvres des trains.

Tous les appareils à la tension de 1,500 volts sont enfermés dans des boîtes ne pouvant s'ouvrir qu'avec la clef de manœuvre des pantographes. Cette clef ne peut elle-même être retirée du chapeau de contrôler que dans la position abaissée des pantographes. Ce verrouillage écarte toute possibilité d'accident lors de la mise en fonctionnement des radiateurs.

En cas de court-circuit, les interrupteurs principaux de la voiture déclenchent.

La puissance maximum de coupure de ces interrupteurs est de 5,000 kilowatts.

L'éclairage des voitures, des phares, des feux de signalisation est électrique.



### Signalisation.

La ligne étant, comme nous l'avons dit, à voie unique, la protection des trains constituait un problème assez délicat. On dut renoncer à la signalisation automatique par circuits de voie, appliquée sur les chemins de fer métropolitains, et cela précisément à cause de la grande complication qu'entraînait la circulation dans les deux sens sur une même voie.

Pendant les premiers mois de l'exploitation, le service étant fort réduit, on a pu admettre le mouvement des trains sans protection spéciale; en prévision de l'intensification prochaine du trafic, on a étudié un système pratique de signalisation; il vient d'être mis au point et le matériel est commandé.

Le dispositif adopté consiste essentiellement à diviser la ligne en sections, chacune d'elles s'étendant d'une gare à l'autre. Ces sections seront munies aux deux extrémités d'un signal lumineux. Le commutateur qui commandera l'allumage et l'extinction des lampes pour indiquer voie libre ou voie occupée sera manœuvré par le chef de train pendant l'arrêt dans les stations. A cet effet, on installera sur les quais, pour chaque sens de marche, une boîte comprenant un poste de départ et un poste d'arrivée. Le premier renfermera une lampe verte et une lampe rouge, ainsi qu'une manette de commande.

Le poste d'arrivée ne comportera qu'une manette.

Lorsqu'un train se trouvera en gare prêt à partir, le garde devra s'assurer que la lampe verte de la section sur laquelle il va s'engager est allumée. Il actionnera alors la manette qui éteint le signal vert; cette extinction se répétera au même moment dans le poste de départ analogue situé à l'autre extrémité de la section. La manœuvre dont nous venons de parler commandera en même temps les aiguillages des évitements et les mettra dans la position convenable pour assurer l'itinéraire du train jusqu'à la prochaine gare. A ce moment, la lampe rouge s'allumera pour indiquer que tout est en ordre pour le départ. Il suffira alors au garde d'appuyer sur le bouton de la sonnerie qui donnera le signal du départ; et le train pourra démarrer.

Aussitôt arrêté, dans la station suivante, le garde actionnera la manette du poste d'arrivée, ce qui rallumera les lampes vertes des postes de départ aux deux extrémités de la section qu'il aura quittée et permettra à un autre train de s'y engager avec l'assurance de trouver la voie libre.

Les manœuvres que nous venons de décrire possèdent entre elles certains enclenchements destinés à augmenter la sécurité. Il sera notamment impossible de faire fonctionner la manette de départ si les lampes vertes ne sont pas effectivement allumées. On voit, en effet, que toute manœuvre de cette manette a pour effet de rallumer ou d'éteindre les signaux; il suffirait donc d'une distraction de la part du chef de train pour rallumer les signaux éteints qui protégeaient un train occupant la section.

D'un autre côté, le bouton poussoir ne fera retentir la sonnerie du départ que si la manœuvre d'extinction des lampes et de mise en place des aiguillages a été effectuée correctement.

Un autre dispositif de sécurité s'imposait également; nous avons vu, en effet, qu'aussitôt arrivé à la gare, le chef de gare devait débloquer la section qu'il venait de parcourir. Il pouvait donc se faire, dans le cas où son séjour en gare se serait prolongé, qu'un second train, ayant vue les signaux verts dans la station précédente, s'engage sur la section et vienne tamponner le train encore à l'arrêt. On a donc prévu, dans toutes les stations et pour les deux sens de marche, un signal avertisseur à deux feux, vert pour avertir le wattman que la voie à quai est libre, jaune pour lui annoncer qu'elle est occupée. Ce signal sera

mis au jaune par la manœuvre faite à l'arrivée et passera au vert quand le garde actionnera la sonnerie de départ.

### Service marchandises.

Pendant les premiers temps de l'exploitation, le transport des marchandises continuera d'être assuré par locomotives à vapeur; les trains circuleront aux heures de la journée où le service voyageurs présente les plus grands intervalles.

L'échange des rames avec le réseau de la Société Nationale se fera en gare d'Etterbeek; un embranchement spécial se détache de la ligne électrifiée entre l'extrémité du tunnel et le viaduc de la ligne Schaerbeek-Hal, et va rejoindre le faisceau de la cour aux marchandises.

Il est possible que la société-concessionnaire décide ultérieurement l'acquisition de tracteurs électriques.

### Aménagements divers.

Le rez-de-chaussée du bâtiment des recettes à Tervuren a été transformé en vue de l'établissement d'un café-restaurant.

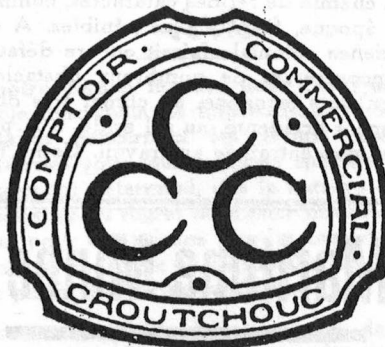
A Woluwe-Avenue, une buvette avec salle d'attente est en cours de construction; l'architecture en sera particulièrement soignée pour rester en harmonie avec la beauté du site.

*Nous ajouterons que l'exploitation régulière de la ligne a commencé dès le lendemain de son inauguration.*

*Nous croyons pouvoir annoncer que, prochainement, des négociations seront entamées par l'Association des Amis des Chemins de fer auprès de la direction pour permettre aux membres d'effectuer un voyage d'étude sur cette nouvelle ligne et de visiter en détail toutes les installations.*

H. B.

L'IMPERMÉABLE  
DE QUALITÉ



Rue Neuve, 61 - 66  
ET SUCCURSALES  
BRUXELLES

BOULEVARD HAUSSMAN, 37, PARIS

## CHRONIQUE COLONIALE

## Le Chemin de Fer Matadi-Léopoldville

La Colonie du Congo belge est desservie jusqu'au Stanley-Pool (Léopoldville-Kinshasa) par un admirable réseau fluvial. Au delà de Léopoldville, le fleuve Congo est malheureusement coupé par une série de cataractes et de rapides qui s'étendent vers la mer sur une distance d'environ 350 kilomètres jusqu'à Matadi. De ce dernier point jusqu'à son embouchure vers Banane, le fleuve redevient navigable.

Pour relier à l'océan le bassin intérieur de la Colonie qui comporte un immense réseau navigable de près de 15,000 kilomètres et qui dessert un territoire de plus de 2,500,000 kilomètres carrés, il a donc fallu songer dès le début de la colonisation, à construire un chemin de fer de Matadi à Léopoldville. C'est le plus ancien des chemins de fer coloniaux.

Sa création est due à l'initiative du général Albert Thys. Dès le 26 juillet 1889, Léopold II autorisait ses Administrateurs généraux, Hubert Van Neuss, administrateur général du Département des Finances de l'Etat Indépendant du Congo, Edmond Van Eetvelde, administrateur général du Département des Affaires étrangères et de la Justice, et le capitaine Camille Coquilhat, administrateur général du Département de l'Intérieur, à signer, conjointement avec MM. Jules Urban, vice-président, Albert Thys, directeur général, Jean Cousin, Eugène De Becker et Georges de Laveleye, administrateurs de la Société Anonyme Belge Compagnie du Chemin de fer du Congo, une convention aux termes de laquelle cette Compagnie s'engageait à « construire, entretenir et exploiter à ses frais, risques et périls, un chemin de fer de jonction entre Matadi et le Stanley-Pool, qui devra rester entièrement sur le territoire de l'Indépendant du Congo ». La concession de ce chemin de fer était accordée à la dite Compagnie pour un terme de 99 ans, à compter du jour de la mise en exploitation de la ligne sur toute son étendue.

\* \* \*

La construction du chemin de fer des cataractes, comme on l'appela à cette époque, fut des plus pénibles. A ce moment, toute expérience coloniale faisait encore défaut. Les constructeurs rencontrèrent de nombreux obstacles, dans une région jusqu'alors inconnue, au climat très dur, au profil particulièrement accidenté, au sol aride, à la population clairsemée et peu entraînée au travail. Ce ne fut

qu'à force d'énergie et de ténacité que la ligne put être achevée en 1898. Les travaux avaient duré 8 ans, c'est-à-dire le double de ce qui avait été prévu primitivement dans la convention. Celle-ci stipulait, en effet, que la ligne devait être entièrement terminée et livrée à l'exploitation au plus tard le 31 décembre 1894, à moins de circonstances de force majeure dont la Compagnie aurait à justifier. Bien entendu, celle-ci n'eut aucune peine à justifier le retard de la construction, étant donnés les éléments imprévisibles auxquels il est fait allusion ci-dessus.

\* \* \*

La ligne mesure environ 400 kilomètres, avec une centaine de ponts de 10 à 100 mètres de portée et de nombreux aqueducs. La voie initiale était simple et de 750 millimètres d'écartement. Des inclinaisons de 45 mm. par mètre et des rayons de courbure de 50 mètres ont été admis. Cela avait donc toutes les caractéristiques d'un chemin de fer de montagne.

Par suite de la nature particulièrement difficile du terrain, l'établissement de la voie ferrée Matadi-Léopoldville fut des plus dispendieux. Le kilomètre de voie équipé revint à 250,000 francs environ, en moyenne !

Actuellement, pour répondre au trafic qui va s'accroissant, la ligne a été transformée. L'écartement a été porté à 1 m. 067, qui est l'écartement normal aux colonies. Les inclinaisons ont été abaissées à 17 mm. par mètre et les rayons de courbure ont été portés à 250 mètres.

On envisage pour plus tard la possibilité de procéder à l'électrification de la ligne. Le courant sera fourni par une usine hydro-électrique établie sur la rivière Inkisi, affluent du Congo. La puissance de cette usine sera de 30,000 HP au début. Toutes les études préliminaires sont terminées, les projets définitivement arrêtés. Les travaux, momentanément suspendus, furent d'ailleurs entamés fin 1923.

Le matériel roulant de la Compagnie du Chemin de fer du Congo comprend une centaine de locomotives de 35, 31, 29, 27, 19 et 14 tonnes; 870 wagons de 10, 12, 15 et 20 tonnes; 35 voitures à voyageurs de 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> classes. Trois ateliers, pourvus de tous les perfectionnements pour le montage et la réparation du matériel, fonctionnent à Matadi, Thyssville et Kinshasa. Le personnel utilisé à l'exploitation de la ligne comprend en Afrique environ 170 agents blancs et 5,300 noirs.

Le service médical est assuré par 4 médecins. Trois hôpitaux pour noirs ont été érigés à Matadi, Kinshasa et Thyssville. Un hôpital pour blancs a été érigé à Kinshasa et près de Matadi. Des pavillons de secours médical ont en outre été construits à Thyssville.

On le voit, le Chemin de fer Matadi-Léopoldville s'est mis à la hauteur des exploitations ferroviaires modernes. Dans une colonie du Centre-Afrique comme le Congo belge, cet effort est caractéristique, mais ce qui est plus remarquable, c'est précisément la construction de la ligne à une époque où le bassin intérieur du Congo figurait encore en grande partie sur la plupart des cartes sous l'appellation de « terra incognita » !

On se demande ce qui est le plus à admirer en l'occurrence: la valeur technique des premiers pionniers de 1890 à 1898, initiateurs de la construction; leur volonté tenace d'aboutir, ou leur foi dans la réalisation et la réussite de leur entreprise !

URSUS.

## Agence Maritime Minne

SOCIÉTÉ ANONYME

Ancienne Firme E. Minne

Téléphones : 139.00 -  
139.05 à 09 - 179.40

Hangars : Castle Line.

Adr. Télégr. : EMINNE

**Courtage - Affrètements**  
**Assurances - Magasinage**

Warrantage

Transports Maritimes et Terrestres

Succursales à

Anvers - Bruges - Zeebrugge - Terneuzen

GAND - 11, Place d'Armes, 11 - GAND

## L'Entretien des Voitures de Voyageurs

Souvent, lors de nos déplacements, nous avons entendu des plaintes au sujet de la propreté et de l'entretien des voitures de voyageurs.

La question se pose sous deux faces totalement distinctes : la première est l'examen des méthodes mises en œuvre par les sociétés exploitantes pour que le matériel roulant soit toujours propre. Le deuxième point est d'un genre bien différent : il s'agit de la conduite des voyageurs durant le transport.

Les moyens utilisés par les compagnies de transport pour que le matériel soit propre sont très divers.

Jusqu'en ces dernières années, on utilisait uniquement le trèfle de tapissier en rotin pour le dépoussiérage des voitures; le mot « dépoussiérage » ne convient guère pour ce genre de travail. Cette opération avait, en effet, uniquement pour effet de déplacer les poussières, qui restaient donc dans le compartiment et retombaient sur le plancher; nous avons appris que des auteurs allemands ont étudié cette question de façon approfondie; ils ont placé des plaques de gélose-gélatine dans des compartiments durant le nettoyage au moyen de trèfles et sont parvenus à recueillir, au bout de 2 minutes, environ 9,000 microbes. Des recherches analogues ont été faites récemment sur le réseau belge : durant le battage des coussins et tapis d'un wagon, on a récolté les microbes sur des boîtes de gélose-gélatine et on a trouvé des chiffres sensiblement voisins de ceux signalés par les Allemands.

En somme, les divers auteurs qui se sont occupés de la question ont trouvé que le dépoussiérage au trèfle avait uniquement pour action de déplacer les poussières et les microbes auxquelles elles servent de support.

Vient ensuite le dépoussiérage par aspiration des poussières; c'est une méthode plus moderne et bien meilleure, qui enlève la poussière et ne se contente pas uniquement de la déplacer.

La méthode la plus facile est celle employée sur le réseau belge : elle consiste en des appareils mobiles, portatifs ou non, munis chacun d'une petite pompe aspiratrice faisant corps avec l'appareil; c'est en somme un appareil dans le genre des aspirateurs utilisés par nos ménagères.

Nous allons maintenant dire quelques mots du nettoyage de tout ce qui compose les wagons, hormis les coussins.

Les opérations de nettoyage doivent comprendre toutes les parties des véhicules.

Les équipes de nettoyeurs doivent s'occuper de l'enlèvement des boues, poussières, malpropretés quelconques se trouvant dans les caisses et dans les voitures.

Les garnitures de cuivre sont nettoyées au moyen d'une substance pulvérulente appelée par les agents « tripoli » : c'est un mélange d'argile, de sable fin et de craie.

Les glaces sont nettoyées, à l'intérieur, au moyen de fils de coton imbibés d'un mélange d'alcool dénaturé et de blanc d'Espagne. A l'extérieur, on utilise plutôt une brosse mouillée.

Les planches des voitures et les linoléums de certains compartiments sont recouverts régulièrement d'un encaustique légèrement aseptisé.

En somme, les mesures que les compagnies exploitantes ont prises pour l'entretien des voitures de voyageurs sont bonnes et judicieuses.

Au point de vue de la protection des voyageurs contre les maladies contagieuses, le public peut avoir tous ses apaisements.

Il résulte des recherches faites que les microbes dangereux sont excessivement rares dans les voitures de chemin de fer.

Cette question est intéressante au point de vue médico-social.

Que trouve-t-on dans une voiture qui rentre de voyage ?

De tout; en ordre principal, à côté des vieux journaux et des objets oubliés par distraction, il y a de multiples déchets de toutes espèces : des étuis à cigarettes en papier ou en carton, des déchets de tabac, des pelures de fruits, des coquilles de noix ou de noisettes, des épiluchures de crevettes, des papiers d'emballage d'aliments les plus divers, etc., etc., enfin, des produits d'expectoration, ces derniers surtout dans les compartiments réservés aux fumeurs.

Nous avons malheureusement la triste mission de devoir exposer combien il est pénible de constater le manque d'éducation de certains voyageurs; on dirait vraiment qu'il suffit qu'un local ne leur appartienne pas pour qu'ils se mettent aussitôt à le souiller ou à le salir.

Donnez-vous un peu la peine de jeter un coup d'œil sur les compartiments des trains de banlieue qui arrivent au terminus après un long trajet, ou bien sur un train d'abonnés à la semaine; vous serez étonnés de l'état de malpropreté des voitures.

Souvent le voyageur a une tendance à se plaindre de l'état de propreté des voitures. Mais il oublie généralement un peu vite qu'il existe toujours des gens qui salissent le matériel mis à leur disposition.

Un médecin belge a étudié en détail les plaintes au sujet des conditions d'hygiène dans lesquelles travaillent les agents des sociétés de transport préposés au nettoyage des voitures de voyageurs; il termine son exposé par cette phrase lapidaire, mais qui dépeint bien la situation : « Nous ne parlerons pas de l'éducation générale du personnel transporté. » C'est un sujet trop attristant pour l'exposer longuement. Mieux vaut le passer sous silence.

MEDHY.

### Avis

Dans notre dernier numéro nous avons annoncé à nos lecteurs que désormais les informations et les chroniques documentaires concernant les grands réseaux français seraient réunies sous une rubrique spéciale et insérées à un emplacement déterminé, dès le numéro de janvier.

Nous sommes au regret de devoir informer nos lecteurs de ce que, pour des raisons d'ordre matériel, cette transformation du cadre de « Ferrovia » ne pourra s'effectuer qu'à partir de février prochain.

Nous aurons le plaisir de commencer dans notre prochain numéro la publication d'une suite d'articles dus à notre collaborateur Thiby, et qui constitueront un résumé succinct de l'exploitation d'un chemin de fer — à la portée du profane.

Nous avons prié l'auteur de traiter cette vaste question sous une forme plutôt littéraire que technique, désirant, avant tout — et c'est même notre but unique — décrire toute la genèse d'une exploitation ferroviaire et rendre sa compréhension aisée pour tous nos lecteurs.

LA REDACTION.

## Causerie sur le Tourisme donnée à Liège le 11 Novembre 1931

### I. — Qu'est-ce que le Tourisme ?

Le résultat d'un réflexe psychologique qui pousse périodiquement les hommes à se déplacer vers des sites nouveaux qui leur procureront, en changeant de milieu, de salutaires distractions.

Pour les personnes riches, l'appel du « non encore vu », la recherche d'impressions inédites dans des pays dont l'attrait leur a été adroitement vanté.

Les uns étudient et mûrissent pendant les longs mois d'hiver le programme de leurs pérégrinations. Les autres, plus fantaisistes ou moins privilégiés, se décident brusquement lorsque la « bougeotte » fait sentir ses atteintes ou lorsque la bourse se garnit.

Les deux catégories sont intéressantes, car l'une représente le touriste de choix qui dépense largement, l'autre la masse des petits apports dont le total peut devenir impressionnant.

La direction d'un office de tourisme doit tenir compte de ces mobiles déterminants pour régler en partie sa politique de propagande afin de l'appliquer au moment psychologique précis aux catégories de personnes les plus susceptibles de se mettre en route vers son pays.

La propagande ne peut donc être une œuvre d'improvisation; il faut au contraire rechercher d'une manière objective, l'intérêt touristique: réel présenté par nos localités et nos régions et le faire ressortir de la manière la plus convaincante possible.

Il faut ensuite discerner méthodiquement quels sont les pays du monde dont nous pouvons attendre des contingents de touristes, en tenant compte des conditions géographiques, économiques, politiques et psychologiques dans lesquelles ils se trouvent par rapport à la Belgique.

Ceci fait, il faut déterminer les méthodes et les voies les plus sûres pour mettre dans les mains de leurs habitants nos documents de propagande, en évitant tout gaspillage de ce matériel coûteux.

Cette question doit être d'autant mieux étudiée qu'en ce moment tous les pays d'Europe mettent leurs espoirs dans l'exploitation du tourisme pour contrebalancer les effets de la crise économique, et que l'étranger est inondé de brochures de propagande.

Un office de tourisme digne de ce nom doit donc étudier de très près la question de savoir où iront ses documents de propagande et s'ils seront réellement bien employés par les organismes où il les enverra.

En somme, le tourisme doit être traité comme une véritable entreprise commerciale :

**Qu'avons-nous à vendre :** des séjours agréables dans nos pays.

**Quels sont les clients à toucher :** déterminer les pays susceptibles de nous envoyer des touristes.

**Comment faut-il les toucher :** de la manière la plus convaincante possible.

L'année terminée, il faut faire un bilan :

Les clients ont-ils répondu à notre appel (statistique) ?  
Quels sont les pays qui ne nous ont pas envoyé de clients ?  
Pourquoi ?

La réponse à ce dernier mot doit être notre guide pour la propagande en faveur de la saison prochaine.

Au cours d'un congrès qui a réuni à Rome, en octobre dernier, les directeurs des Offices nationaux de Tourisme de 15 pays d'Europe, nous avons jeté les bases d'un accord aux termes duquel ces directeurs se rendront mutuellement le service de contrôler l'emploi dans leur pays des

documents de propagande provenant des autres Offices nationaux de Tourisme.

Est-il nécessaire que j'insiste sur l'efficacité de ce moyen de contrôle, qui vous démontrera clairement la puissance réelle des moyens que l'Office Belgo-Luxembourgeois de Tourisme peut mettre au service des intérêts touristiques de notre pays en général et de la province de Liège en particulier.

Enfin, je dois attirer votre attention sur le fait que des pays comme l'Italie, la France, la Suisse, que la nature a dotés d'un patrimoine touristique inégalable, et qui sont par elles-mêmes doués d'un tel pouvoir d'attraction, font néanmoins une propagande extrêmement active et efficace.

Il est donc absolument nécessaire de soigner tout particulièrement la nôtre et de nous grouper étroitement pour lui faire rendre le maximum.

### II. — Les ressources que le tourisme procure à un pays.

D'après l'Office National Français du Tourisme, les touristes ont dépensé en France, de 1925 à 1929, 12 milliards de francs français par an, dont 2 milliards sont allés à l'hôtellerie.

C'est ce qu'on a appelé « les importations invisibles ». Mais à côté de ces recettes directes, se placent les transactions économiques et commerciales qui découlent du tourisme. Des visites résultent des commandes, et les chemins de fer savent que si la saison touristique a été bonne, le transport des marchandises vers l'étranger s'amplifie pendant les mois suivants.

En conclusion, le tourisme est donc une véritable industrie nationale et les Etats européens l'ont bien compris. Dans chaque pays s'est constitué un Office National du Tourisme, dont le Gouvernement suit de près le fonctionnement et le développement.

En Italie, le chef du gouvernement a pris lui-même la direction du Conseil central du Tourisme italien. En France, un sous-secrétaire d'Etat est le représentant du Tourisme.

### III. — Des moyens propres à intensifier l'industrie du Tourisme.

#### a) Le Tourisme actif.

C'est celui des dirigeants; il se passe dans la coulisse. C'est la tâche de l'Office National qui doit veiller à développer tout ce qui peut dans son pays favoriser l'industrie du Tourisme, et à faire à l'extérieur une propagande intense, un « battage » qui entraîne la décision des étrangers de répondre à son appel.

Il faut, pour mener cette tâche à bien, de la méthode, une saine vision des intérêts touristiques réels que le pays présente, l'art de les mettre en lumière par des moyens attrayants et modernes et beaucoup d'argent pour assurer une propagande aussi intense, aussi étendue et aussi efficace que possible;

#### b) Le Tourisme réceptif.

C'est-à-dire celui qui s'occupe de recevoir les étrangers. C'est une œuvre d'éducation nationale. Il faut que tout ce qui sera en contact avec le touriste lui soit agréable et l'accueille favorablement, depuis le porteur qui prend ses bagages à son compartiment des chemins de fer jusqu'à l'hôtelier qui l'héberge en passant par des taxis propres et bien conduits, des chemins de fer confortables et rapides et des agents de police dont la fermeté n'exclue pas la courtoisie.

V. — Moyens dont dispose l'Office pour le Tourisme actif.

L'Office s'est attaché à faire diffuser sa propagande et celle des villes de Belgique et du grand-duché de Luxembourg à l'étranger par des représentants connus, responsables, qui la remettent directement aux organismes réellement compétents, et veillent soigneusement à ce qu'elle ne soit pas gaspillée.

C'est ainsi que ce sont les agents commerciaux de la Société Nationale des Chemins de fer Belges qui sont les agents de l'Office en France, en Angleterre, en Allemagne, au grand-duché de Luxembourg, en Suisse, en Italie et en Amérique, et ils s'acquittent de ces fonctions avec un zèle, un dévouement et une compétence réellement au-dessus de tout éloge.

Dans les pays où nous n'avons pas d'agents des Chemins de fer, nous avons contracté avec des firmes sérieuses, dont les services sont contrôlés par nous dans toute la mesure du possible.

De plus, l'Office s'est attaché à conclure des contrats de propagande avec la plupart des lignes de navigation amenant les touristes d'outremer en Europe.

Enfin, l'Office est affilié aux trois grandes organisations touristiques internationales :

- Union des Organes officiels de Propagande touristique;
- Conseil central de Tourisme;
- Alliance internationale du Tourisme.

Son Directeur général en suit les Congrès, et s'y tient en relations étroites avec les Directeurs généraux de tous les Offices nationaux de Tourisme existant en Europe et outremer.

En ce qui concerne l'affichage touristique, l'Office Belgo-Luxembourgeois de Tourisme a obtenu le monopole de l'affichage dans toutes les gares belges, et dans les gares étrangères des pays qui ont adhéré à l'Union Internationale des Chemins de fer Européens.

Je m'en voudrais de passer sous silence la puissance de l'action que peut mettre la Presse à la disposition du Tourisme.

Nous nous sommes efforcés d'obtenir que la Presse étrangère publie des articles touristiques documentaires sur la Belgique et le grand-duché de Luxembourg, afin d'éveiller dans les pays voisins le goût des voyages vers nos pays.

La Presse belge peut nous être également d'un très grand secours, en apprenant à nos nationaux l'importance du tourisme, et en leur disant les buts que nous poursuivons.

Nous savons que toute œuvre est sujette à critique, et c'est une des prérogatives de la liberté de la presse que de signaler les imperfections. C'est vous dire que nous suivons avidement tout ce qui paraît dans nos journaux sur la question du tourisme, et que nous nous efforçons d'en tirer notre profit. Les épines ne nous effrayent pas, mais les roses sont toujours agréables à cueillir.

La Presse belge peut seconder puissamment nos efforts, et nous faisons largement appel à elle, certains que nous sommes que les idées généreuses ne l'ont jamais laissée insensible.

VI. — Tourisme réceptif.

Son importance est capitale.

L'organisation du tourisme réceptif repose en ordre principal sur les Syndicats d'Initiative. Dans toute localité présentant un intérêt touristique réel, il doit se constituer, à l'impulsion de l'Administration communale, un Syndicat d'Initiative, qui a pour mission d'organiser méthodiquement dans la commune l'aménagement des sites, des promenades, des routes et des hôtels, et la bonne réception des étrangers.

Ce Syndicat doit seulement alors passer à l'examen de ce qu'il convient de faire pour sa propagande.

A ce sujet, l'extrait ci-dessous du « Manuel du Syndicat d'Initiative » édité en France, est caractéristique : « Gare à la brochure! » :

Le Syndicat d'Initiative vient de naître; ses ressources sont modestes; son existence, encore précaire, demande à s'affirmer. Il veut prouver qu'il existe. Que va-t-il faire?

Évitons-lui tout de suite l'erreur de début de cinq sur dix de ses prédécesseurs.

Que l'on ne nous prenne pas, sur cet énergique appel, pour un ennemi de la brochure de renseignements. Mais tout est question d'opportunité. La brochure peut être la meilleure ou la pire des choses. Elle est, sans contredit, cette dernière lorsqu'elle est le premier acte et la première dépense d'un S. I.

Supposons la brochure bonne, bien faite, sans reproches.

Supposons que le rendement de la brochure s'avère un rendement maximum.

Voyez de suite le beau résultat. Voici des étrangers, des touristes de toutes les provenances; ils arrivent en rangs pressés; ils envahissent votre localité. Vite, allez au-devant d'eux; recevez-les; renseignez-les; logez-les; promenez-les; en un mot, gardez-les. Mais que voyons-nous? L'embaras sur vos figures. L'affolement de gens non préparés à ce qui arrive. Vos hôtes — ceux que vous avez appelés — regardent étonnés. Ils cherchent l'organisation qu'on leur a implicitement promise; ils cherchent le renseignement, le bon logement, les promenades. Il y a de belles forêts : on ne peut y entrer faute de chemins. Il y a d'admirables montagnes : impossible d'y accéder faute d'indications ou de sentiers. Il y a une belle vieille église : des tas de fumier en barrant l'accès.

Déception générale. Départ général et départ de la plus fâcheuse espèce, car non seulement ceux qui sont revenus ne reviendront jamais, mais chacun d'eux vous fera autour de lui une de ces publicités à rebours dont on se remet difficilement.

Vous en vouliez de la réclame, bon S. I., vous en avez.

Et, en effet, vous avez simplement oublié que l'on n'invite pas les gens à dîner — et sur beau bristol encore — quand la salle à manger n'est pas meublée, et qu'on n'a pas de quoi dresser le couvert.

Les Syndicats d'Initiative doivent se grouper en Fédérations régionales selon le principe de notre devise nationale : « L'Union fait la Force ». Leurs desiderata sont transmis à la direction de l'Office par les délégués régionaux au Conseil technique du Tourisme, dont ils sont membres de droit et où ils collaborent à tous les travaux et toutes les études ressortissant du Tourisme.

En ordre secondaire, les agents les plus actifs du tourisme réceptif sont les habitants eux-mêmes.

Il faut les convaincre de recevoir les étrangers avec le sourire, un sourire qui ne soit pas trop commercial et qui ne laisse pas trop apparaître des dents avides...

Certaines localités sont connues pour la serviabilité de leurs habitants. Cela doit devenir la règle. La meilleure propagande est celle faite par le touriste à son retour dans son pays. S'il a été bien reçu, dans une belle localité, où l'on a pensé à lui offrir de saines distractions, tant dans les longs et tristes jours de pluie que pendant les semaines les plus ensoleillées; si on l'a reçu dans des hôtels confortables dont la note ne se ressentait pas du « coup de fusil »; s'il a trouvé dans les bureaux publics des préposés sociables, dans les magasins des employés empressés, dans la rue des habitants polis et aimables, ce touriste rentré chez lui, sera un propagateur convaincu des voyages en Belgique et dans le Grand-Duché.

Dans cet ordre d'idées, l'Office désirerait grouper tous les efforts des Syndicats d'Initiative, en en provoquant l'établissement dans les localités où il n'y en a pas, et en coordonnant ensuite les efforts dans une action d'ensemble. Il faut se souvenir ici plus que jamais de notre belle devise nationale : « L'Union fait la Force ».

Je me permets de vous rappeler que nous vous avons adressé en juillet dernier une « Note sur le Tourisme réceptif », à laquelle malheureusement il n'a guère été répondu.

Puisque, dans mon auditoire, se trouvent de nombreux représentants de l'industrie hôtelière, voulez-vous me permettre de m'étendre quelque peu sur l'importance que présente au point de vue touristique la question hôtelière.

Les deux organisations qui retirent du tourisme un bé-

réfice immédiat et direct sont les chemins de fer et les hôtels.

Nous faisons appel à tous les hôtels, tant aux palaces qu'aux hôtels des moindres localités.

En effet, les courants touristiques que nous nous efforçons d'établir vers la Belgique sont de deux espèces.

Il y a la clientèle riche qui paie en dollars, en livres, en florins ou en couronnes. Celle-là descend dans les palaces, et il faut y veiller d'autant plus près qu'elle devient plus rare. Mais il faut aussi amener dans notre pays les masses. Celles-ci ne fréquentent pas les hôtels coûteux. Elles recherchent les hôtels bon marché, mais la dépense qu'elles y font devient importante par le nombre.

Il faut que dans nos hôtels pas chers, le touriste à la bourse légère trouve le confort relatif sur lequel il comptait. A ce facteur d'ordre pratique s'en ajoute un plus élevé.

Tous les gouvernants sont d'accord pour dire que la crise que nous traversons tient au manque de confiance qu'ont les peuples l'un dans l'autre. Plus les échanges de voyageurs seront actifs entre les nations autrefois divisées, plus les masses s'interpénétreront et deviendront solidaires. Ici encore, l'Office servira son pays.

J'espère, en terminant, que vous voudrez bien convenir avec moi que l'Office se trouve devant toute une éducation nationale à entreprendre, et à laquelle il a voué tous ses efforts, bien décidé à ne pas se laisser rebuter avant d'avoir abouti.

Nous vous demandons, Monsieur le Gouverneur, Messieurs les Bourgmestres, Messieurs les Journalistes, Messieurs les Hôteliers, de seconder notre action, selon les divers points du programme que nous venons de développer brièvement devant vous.

De notre coopération dépend notre succès. Et notre succès sera surtout le vôtre, car c'est à vous et à vous seuls que reviendra le résultat pratique, le bénéfice de l'action vigoureuse que nous avons entreprise, en marchant avec un désintéressement absolu vers l'idée que nous poursuivons, et qui servira puissamment, j'en suis profondément convaincu, les intérêts de la patrie que nous aimons tous avec la même ferveur.

OBLUT.

## OFFICE BELGO-LUXEMBOURGEOIS DE TOURISME

(Association sans but lucratif.)

48, Place de Brouckère, Bruxelles.

Bruxelles, le 15 décembre 1931.

A Messieurs les Hôteliers,

Comme l'année précédente, l'Office Belgo-Luxembourgeois de Tourisme a décidé d'éditer un « Guide des Hôtels de Belgique » dont la liste serait dressée par la Fédération Hôtelière de Belgique au moyen des réponses faisant suite à la présente circulaire.

Nous vous envoyons donc ci-joint un questionnaire nous permettant de faire figurer votre hôtel dans notre Guide, en attirant votre bonne attention sur les points ci-après :

1° Il est indispensable que les renseignements que vous nous fournissez soient scrupuleusement exacts. Il faut, en effet, que les voyageurs se présentant dans votre hôtel y trouvent réellement les installations et le confort annoncés dans notre Guide.

2° Il est essentiel que nous ayons réponse à toutes les questions que nous vous posons, par exemple tout hôtel qui ne communiquerait pas ses prix serait rejeté de notre Guide. Il va de soi que les prix annoncés devront être scrupuleusement respectés. Nous croyons, en effet, qu'il est inutile d'attirer votre attention sur l'intérêt que présente pour vous, à tout égard, le respect de l'engagement que constitue la publication officielle de vos prix. Vous savez, et vous l'avez montré en maintes circonstances, comment il faut traiter le touriste pour que, rentrant chez lui, il ne se livre pas contre notre pays à une propagande à rebours dont l'économie nationale et particulièrement la vôtre auraient lourdement à souffrir.

3° Le questionnaire dûment établi devra être renvoyé à l'Office, 48, place de Brouckère, à Bruxelles, avant le 15 janvier 1932, faute de quoi nous serions au regret de ne pouvoir mentionner votre hôtel dans notre Guide, qui doit absolument être diffusé à l'étranger dès le 1<sup>er</sup> mars 1932, sous peine de rendre

notre publicité en votre faveur trop tardive, par-là même inopérante.

4° Nous insistons sur le fait qu'aucun frais d'aucune espèce ne vous sera réclamé pour l'édition de notre Guide.

L'insertion dans le « Guide des Hôtels de Belgique » des renseignements demandés est absolument gratuite.

Je crois pouvoir avancer que nous serons le seul organisme qui ne vous demande pas de payer votre publicité, et nous vous affirmons que cependant elle sera plus opérante parce que mieux diffusée.

## Voyages en France

### UN COIN DE VIEILLE FRANCE

Le Périgord est peut-être, de toutes nos vieilles provinces françaises, celle qui a le mieux gardé le charme mélancolique du passé, celle que le touriste visite avec le plus de plaisir. C'est un pays ondulé, aux nombreuses vallées boisées que les rivières claires et chantantes qui l'arrosent semblent quitter à regret.

Périgueux, ville très intéressante sur la rive droite de l'Isle, offre de nombreux documents sur les époques de notre histoire, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours.

Deux circuits automobiles, organisés par la Compagnie d'Orléans, au départ de Périgueux, permettent au touriste d'apprécier sans fatigue le charme de la région avoisinante et de visiter le magnifique Château d'Hautefort, reconstruit au XVI<sup>e</sup> siècle, les gorges boisées de l'Auvézère, le Château d'Excideuil, l'Abbaye bénédictine de Brantôme.

Un peu plus au sud, dans un des sites les plus charmants de la vallée de la Vézère, se trouvent Les Eyzies, capitale de la pré-histoire dont les grottes révèlent de curieux dessins de l'âge du renne.

A côté de l'émouvante leçon de choses offerte par ces vestiges préhistoriques, les environs des Eyzies permettent d'effectuer des excursions d'un vif intérêt. Deux circuits automobiles organisés, à cet effet, par la Compagnie d'Orléans, conduisent, l'un aux vallées de la Vézère et de la Beune, l'autre à la vallée de la Dordogne. Celle-ci, parsemée de petites bourgades vieillottes, dominées par d'altiers castels, qui se défient d'une rive à l'autre et dont plusieurs ont joué un rôle important dans la longue lutte entre Français et Anglais, ne le cède en rien à la célèbre vallée du Rhin par ses souvenirs vivants du moyen âge et ses échappées pittoresques.

Touristes, le Périgord est à inscrire dans vos prochains projets de voyage.

### LE HAVRE

Est-il rien de plus intéressant à visiter qu'un grand port? Les amoureux de la mer, généralement, aiment à flâner sur les longs quais, où gens et marchandises prennent place sur les immenses vaisseaux en partance pour les lointaines régions.

Le Havre, fondé par François I<sup>er</sup>, en 1516, occupe une situation magnifique sur la Manche, à l'estuaire de la Seine. La ville compte aujourd'hui plus de 200.000 habitants. Le port, avec ses bassins, ses quais, ses immenses entrepôts, ses beaux chantiers de constructions navales, fait du Havre une des premières cités commerciales du monde. Grand port transatlantique de l'Europe occidentale, à 2 heures 40 de Paris, par les rapides des chemins de fer de l'Etat, le Havre peut recevoir les plus grands navires et possède des aménagements incomparables pour l'embarquement et le débarquement des passagers à quai, sans transbordement. C'est le siège des grands marchés universels : café, coton, poivre, riz, bois coloniaux et l'un des principaux centres d'importation français.

Mais le Havre est aussi un admirable centre de tourisme. C'est, d'abord, une ville très agréable avec ses larges boulevards, ses places, son jardin public, son casino et ses monuments. Sa banlieue est des plus attrayantes : La Hève et ses phares, la Côte de Sainte-Adresse aux jolies villas, Harfleur, le Cap d'Antifer, la Vallée de la Seine, la Vallée du Durdan, le Pays de Caux, etc.

Les touristes ne manqueront pas de faire l'excursion du Havre à Rouen par la Seine ou vice-versa. Ils admireront le plus merveilleux des paysages : Tancarville, Caudebec, Saint-Wandrille, Jumièges (célèbres Abbayes) Duclair, La Bouille (Château de Robert le Diable), le Val de la Haye, Croisset (Maison de Flaubert) et enfin Rouen, la Ville-Musée. Ils feront aussi la traversée du Havre à Honfleur ou à Caen qui permet d'avoir du bateau une vue d'ensemble du Havre et de son port.

### LES VOYAGES DE « FERROVIA »

A la Côte-d'Azur. — 12 jours. — Bruxelles, Paris, Marseille, Nice, Route des Alpes, Digne, Grenoble, Aix-les-Bains, Paris, Bruxelles, depuis 2,690 fr. belges.

15 jours. — Bruxelles, Paris, Aix-les-Bains, Route des Alpes,

## De choses et d'autres

### SAINT-NICOLAS ?

Le parfait amateur de chemins de fer, même s'il a dépassé l'âge canonique, a le cœur toujours jeune! S'il éprouve une réelle inclination, un enthousiasme même pour les choses ferroviaires et pour les grands chemins de fer pour gens sérieux et... autres, il se souvient souvent, à ses moments perdus, de sa jeunesse et de ses joujoux préférés : ces petits trains en fer-blanc peints aux couleurs éclatantes, qui fleuraient le vernis cuit et qui avaient pour tout système de propulsion... une ficelle! Heureuse époque de notre vie! Ah! il est bon de revivre un peu ces temps. Comme tout parfait ami des chemins de fer, nous avons donc fait aux approches de la Saint-Nicolas la tournée des « étalages » dans notre bonne ville de Bruxelles. Partout : au « Bon Marché », à l'« Innovation », au « Grand Bazar », chez Van Goidshenoven, chez Brand et consorts (noms connus s'il en fut); la science des « étalagistes » avait fait merveille et le plus grand succès fut certes recueilli par les nombreux « toboggans », les ponts métalliques, les estacades de tous genres construits au moyen de pièces détachées « Meccano », Maerklin, etc., sur lesquels circulaient de magnifiques trains électriques ultra-modernes — presque des modèles à l'échelle — éblouissants de lumière et qui gravissaient, avec aisance, les rampes les plus fortes!

Ah! brave expert-comptable de notre ami Casimir! où étiez-vous?

Le dimanche de la Saint-Nicolas devant le « Bon Marché » la foule fut tellement compacte qu'il fallut les canaliser et avoir recours aux « garde-villes » pour organiser la circulation!

Mais pourquoi, diable, étaient-ce les papas qui se précipitaient pour être au premier rang des spectateurs? Pourquoi donc les petits mioches, eux aussi friands de ce spectacle, créé pour eux en somme, étaient-ils bousculés par les grands et refoulés en arrière?

Et en nous en allant, nous nous sommes dit : « Les trains-jouets ont tant de succès cette année. Que serait-ce donc si la foule voyait de réels modèles réduits circuler sur de petits réseaux scientifiquement établis d'après les règles de l'art, avec signaux et aiguilles manœuvrant comme les grands! » X.

### LES NOUVELLES VOITURES METALLIQUES DU RESEAU BELGE.

En sa séance du 22 décembre dernier, la Chambre des Représentants a discuté le projet relatif à l'intervention financière de l'Etat dans le renouvellement des voitures à voyageurs de la Société Nationale des Chemins de Fer belges. Ce projet a été adopté le lendemain, par 137 voix contre 1 et 4 abstentions.

Au cours de la discussion, un des abstentionnistes, M. Coelst, représentant de Bruxelles, a tenu à marquer son désaccord de principe avec la Section Centrale et a estimé que le projet était inacceptable, parce qu'il rompait avec les idées qui ont présidé à la constitution de la Société Nationale des Chemins de fer, ajoutant que cette société disposait d'un fonds de roulement de 80 millions, ce qui lui permettait de remplacer une soixantaine de voitures par an et que si l'on voulait procéder à des commandes massives pour la construction de 1,000 voitures en trois ans, les disponibilités ne suffiraient pas, puisque cette construction nécessitait une intervention de 210 millions par an. On a estimé, a-t-il dit, que le Trésor

public pourrait intervenir à concurrence de 130 millions par an. Or, l'Etat n'a pas de disponibilités et il devra garantir une partie de l'emprunt, qui sera émis à 6 p. c. en recevant en échange des obligations à 2 p. c. En réalité, sur les 412 millions, l'Etat fournira effectivement 280 millions et chaque année il devra verser 16,905,000 francs pour le service de l'emprunt.

M. Coelst a affirmé également que l'intervention bénévole de l'Etat représenterait 1 milliard 183 millions, en totalisant les annuités que nos petits-enfants payeraient encore, quand les voitures seraient depuis longtemps réduites en ferrailles!

M. Van Isacker, Ministre des Transports, combattant l'argumentation de M. Coelst, a fait remarquer que la Société Nationale n'avait rien à demander à l'Etat et que si nous étions en période normale les Chambres n'auraient pas à discuter pareil projet. Mais il a fait très judicieusement remarquer qu'actuellement il y avait, en raison de la crise, dans l'industrie de la construction métallique plus de 20,000 chômeurs auxquels on devrait payer des indemnités de chômage et que les commandes prévues dans le projet donneraient pendant trois ans du travail à 11,000 ouvriers! Le Ministre a ajouté que pendant ces trois années, les 11,000 ouvriers acquerraient, grâce à leur travail, un pouvoir d'achat plus grand, ce qui par ricochet ferait vivre d'autres catégories d'industries.

MM. Carton, Branquart, Drion, Van Walleghem, Petit, Bodart, tout en se déclarant d'accord sur le principe de l'intervention de l'Etat pour la commande des 1,000 voitures, et ce, en raison de la situation actuelle, ont émis certaines critiques au sujet des projets de répartition des commandes présentées par la Société Nationale, qui voulait répartir les adjudications entre huit firmes. Ils ont estimé qu'il y avait lieu de faire un plus grand marché de lots, et le Ministre a déclaré qu'à la suite de son intervention auprès de la Société Nationale, tous les constructeurs de voitures de chemin de fer seraient appelés à participer à l'adjudication des huit gros lots et que personne ne serait écarté. Seuls ceux qui seraient déclarés adjudicataires des huit premiers gros lots ne seraient pas admis à l'adjudication des lots moyens.

Lors du vote, M. Clynmans, qui, avec MM. Beeckx, Bodart et Coelst, s'était abstenu, a justifié son abstention en disant que, nonobstant la promesse de l'honorable Ministre des Transports d'admettre la petite et la moyenne industries à l'adjudication, il n'avait pas confiance dans le Conseil d'administration de la Société Nationale, au sein duquel « seuls les intérêts de la grande industrie étaient représentés ».

M. Clynmans a ajouté que son abstention constituerait une nouvelle protestation contre l'exclusion des classes moyennes commerçantes et industrielles de l'administration de la Société Nationale des Chemins de fer.

M. Beeckx a fait siens les motifs invoqués par M. Clynmans. Il aurait pu ajouter que le grand public qui paie et la généralité des usagers de notre réseau ne sait pas plus que les classes moyennes, commerçantes et industrielles représentées au sein de l'administration de nos Chemins de fer!

Quant au principe de l'intervention de l'Etat pour le remplacement du matériel de la Société Nationale, nous ne trouvons, nous, aucun argument pour le combattre. L'Etat a remis à la Société, lors de la constitution de celle-ci, un matériel *vétuste usagé et démodé*, totalement incorfortable, ne répondant plus aux nécessités de l'heure; non seulement les voitures doivent être remplacées, mais il nous paraît indispensable qu'une grande partie de son matériel roulant et de signalisation soit « rajeuni ».

La Société Nationale a mis en service quelques « Mikado » et quelques nouvelles « Consolidation », qui sont des locomotives *supérieurement conçues*.

Nous souhaitons qu'elle soit mise à même de poursuivre rapidement le renouvellement de son parc de locomotives et de réaliser l'électrification de ses lignes, bien entendu là où cette électrification s'impose dans l'intérêt de l'amélioration et de l'économie de l'exploitation et que pour son trafic de banlieue elle puisse étudier et donner une solution au problème des « auto-rails ».

JEAN-JACQUES.

Grenoble, Digne, Nice, Hyères, Port-Cros, Marseille, Paris, Bruxelles, depuis 3,145 fr. belges.

En Algérie. — 14 jours. — Bruxelles, Marseille, Alger, Constantine, El Kantara, Biskra, Bou Saâda, Alger, Marseille, Bruxelles, depuis 5,075 fr. belges.

16 jours. — Bruxelles, Port-Vendres, Alger, Djelfa, Laghouat, Gardajia, Touggourt, Biskra, Constantine, Alger, Port-Vendres, Bruxelles, depuis 6,235 fr. belges.

En Sicile. — 16 jours. — Bruxelles, Bâle, le Saint-Gothard, Milan, Gênes, Naples, toute la Sicile en autocar : Palerme, Agrigento, Siracuse, Taormine, Messine, Naples, Rome, Milan, le Simplon, le Lötschberg, Bâle, Bruxelles, depuis 5,535 fr. belges.

Au Maroc. — 22 jours. — Bruxelles, Marseille, Oran, Tlemcen, Oudja, Fez, Meknès, Rabat, Casablanca, Marrakech, Casablanca, Fez, Oudja, Oran, Marseille, Paris, Bruxelles, depuis 8,975 fr. belges.

Pour tous renseignements, s'adresser ou écrire à l'administration de « Ferrovia », rue Maximilien, 9, à Bruxelles.

## ENCORE LES VOITURES DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE !

Nous avons dit dans quelles conditions la Société Nationale des Chemins de fer, avec l'appui financier du gouvernement, ferait construire dans les trois prochaines années près d'un millier de voitures métalliques.

Une délégation des petits constructeurs, conduite par des députés des trois partis, s'est rendue successivement chez M. Renkin, premier Ministre, et chez M. Van Isacker, Ministre des Transports, pour leur demander que, contrairement à ce qui s'est passé précédemment dans un cas de l'espèce, les petits constructeurs aient leur part de travaux à exécuter dans ce programme.

Les Ministres intéressés examineront avec la Société Nationale les moyens de donner satisfaction aux petits constructeurs dont ils ont considéré les revendications comme légitimes.

JEAN-JACQUES.

## A LA COMMISSION PARITAIRE

La Commission paritaire des Chemins de fer avec le Comité permanent de la Société Nationale, a fixé comme suit la répartition du bénéfice de 10 millions et demi prélevé sur les bénéfices de 1930 pour le personnel :

650,000 francs à attribuer comme supplément aux fonctionnaires des catégories 3, 4 et 5 (chef de gare de première classe, inspecteurs techniques, chefs de station et chef de bureau).

Le restant sera réparti d'après le coefficient unique de 5 p. c. au prorata des salaires et des traitements.

Les trois organismes syndicaux se sont abstenus au vote : ils ont reconnu que la Société faisait un grand effort de conciliation, mais ils ont regretté de ne pas voir adopter leur formule intégrale.

X.

## LA FABRICATION DES WAGONS EN SÉRIE

Nous avons signalé dans notre numéro précédent que les ateliers de construction de Derby pratiquent le travail en grande série pour la construction des wagons.

Une très importante firme belge nous fait remarquer qu'elle construit en ce moment en série et suivant le système de « travail à la chaîne », 250 wagons charbonniers dont elle est adjudicataire pour le compte de la Société Nationale des Chemins de fer belges.

NEMO.

## UNE UNION FERROVIAIRE FRANCO-ALLEMANDE ?

Dans son numéro de janvier, la « Deutsche-Französische Rundschau » publie un article du conseiller S. Marx dans lequel ce dernier fait des propositions concrètes pour la création d'une organisation destinée à centraliser les chemins de fer français et allemands en une communauté d'intérêts en vue de mettre fin à l'antagonisme séculaire qui divise la France et l'Allemagne.

M. Marx recommande la fusion des deux systèmes ferroviaires en une union de chemins de fer franco-allemande sous une administration commune, comme prélude à une union douanière franco-allemande qui lui apparaît comme indispensable à une entente européenne. Il estime qu'une telle union augmenterait la rentabilité des moyens de communication et qu'elle exclurait une mobilisation réciproque tant pour la France que pour l'Allemagne et contribuerait à la stabilisation de la situation européenne. L'auteur estime en outre que cette solution permettrait de ramener les négociations financières entre la France et l'Allemagne à une simple transaction commerciale et mettrait la France en état d'abandonner ses fortifications à la frontière de l'Est et de désarmer dans une large mesure.

M. Marx conclut en disant que ces propositions permettraient de remplir les conditions formulées par les États-Unis pour la réduction des dettes interalliées, réduction qui mettrait la France en état de supprimer les charges de réparations pesant sur les chemins de fer du Reich.

Très bien ! Toutes les initiatives ayant pour objet de réaliser

l'entente entre les différents pays d'Europe doivent être signalées et encouragées !

JEAN-JACQUES.

## LES CHEMINS DE FER LUXEMBOURGEOIS

Divers confrères de la grande presse annoncent qu'il serait question de la fusion des trois sociétés des chemins de fer grand-ducaux : Alsace-Lorraine, Guillaume-Luxembourg et Prince Henri — en vue d'un accord avec la Société Nationale des Chemins de fer belges.

Pareille information pourrait être de nature à jeter le trouble dans les idées. Rappelons d'abord qu'il n'existe au Grand-Duché que deux réseaux : le Guillaume-Luxembourg et le Prince-Henri. Le premier, qui était exploité avant la guerre par l'administration « allemande » des Chemins de fer d'Alsace-Lorraine, a continué, depuis l'armistice, en attendant qu'une solution définitive soit apportée au régime ferroviaire luxembourgeois, à l'être par les chemins de fer « français » d'Alsace-Lorraine, qui payent de chef à la Société du Guillaume-Luxembourg une redevance annuelle de l'ordre de 4 millions de francs.

Précisons ensuite que la convention d'union économique entre la Belgique et le Grand-Duché prévoit que l'exploitation de *tout le réseau luxembourgeois* fera l'objet d'un arrangement entre les deux pays.

Par suite surtout de difficultés d'ordre intérieur dans le Grand-Duché, cet arrangement belgo-luxembourgeois n'a pas encore pu être mis sur pied de façon définitive. Un projet avait été élaboré et signé, la Chambre luxembourgeoise l'a rejeté ; les négociations ont repris, elles se poursuivent plus activement depuis que la justice luxembourgeoise a tranché le différend qui s'était élevé entre le gouvernement grand-ducal et la Société du Guillaume-Luxembourg.

La situation des réseaux luxembourgeois, à l'heure actuelle, n'est donc encore que provisoire ; mais, en vertu même des dispositions de la Convention d'Union Economique, il serait hautement désirable que cette situation transitoire prenne fin le plus tôt possible.

Pour y arriver, il faut tout d'abord que se crée la « Société Nationale des Chemins de fer Luxembourgeois », dont la constitution est décidée en principe depuis longtemps, et comporte évidemment la fusion de l'exploitation des deux seuls réseaux du Grand-Duché : le Guillaume-Luxembourg et le Prince-Henri, sous une direction unique.

Il est certain que le gouvernement belge suit de très près le développement de la question ferroviaire au Grand-Duché, en plein accord avec le gouvernement luxembourgeois, de manière à élaborer et à faire ratifier par les parlements des deux pays l'arrangement définitif prévu à la Convention générale belgo-luxembourgeoise.

Z.

## LES AUTOMOTRICES

Un Gantois nous écrit :

« Il sera peut-être intéressant pour les lecteurs de « Ferrovia » de connaître l'avis de ceux qui utilisent fréquemment les nouvelles automotrices.

Je me bornerai de parler de celles munies d'un moteur Diesel, qui circulent sur trois lignes qui aboutissent à Gand.

Belles voitures, excellente suspension : le public leur a fait le meilleur accueil et demande qu'on généralise leur emploi.

Les nouveaux arrêts entre les gares sont très appréciés par une nouvelle clientèle, qui dorénavant voyagera davantage.

Les automotrices ont toutefois quelques petits défauts, auxquels il faudra porter remède avant de généraliser ce genre de locomotion :

1° La mise en marche est trop lente ; à cause des nombreux arrêts, la perte de temps est grande, et les automotrices entravent en bien des cas le passage des trains à marche rapide ;

2° Les dégagements des voitures sont trop étroits et occasionnent une nouvelle perte de temps aux principaux arrêts.



Pourquoi n'a-t-on pas pris modèle sur les portes à larges battants dont sont munies depuis plus de 25 ans les voitures du métropolitain de Paris ?

3° Les voitures sont trop souvent hors service : sur les trois automotrices qui desservent Gand, il y en a presque toujours une à l'atelier des réparations. Alors la belle automotrice est remplacée par deux vieux wagons, remorqués par une antique locomotive !

Toute innovation demande une mise à point : je suis convaincu que la Société Nationale des Chemins de fer Belges s'en occupe activement.

Nous espérons avoir bientôt des voitures perfectionnées, dont l'emploi se généralisera sur tout le réseau, en attendant qu'on électrifie les principales lignes. »

Transmis au service compétent de la S. N. C. B. !

SPECTATOR.

**CHEMINS DE FER BELGES.  
PETITS COLIS DE 5 Kgs ET MOINS**

Acceptés aujourd'hui, ces colis seront livrés demain avant 18 heures.

Jusqu'à 3 kg : 4 fr.; jusqu'à 5 kgs : 5 fr.

Pas de formalité : Une adresse à inscrire sur le colis et sur le bulletin.

Les colis sont acceptés : Dans toutes les stations et haltes des chemins de fer — dans les bureaux intérieurs des villes — à tous les arrêts des chemins de fer vicinaux.

Les colis sont pris à domicile dans toutes les agglomérations où le chemin de fer a organisé un service de camionnage. Prix : 1 franc par colis. Réductions pour la prise à domicile de plus de 5 colis.

Les colis peuvent être confiés, sans taxe supplémentaire, aux camionneurs en tournée.

Les colis sont remis à domicile sans frais. Ils peuvent être enlevés à tous les arrêts des chemins de fer vicinaux.

**ABONNEMENTS DE 5 ET DE 15 JOURS**

Pour voyager à bon marché en Belgique, utilisez les abonnements de 5 et de 15 jours.

Prix : 1<sup>re</sup> classe : de 5 jours : 320 fr.; de 15 jours, 580 fr.; 2<sup>e</sup> classe : de 5 jours : 230 fr.; de 15 jours : 410 fr.; 3<sup>e</sup> classe : de 5 jours : 130 fr.; de 15 jours : 230 fr.

(Garantie de 10 francs non comprise.)

Ces cartes d'abonnement s'obtiennent dans toutes les stations et haltes des Chemins de fer Belges sur demande verbale faite, au plus tard, la veille du premier jour d'utilisation et sans autre formalité pour les cartes de 15 jours, que la remise du portrait de l'intéressé, photographié sur papier de 6 centimètres de haut sur 4 de large, la hauteur de la tête étant d'au moins 1 centimètre.

Ce portrait doit être suffisamment ressemblant et ne peut être collé sur carton.

Il ne doit pas être remis de portrait pour les cartes de 5 jours. Toutefois, les administrations se réservent le droit de s'assurer de l'identité du porteur de la carte.

Les cartes peuvent être obtenues dès la veille du premier jour de leur validité. Elles ne peuvent être utilisées ce jour-là.

**Les Tunnels Routiers sous l'Escaut à Anvers**

Bien qu'il ne s'agisse nullement d'installations ferroviaires, nous croyons intéressant, vu l'ampleur et la spécialité de cette entreprise, de reproduire, ci-dessous, la relation de la visite des chantiers, effectuée le samedi 9 janvier, après-dîner, par l'Office des Dessinateurs de la S. N. C. F. B. et de l'Etat.

La teneur de ce communiqué, dont la primeur nous est accordée, indique clairement que cette excursion documentaire fut hautement appréciée par les techniciens qui y participèrent.

\*\*\*

L'Office des dessinateurs de la S. N. C. B. et de l'Etat vient d'être invité par la Firma « Les Pieux Franki », à visiter les chantiers des formidables travaux entrepris par elle, à Anvers, (perçement des tunnels sous l'Escaut).

Cette visite a eu lieu le 9 janvier et je m'empresse de déclarer que tous les visiteurs, sans exception, (ils étaient environ 150) sont revenus enchantés de leur déplacement.

La visite de semblables travaux présente, en effet, pour des techniciens, un caractère de grand intérêt et d'utile documentation.

La réception, d'autre part, fut d'une cordialité franche et sympathique.

Dès leur arrivée, M. l'Ingénieur Lucien Goemans vint au-devant des visiteurs et accueillit ceux-ci avec une grande affabilité, leur souhaitant la bienvenue.

Ce fonctionnaire réunit ensuite ses hôtes dans une salle où se trouvaient exposés et superbement présentés, les plans et coupes des ouvrages à construire.

M. Lucien Goemans entreprit alors, par un exposé concret, la description des travaux qu'il dirige.

Voici le résumé de cette instructive conférence.

**Tunnel pour véhicules.**

La longueur du tunnel pour véhicules est de 2,110 mètres environ. Il est du type à rampes d'accès; l'accès du pertuis présente deux pentes de 3.5 p. c. (soit 0.035 par mètre) et un palier de 150 mètres de longueur.

L'entrée du tunnel sur la rive droite est située au canal de l'Ancre, près de la place du Rhin. L'aménagement de cette place d'entrée est actuellement à l'étude. Le tracé se poursuit en ligne droite, le long du canal de l'Ancre, du canal des Vieux-Lions, du canal des Brasseurs, pour passer sous l'Escaut, à proximité du pilotage et déboucher sur la rive gauche, en face du canal des Brasseurs.

Les 171 premiers mètres de rampes, sur chacune des rives, sont constitués par un radier et deux murs de soutènement en béton armé. Ces parties de l'approche resteront donc à ciel ouvert.

A ces tronçons à ciel ouvert font suite, également sur les deux rampes, deux tronçons de 254 m. et 279 m. qui sont constitués par une section annulaire en béton armé. Ces tronçons sont exécutés à l'air libre, les tranchées devant être remblayées après exécution de ces tronçons.

Le reste du tunnel, soit un tronçon de 1,235 m. de longueur, est exécuté par la méthode du Bouclier et de l'air comprimé. Le coulage de ce tronçon est réalisé au moyen de voussoirs en fonte. Les voussoirs constituent des anneaux de 75 centimètres de largeur. Les voussoirs et les anneaux sont boulonnés les uns aux autres. Le coulage ainsi formé est rendu étanche par des injections de ciment entre la face extérieure et les terres, et par des joints en plomb. Le diamètre intérieur est de 8 m. 70 et le diamètre extérieur de 9 m. 40.

La chaussée carrossable a une largeur de 6 m. 75, permettant le passage d'une file de véhicules automobiles dans chaque sens. Dans les parties à ciel ouvert, la largeur de la chaussée est de 9 mètres.

Sur le côté de la chaussée est disposé un trottoir de service de 70 cm. de largeur, permettant la surveillance et la régularisation du trafic par les préposés du tunnel.

Le secteur situé sous le hourdis de la chaussée constitue l'aqueduc d'alimentation en air frais. L'air frais accède au tunnel proprement dit à travers des tuyères latérales, disposées de distance en distance et qui débouchent par l'intermédiaire d'une chambre d'expansion au niveau de la chaussée. Cet air frais entraîne avec lui les gaz d'échappement des véhicules et s'échappe, par des ouvertures prévues dans le plafond du tunnel, dans l'aqueduc supérieur, destiné à l'évacuation de l'air vicié. La chaussée est pavée. Le revêtement latéral est en carreaux cérames émaillés. Le tunnel est éclairé par des plafonniers électriques encastrés dans le plafond.

**Société Anonyme A AYWAILLE**

**des Carrières du Grand Heid**

PAVÉS, PLATINES ET PAREMENT EN GRÈS DUR. — Ballast — Plaquettes — Gravier — Poussières pour béton — Installation moderne de concassage mécanique

Raccardement privé : GARE AYWAILLE.

GRANDE PRODUCTION

Téléphone Aywaille 28

Les aqueducs d'air frais et d'air vicié communiquent avec les centrales de ventilation au moyen de puits rectangulaires de 12 m. 20 × 11 m. et d'une profondeur de 26 m. 50.

Dans la partie inférieure de ces puits, sont prévus des puisards et une salle de pompage. Un escalier de service permet l'accès aux puits.

L'exécution des puits se fait par le procédé de la congélation.

Au droit de ces puits s'élèvent les centrales de ventilation, dont les dimensions sont approximativement en plan 25 × 25 m. et hauteur 22 m.

Chaque bâtiment comprend 12 ventilateurs, dont 6 ventilateurs soufflants et 6 ventilateurs aspirants. Un tiers de cet outillage est prévu comme réserve. Les centrales de ventilation comprennent non seulement les ventilateurs, mais également les moteurs électriques, les transformateurs de courant, les batteries de réserve, les tableaux de commande et tout un système de signalisation de conception moderne et conforme aux installations du Holland-Tunnel à New-York et à celles du tunnel de Déroit.

La majeure partie du tunnel devra être percée dans du sable gris et du sable vert très aquifère. Seule, une partie de la traversée sous-fluviale pourra être percée dans l'argile compacte de Boom.

(Les approches et les sections annulaires en béton armé sont exécutées à ciel ouvert, à l'abri des palplanches métalliques, et grâce à un rabattement de la nappe aquifère.

Nous croyons intéressant, afin de se rendre compte de l'ampleur de ce travail, de citer quelques chiffres :

Les terrassements à ciel ouvert comprennent 210,000 mètres cubes.

Les terrassements à air comprimé, pour l'exécution du tunnel proprement dit, s'élèvent à 87,458 mètres cubes.

Les terrassements pour les puits s'élèvent à 21,000 mètres cubes.

Le cuvelage en fonte prévu pour le revêtement du tube proprement dit se chiffre à 29,000 tonnes.

1,270 tonnes de boulons seront nécessaires pour assembler les éléments de cuvelage.

100,000 mètres cubes de béton armé devront être mis en œuvre pour les travaux de parachèvement.

Les bâtiments de ventilation et leur équipement, ainsi que tout le système de signalisation, coûteront approximativement 30 millions de francs.

Un tonnage important de palplanches a été nécessaire pour l'exécution des parties du tunnel à effectuer à ciel ouvert.

Les travaux préliminaires ont été exécutés sur la rive droite. Il a été, en effet, nécessaire de détourner, sur une longueur de 560 mètres environ, un canal souterrain, de section fort importante et dont la présence empêcherait l'exécution des travaux du tunnel.

La puissance totale à installer pour l'exécution des travaux s'élèvera approximativement à 2,500 HP.

La centrale qui abrite les compresseurs et moteurs destinés à fournir l'air comprimé pour le percement du tube, mesure approximativement 100 m. × 18 m.

#### Tunnel pour piétons.

Le tunnel pour piétons se compose d'un pertuis sensiblement horizontal, reliant deux puits d'accès, situés, l'un au droit du terre-plein de la Porte-d'Eau et l'autre au droit du hameau Sainte-Anne.

La longueur du tube est d'environ 570 mètres.

Le niveau de la chaussée sera établi à la côte moins 23 m. 97, ce qui correspond à une profondeur d'environ 31 m. 57 sous le niveau du quai et 24 m. 29 sous le niveau de la marée basse.

Le pertuis sera entièrement creusé dans une couche d'argile compacte, dite de Boom, la crête du tunnel se trouvant à 4 m. sous le niveau supérieur de cette couche.

La distance minimum entre la partie supérieure du cuvelage et le fond du fleuve est d'environ 9 m. 50.

Le tunnel proprement dit est circulaire et constitué par un cuvelage en fonte. Le diamètre intérieur est de 4 m. 30 et le diamètre extérieur de 4 m. 74. La chaussée, d'une largeur de 3 m. 80, est constituée par un hourdis en béton armé reposant sur des piédroits formant, avec la partie inférieure du cuvelage, un caniveau pour des canalisations électriques et à eau, ainsi que pour les drains d'évacuation des eaux. Des regards permettent la visite de ce caniveau. Le revêtement intérieur du tunnel est, en carreaux cérames émaillés. Le tunnel est convenablement éclairé par des plafonniers électriques fixés dans l'axe du pertuis.

L'accès du tunnel pour piétons est assuré, sur chaque rive, par un ascenseur et deux escaliers mécaniques, permettant le passage de 16,000 personnes à l'heure. L'accès des escaliers sera autorisé aux cyclistes.

Dans chaque puits d'accès, une cheminée d'aération permet la ventilation naturelle et longitudinale du tunnel.

La partie inférieure de chaque puits forme puisard; des pompes assureront l'évacuation des eaux de lavage du tunnel.

Le fonçage du puits et les galeries pour escaliers nécessiteront le percement d'une couche de remblai d'environ 7 mètres d'épaisseur, du limon, de la tourbe et des couches importantes de sable gris et de sable vert gorgées d'eau. L'exécution des fouilles se fait par congélation, c'est-à-dire, en formant un mur de glace autour des ouvrages à construire.

Nous indiquons ci-après, les quantités approximatives de terrassements et de matériaux nécessaires à la construction du tunnel pour piétons :

Terrassements des puits et galeries . . . . .	25,000 mètres cubes.
Terrassements du tube . . . . .	12,760 »
Poids du cuvelage en fonte . . . . .	4,000 tonnes.
Béton armé des puits et galeries . . . . .	5,100 mètres cubes.

Le délai d'exécution est fixé à 28 mois.

Passant alors de la théorie à la pratique, M. Goemans conduisit ses auditeurs sur les chantiers mêmes et leur montra, à pied d'œuvre, l'état d'avancement des travaux.

La section visitée (Tunnel pour véhicules) est entamée jusqu'au tube lui-même, dont une longueur d'une centaine de mètres (environ) est déjà constituée.

Donc, toute la partie à ciel ouvert, ainsi que celle en béton armé, sont terminées, de ce côté (rive gauche).

Le bouclier est encore apparent, mais le mur de fond de la chambre à air comprimé est amorcé, et, incessamment, cette chambre sera hermétiquement close.

Dès lors, ce sera le travail en cellule, jusqu'au jour où le tube sera complètement achevé.

Et ce jour-là, la Belgique, avec une fierté légitime, pourra procéder à l'inauguration d'un des plus formidables ouvrages d'art du Continent.

THIBY.

## Correspondances diverses

T. S. Lascelles, 56, St. Germans Road Forest Hill, London S. E. 23. — Votre lettre est des plus intéressante. Nous la publierons, avec les croquis, dans notre prochain numéro. Tous nos remerciements pour l'intérêt que vous portez à l'Association Belge des Amis des Chemins de fer, ainsi qu'à sa revue « Ferrovia ».

Office Central du Rail et de la Route, 8-10, rue d'Athènes, Paris. — Tous nos remerciements pour l'envoi promis. L'Association Française des Amis des Chemins de fer a son siège social, avenue de Sceaux, 1, à Versailles. La correspondance doit être adressée à Paris, avenue Marceau, 54 (XVI<sup>e</sup>). La « Revue Universelle des Transports » a son siège à Pontoise. Directeur : M. Pahin.

Jules Michel, 7, rue Adolphe Barquet, à Liège. — Merci de votre aimable lettre. Nous vous avons envoyé les statuts de l'ABAC, ainsi qu'un bulletin d'adhésion. Toute notre reconnaissance vous est acquise pour la propagande que vous avez l'intention de faire en vue d'amener de nouveaux membres à l'Association Belge des Amis des Chemins de fer et des abonnés à la Revue « Ferrovia ».

M... à Marchiennes. — 1<sup>o</sup> Les indicateurs optiques (barrières blanches) sont placés en amont des signaux avertisseurs (palettes ou disques jaunes), des palettes d'arrêt à trois positions et des signaux combinés. Ce sont des barrières blanches obliques dont la première portant cinq lignes noires (ou quelquefois bleues) se trouve à 245 mètres en amont du signal. La deuxième porte quatre lignes, la troisième, trois, la quatrième, deux et la cinquième une. Il y a un intervalle de cinquante mètres entre chaque barrière, l'intervalle entre la cinquième barrière et le signal est de 45 mètres.

Ces barrières sont actuellement remplacées par des poteaux verticaux supportant des panneaux rectangulaires allongés verticaux. Les nouveaux appareils de ce genre sont en béton peints en blanc, les traits noirs placés en oblique sont en relief.

2<sup>o</sup> Il n'y a aucune analogie entre le disque rouge en usage sur le réseau de l'Etat Belge et le disque rouge des réseaux Nord Français, Nord Belge, Est et Etat Français, P.-L.-M., Midi. Le P.-O. n'utilise pas le disque rouge. Les Chemins de fer de l'Alsace-Lorraine emploient le disque basculant jaune cerclé de noir et blanc en usage sur les réseaux allemands.

Dans un prochain numéro, nous expliquerons les fonctions des disques rouges belges et français, pour bien marquer la différence.

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

## Communiqués Officiels

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Il sera procédé le 25 février, à 15 heures, à l'Hôtel des Chemins de fer (local 160), 21, rue de Louvain, à Bruxelles, à la mise en adjudication publique de la concession du droit d'exploiter la publicité commerciale sur le domaine dont la Société Nationale des Chemins de fer Belges a la jouissance.

Le cahier des charges sera en vente à partir du 11 courant, au prix de 13 francs l'exemplaire, au bureau des renseignements concernant les adjudications publiques de la Société Nationale des Chemins de fer Belges, 12, rue Henri-Beyaert, à Bruxelles.

## NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN

De opebare aanbesteding van de verguming van het recht tot exploitatie van de handelspubliciteit op het domein waarvan de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen het genot heeft, zal plaats hebben op 25 Februari, te 15 uur, in het Gebouw van Spoorwegen (lokaal 160). Leuvense weg, 21, te Brussel.

Het lastkohier zal van 11 dezer af te koop zijn, tegen 13 fr. het exemplaar, in het kantoor voor inlichtingen over de openbare aanbestedingen van de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen, Hendrik Beyaertstraat, 12, te Brussel.

## RÉSULTATS D'EXPLOITATION EN NOVEMBRE 1931 de la SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Les recettes de novembre 1931 s'élèvent, impôts déduits, à 235.6 millions contre 268.3 millions en novembre 1930.

Les dépenses d'exploitation de novembre 1931 se sont d'autre part élevées à 242.2 millions et dépassent ainsi les recettes de 6.6 millions. Le coefficient d'exploitation est de 102.80 p. c.

En novembre 1930, l'excédent des recettes sur les dépenses s'élevait à 16.6 millions et le coefficient d'exploitation à 93.84 pour cent.

On obtient ainsi pour les onze premiers mois de 1931, une recette totale de 2,867.7 millions et une dépense de 2,778.6 millions, laissant un produit net de 89.1 millions et un coefficient d'exploitation de 96.80 p. c. Pour la période correspondante de 1930, les recettes totales s'étaient élevées à 3,265.5 millions et les dépenses à 2,937.5 millions, avec un produit net de 328 millions et un coefficient d'exploitation de 89.95 p. c.

La diminution du produit net est attribuable à la crise économique.

## BEDRIJFSUITSLAGEN IN NOVEMBER 1931 DER NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE

De ontvangsten over November 1931 belopen, na aftrek van de belastingen 235.6 miljoen tegen 268.3 in November 1930.

De bedrijfsuitgaven over November 1931 bedragen, anderdeels 242.2 miljoen, en overtreffen dus de ontvangsten met 6.6 miljoen. De bedrijfscoëfficiënt belooft 102.80 t. h. De zuivere opbrengst van November 1930 bedroeg 16.6 miljoen en de bedrijfscoëfficiënt 93.84 t. h.

Voor de elf eerste maanden van 1931 bekomt men alzoo en totale ontvangst van 2,867.7 miljoen en een uitgave van 2,778.6 miljoen met een zuivere opbrengst van 89.1 miljoen en een bedrijfscoëfficiënt van 96.89 t. h. Voor het overeenkomstig tijdperk van 1930, bedroegen de totale ontvangsten 3,265.5 miljoen en de uitgaven 2,937.5 miljoen, met een zuivere opbrengst van 328 miljoen en een bedrijfscoëfficiënt van 89.95 t. h.

De vermindering van de winst is toe te schrijven aan de economische crisis.

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

A partir du 4 janvier prochain, les trains de voyageurs ci-après seront supprimés :

13 de Bruxelles-Nord (départ 7 h. 50) à Gand-Saint-Pierre.  
3026 de Gand-Saint-Pierre (départ 11 h. 54) à Bruxelles-Nord.  
D 278 de Blaton (départ 5 h. 17) à Saint-Ghislain.  
2727, le dimanche seulement, de St-Ghislain (départ 5 h. 54) à Blaton.  
2407, en semaine seulement, de Berzée (départ 19 h. 52) à Thuillies.

2408, en semaine seulement, de Thuillies (départ 20 h. 16) et Berzée.

2907, samedi, entre Waereghem (départ 15 h. 12) et Gand-Saint-Pierre.

2908, samedi, entre Gand-Saint-Pierre (17 h. 32) et Tournai.

3659 SD, entre Poperinghe (départ 4 h. 40) et Abeele.

3691 SD, entre Poperinghe (départ 12 h. 41) et Abeele.

3695 SD, entre Poperinghe (départ 20 h. 55) et Abeele.

3660 SD, entre Abeele (départ 5 h. 57) et Poperinghe.

3672 SD, entre Abeele (départ 13 h. 15) et Poperinghe.

3698 SD, entre Abeele (départ 21 h. 15) et Poperinghe.

A partir de la même date, les trains blocs 225 et 254 partiront respectivement de Liège-Guillemins pour Gand-Saint-Pierre à 6 h. 26 au lieu de 8 h. 8 et de Gand-Saint-Pierre pour Liège-Guillemins à 18 h. 16 au lieu de 17 h. 5; ils feront arrêt à Schaerbeek au lieu de Louvain. le premier à 7 h. 46 et le second à 18 h. 57; le train-bloc 248, d'Anvers à Liège, fera arrêt à Louvain à 17 h. 22, et le train-bloc 207, de Liège à Anvers, pourra prendre et déposer les voyageurs locaux à Louvain où il fait arrêt à 8 h. 53.

## NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE

Van 4 Januari afstaande af, zullen de volgende reizigers-treinen afgeschafte worden :

13 van Brussel-Noord (Vertr. 7.50) naar Gent-St-Pieters.

3026 van Gent-St-Pieters (Vertr. 11.54) naar Brussel-Noord.

D 278 van Blaton (Vertr. 5.17) naar St-Ghislain (Vertr. 5.54) naar Blaton).

2727, enkel 's Zondags, van St-Ghislain (Vertr. 19.52) naar Thuillies.

2407, enkel in de week, van Berzée (Vertr. 19.52) naar Thuillies.

2408, enkel in de week, van Thuillies (Vertr. 20.16) naar Berzée.

2907, Zaterdag, tusschen Waereghem (Vertr. 15.12) en Gent-St-Pieters.

2908, Zaterdag, tusschen Gent-St-Pieters (Vertr. 17.32) en Doornijk).

3659 SD, tusschen Poperinghe (Vertr. 4.40)-Abeele.

3660 SD, tusschen Abeele (Vertr. 5.57)-Poperinghe.

3672 SD, tusschen Abeele (Vertr. 13.15)-Poperinghe.

3691 SD, tusschen Poperinghe (Vertr. 12.41)-Abeele.

3695 SD, tusschen Poperinghe (Vertr. 20.55)-Abeele.

3698 SD, tusschen Abeele (Vertr. 21.15)-Poperinghe.

Van zelfden datum af zullen de bloktreinen 225 en 254 respectievelijk uit Luik-Guillemins naar Gent-St-Pieters vertrekken te 6 u. 26 in stede van 8 u. 8 en uit Gent-St-Pieters naar Luik-Guillemins te 18 u. 16 in stede van 17 u. 5; zij zullen te Schaerbeek in stede van te Leuven stoppen, de eerste te 7 u. 46, de tweede te 18 u. 57.

De bloktrein 248 uit Antwerpen naar Luik zal te Leuven stoppen te 17 u. 22 en de bloktrein 207 uit Luik naar Antwerpen zal te Leuven, waar hij te 8 u. 53 zal stoppen, lokale reizigers mogen opnemen en afzetten.

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

Les voyageurs qui constatent des déficiences en ce qui concerne l'entretien des voitures des trains de voyageurs sont priés d'en informer les gardes. Des dispositions sont prises pour remédier sans retard aux déficiences ainsi signalées.

## NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN

De reizigers welke gebreken in het onderhoud van de rijtuigen der reizigers-treinen bevinden, worden verzocht de wachters daarover in te lichten. Maatregelen zijn getroffen om onmiddellijk de zoo gemelde gebreken te verhelpen.

## SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

## Carnaval de Binche.

Un train de plaisir pour Binche sera mis en marche le mardi 9 février.

Stations d'embarquement : Anvers (Central), Malines, Bruxelles (Nord), Gand-Saint-Pierre et Alost (Nord).

La distribution des billets se fera dans ces bureaux, à con-

currence du nombre de places disponibles, les 7 et 8 février, de 8 à 16 heures.

Les cartes d'abonnement ne sont pas valables à ce train.

Pour le prix du voyage et les horaires, consulter les affiches.

### NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN

#### Carnaval van Binche.

Een plezieritrein voor Binche zal ingericht worden op Dinsdag 9 Februari.

Vertrekstatiën : Antwerpen (Centraal), Mechelen, Brussel (Noord), Gent-St. Pieters en Aalst (Noord).

De afgifte der biljetten zal geschieden op 7 en 8 Februari tusschen 8 en 18 uur.

Abonnementskaarten zijn voor dien trein niet geldig.

Voor prijs en uurregelingen raadplege men de plakbrieven.

## Pertinent Paragraphs

**Advice and research.**— The problem of providing materials suited to the special purposes for which they are required, and capable of withstanding the stress and strain of such highly specialised service, is always a complicated one. By systematic examination of the materials used in the construction of locomotives and rolling stock, the chemist is able to supply information which enables the responsible engineer to judge the suitability of the materials for their purpose and to reject such as are not of the highest quality. By investigating failures in service he is able to indicate the cause and thus point the way to the use of still better material or altered design. In like manner the railway chemist assists the engineer responsible for the construction and maintenance of the permanent way to secure the most suitable materials for his purpose, by examining the steel used for rails and bridges, as well as such things as cement and protective paints. The question of water for engine boilers is also most important; the analysis of such water and the method of treatment of unsatisfactory water, form considerable part of the railway chemist's duties.

Extensive experiments have been carried out to secure better and better steel alloys by the admixture of such elements as manganese, nickel, silicon and other ingredients. As a result of research work, allied to practical experience, a large selection of alloys has been evolved, each of which has its own especial usefulness. It is not too much to say that modern railway engineering would have been found impracticable but for the introduction of these special steels, which are necessary for the construction of locomotives, carriage wheels, rails and other vital elements in railway safety.

**The chemist and the passenger.**— The work of the chemist surrounds the railway passenger. The glass in the windows of the carriages has been perfected by his direction, the floor covering is possibly made of a chemical compound and the upholstery in some form of artificial leather. The paint and varnish of both interior and exterior are duly tested, as also are the raw materials from which they are made. The chemist has also to search for suitable materials for the protection of metal, timber and cement work under the very diverse and trying conditions that exist on a railway.

The track on which the train runs owes much to the chemist. Apart from the special steel of the rails and chairs, the treatment of the sleepers with creosote, zinc chloride and other substances by processes which secure complete impregnation ensures a longer period of useful existence. The lenses in the signals, the lights in the lamps and even the detonators used in foggy weather, all come under the chemist's attention. By recommendations on the construction and the conditions under which they should be stored, the chemist helps to ensure detonators which are reliable and will give a sufficiently audible report when exploded.

**Testing dangerous goods and coal.**— In addition to advising those responsible for constructional work, the railway chemists help the operating officers who arrange the transport of the enormous quantities of dangerous goods, inflammable liquids and highly poisonous substances which pass over the railways daily. These are conveyed under conditions recommended by the chemists with the object of preventing the contamination of other goods and securing the maximum safety of the public and the staff.

British railways consume about 16,000,000 tons of coal annually. Every type of coal purchased is carefully and accurately

classified and valued by means of tests in the laboratory and on the fopplate. The chemist ascertains the calorific value of the fuel, and the engine driver reports on the consumption per mile, the steam-raising qualities, the residue left in the fire-box, etc.

In these and many other ways the railway chemist contributes in a very practical manner to the safety of the travelling public and of the railwaymen themselves, and plays a part of increasing importance in the team work which results in the elimination of danger from travel by railway to such an extent that it has been calculated that the chances of a passenger winning the «Calcutta Sweepstake» are greater than his chances of losing his life when travelling by rail. (« Railway Newsletter ».)

**The «Flying» Junction.**— The design and number of double-track junctions have an important effect upon the number of trains that can be operated over a given section of line, or even throughout an entire railway system. The majority of British railway junctions are of the flat type, in which the branch, or subsidiary, line joins the main line on the level. This means that the «Up» branch line has to cross the «Down» main line to reach the «Up» main, or the «Down» branch has to cross the «Up» main to join the «Down» main, according to the direction in which the junction is effected. This becomes a serious impediment to efficient operation where a large number of trains have to pass through a junction, and there comes a time when delays can be avoided only by the provision of a «flying» junction.

**«Fly-over» and «Fly-under.»**— There are two types of «flying» junction, the «fly-over» and the «fly-under.» With the former, the «Up» or «Down» branch line, as the case may be, joins its corresponding main line by means of a bridge over both main lines, or the main line it would otherwise cross on the level; with the latter, the same result is achieved by burrowing under the main route.

Of the two types of «flying» junction, the «fly-under» is generally the better, as the speed acquired by running down the slope is counteracted by climbing the succeeding gradient, for whilst with the «fly-over» the incline which has to be negotiated is, of course, followed by a falling gradient, it is always possible to take advantage of it.

The comparative scarcity of the «flying» junction in Great Britain is chiefly explained by the prohibitive cost of the large amount of additional land which is required for its construction. Nevertheless, there are several interesting examples to be seen on the Big Four railways, the Metropolitan and the Underground. The extensive widening schemes of the L.N.E.R. at present in hand between Romford and Shenfield and York and Nophallerton each includes the provision of a «fly-under» junction.

(« Railway Newsletter ».)

**Irish Steamers in a New Dress. Work for the Clyde.**— The L M S Royal Mail Steamer «Hibernia», «Cambria» and «Scotia» know to thousands of travellers between Holyhead and Kingstown (for Dublin) are to be re-conditioned and modernized as regards their passenger accommodation.

In addition to adding considerably to the travel amenities of the Holyhead-Kingstown route; the contract will provide welcome work for the Clyde.

The chief feature of the alterations will be the provision of an Observation Lounge on the Boat Deck. The forward end of this deck will be covered in and fitted with large plate glass windows. The sides of the vessels between the awning and boat decks is also being fitted with plate glass windows, at the forward end for a distance of 54 feet.

In the forward Ladies' and Gentlemen's saloons accommodation is to be improved and 12 additional berths provided.

Each Upper and Lower berth in Cabins in the vessels is being equipped with electric reading lights, and the ventilation system throughout the vessels is being reorganised to admit of it being under the individual control of each passenger. All cabins will be provided with new wash basins having hot and cold fresh water laid on. The whole of the interiors of the vessels are being redecorated and equipped with modern fittings throughout. Other improvements to be carried out include First Class pantry accommodation and the provision of a new bar with a serving

For the convenience of passengers travelling from Kingstown window direct into the dining saloon.

to Holyhead who avail themselves of the facilities for sleeping overnight on the steamer lying at the Quay at Kingstown, arrangements have been made for a continuous supply of electric current, which will enable them to take advantage of the additional electric lighting which is being installed in the cabins on the vessels. Stewards and Stewardesses will be in attendance.

The steamers maintain a service by day and by night between Great Britain and Ireland and perform the fastest crossing of any channel boat in the British Isles, their speed being 25 knots.

## Revue de la Presse - - Nouvelles brèves

### FRANCE

#### La « Michelin » sur le réseau du Nord.

Le 20 décembre, la « Michelin » a circulé de Paris à Dunkerque, où elle devait être embarquée pour Tilbury, en vue d'une série de démonstrations sur les réseaux anglais.

Elle emmenait avec elle des ingénieurs de la Maison Michelin, des ingénieurs de la Compagnie du Chemin de fer du Nord et du Contrôle de l'Etat, qui tous se félicitèrent de leur voyage.

C'est une des dernières construites, elle a donc profité largement des perfectionnements qu'ont permis les essais antérieurs; les pneumatiques sont plus larges, les boudins spécialement étudiés pour éviter les moindres bruits, la cabine motrice séparée de celle des voyageurs par un dispositif à soufflets, afin d'éviter toute transmission des bruits du moteur; enfin des bogies ont remplacé les essieux.

Aussi, est-ce silencieusement et sans la moindre secousse qu'elle a emmené dans sa large cabine, éclairée et chauffée, ses 24 passagers, confortablement installés.

Partie de Paris à 8 h. 38, elle est arrivée à 16 heures, après avoir suivi scrupuleusement l'horaire qui lui avait été tracé, dans lequel les sujétions des trains ordinaires avaient malheureusement imposé deux arrêts à Amiens et à Calais.

#### La nouvelle limitation entre les Réseaux de l'Est et d'Alsace et Lorraine.

Au nom de la commission des finances, M. Robert Schuman a présenté à la Chambre un avis sur le projet de loi ayant pour objet d'approuver la convention relative à la fixation de nouvelles limites entre les réseaux de l'Est et d'Alsace et de Lorraine. Cette convention, qui a déjà reçu l'approbation de la commission des travaux publics, stipule un échange de lignes entre les deux compagnies, grâce auquel la gare de Belfort deviendra commune à trois réseaux (Est, P.-L.-M., Alsace et Lorraine). La commission des finances s'est affirmée favorable à ce projet; elle a toutefois émis une réserve sur l'article 9 de la convention qui prévoit le versement, par les Chemins de fer Alsace-Lorraine, au profit de la Compagnie de l'Est, d'une annuité de 4 millions, jusqu'à la fin de sa concession, c'est-à-dire jusqu'en 1954. C'est, dit l'exposé des motifs, une « compensation due à la Compagnie de l'Est pour un échange dans lequel les sections qu'elle cède sont sensiblement plus productives que celles qu'elle reçoit, ce qui entraîne une diminution de sa prime annuelle de gestion ». L'annuité fixée par la convention n'a pas semblé justifiée à la commission des finances.

#### Activité de la S. T. A. P. O.

A partir du 1<sup>er</sup> janvier, le service des autobus dans la Corrèze sera entièrement placé sous la direction de la Compagnie d'Orléans, qui organise les transports sur route par la société dénommée S.T.A.P.O.

Cette unité de direction et d'exploitation a été rendue possible par l'arrivée à expiration des contrats passés par le département avec plusieurs entreprises et par la décision du Conseil général de mettre fin à l'exploitation constamment déficitaire de diverses lignes de tramways.

#### Mise en service prochaine d'une nouvelle ligne électrifiée.

La traction électrique va prochainement entrer en exploitation sur la ligne Béziers-Neussargues. La Compagnie du Midi poursuit ainsi méthodiquement l'exécution du programme d'électrification de son réseau; celui-ci constituait l'un des chapitres importants du programme détaillé et précis d'électrification de 8.000 kilomètres de lignes, établi au lendemain de la guerre par les grands réseaux à la demande des pouvoirs publics et qui, jusqu'à présent, n'a été que partiellement suivi.

### ETATS-UNIS

#### Chargement sur plateforme de camions automobiles avec leur cargaison.

Cinq réseaux de l'Etat des Etats-Unis, en vue de défendre leur trafic contre la concurrence automobile, ont décidé d'adopter un procédé qui n'est que l'extension au véhicule automobile chargé de marchandises, des facilités de transport déjà offertes dans de nombreux pays aux voyageurs pour le transport de leur voiture automobile à vide. Les réseaux américains chargent donc sur des plateformes ordinaires les camions que les expéditeurs

leur ont remis tout chargés; sans aucune manipulation du contenu, le camion est ainsi acheminé vers la gare destinataire, au sortir de laquelle il est replacé sur route pour être enfin conduit, par ses propres moyens, au lieu de déchargement de sa cargaison. Ainsi, comme dans l'emploi du « container », pas de manipulation de marchandises dans les gares.

Un tarif très bas est prévu, tarif qui, ne distinguant pas entre les marchandises transportées et n'étant pas même proportionnel au poids, ne varie que selon l'encombrement du véhicule automobile lui-même.

#### L'électrification du « Pennsylvania Railroad ».

Le Pennsylvania Railroad vient de conclure avec la Consolidated Gas Electric Light and Power Company de Baltimore un contrat, d'une durée de 20 ans, pour la fourniture du courant à une nouvelle section de son réseau dont il poursuit l'électrification. Quand l'électrification de cette nouvelle section sera achevée, la longueur électrifiée du Pennsylvania Railroad atteindra 4.400 kilomètres de voies (ce qui correspond, approximativement, au double de la longueur totale des voies électrifiées sur l'ensemble de nos réseaux); la zone électrifiée du Pennsylvania Railroad comprendra notamment la ligne à grand trafic New-York-Philadelphie.

#### Les automotrices des réseaux américains.

Apparues en Amérique, il y a 25 ans, les automotrices à combustion interne tendent de plus en plus à se substituer aux locomotives à vapeur sur les lignes secondaires des Etats-Unis (comme aussi, nous l'avons vu plus haut, au Canada).

En ce qui concerne les Etats-Unis, la Reading Railroad Company a mis en service, en juin 1929, sur la ligne de Reading à Wilmington, un train composé d'une automotrice Diesel électrique remorquant une voiture munies d'une cabine de commande, permettant de changer le sens de la marche sans manœuvre préalable.

### ALLEMAGNE

#### Les réductions de tarifs en Allemagne.

Certaines informations de presse récemment publiées annoncent que les chemins de fer allemands ont consenti sur leurs tarifs des réductions importantes en faveur de certaines catégories de marchandises. Le fait est exact en soi, mais il serait erroné de croire à une réduction générale.

La Commission permanente des tarifs, réunie le 29 mai 1931, à Eisenach, pour sa 163<sup>e</sup> session, avait à se prononcer sur la question — la seule figurant à l'ordre du jour — d'une réorganisation des tarifs marchandises proposée par la Reichsbahn pour lutter plus efficacement contre la concurrence automobile.

Cette réforme a été adoptée par la Commission et mise en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre dernier, en même temps que le décret-loi du 6 octobre, relatif aux obligations imposées aux transports automobiles de marchandises au delà de 50 kilomètres, contraignant les entrepreneurs à adopter les tarifs de la Reichsbahn. Celle-ci, en matière de compensation, a réduit les tarifs dans les conditions suivantes :

Les tarifs d'exception, dits tarifs K, créés peu à peu pour ramener aux voies ferrées la clientèle passée aux transports automobiles, sont supprimés. A l'exception de quelques tarifs spéciaux en vigueur sur les lignes aboutissant aux grands ports maritimes et destinés à favoriser l'exportation des produits allemands, (Seehafentarif.)

De plus, les classes de marchandises A et B, figurant sous la tarification la plus élevée, sont fondues en une seule, dont le taux s'établit à 20 p. c. au-dessous de celui de l'ancienne classe A et à 3,6 p. c. au-dessous de l'ancienne classe B. La classe C, qui subsiste, est réduite également de 1,4 p. c. Les classes inférieures ne sont atteintes que dans les tarifications spéciales aux transports par 10 tonnes et 5 tonnes.

Il est à remarquer qu'aucune modification n'est apportée à la tarification des « expéditions isolées ».

On voit donc qu'il ne peut être question, à proprement parler, d'une « réduction des tarifs de chemins de fer en Allemagne », dans le sens général que ferait supposer ce titre. Si des associations d'industriels et de commerçants ont adressé des pétitions demandant à la Reichsbahn une réduction générale de 10 p. c. sur tous ses tarifs de transports, il ne saurait, actuellement, s'agir que d'un vœu, qui n'a pas reçu satisfaction, et qui, peut-être même, n'a pas été encore sérieusement discuté.

En revanche, des mesures ont été prises pour mettre fin, par

l'égalité de traitement, à la concurrence que l'automobile fait au chemin de fer, et les traitements du personnel ont été réduits à trois reprises.

### AUTRICHE

#### Les restrictions dans les Chemins de fer fédéraux.

Le projet de loi à l'étude, destiné à rééquilibrer le budget des chemins de fer fédéraux prévoit de sensibles réductions des traitements du personnel, la suppression pendant deux ans des indemnités spéciales, ainsi que de l'avancement.

#### Projets d'adoption d'autorails sur les C. F. F. autrichiens.

On a récemment annoncé que les Chemins de fer fédéraux autrichiens étaient entrés en pourparlers avec une firme française, en vue d'utiliser l'autobus à pneumatiques sur rails : la réalisation de ce projet impliquerait la participation française dans l'industrie autrichienne de l'automobile, qui construirait les autobus.

### BELGIQUE

#### Renouvellement de matériel.

Le Gouvernement belge vient de déposer sur le bureau de la Chambre un projet de loi autorisant la Société Nationale des Chemins de fer Belges à mettre en adjudication la construction de 925 voitures métalliques pour voyageurs. Cette adjudication est réservée aux constructeurs belges. Elle sera d'un montant approximatif de 665 millions de francs belges.

Ce programme doit être exécuté en trois ans, à raison d'au moins 300 voitures par an.

Une première tranche serait mise en adjudication dans le courant de janvier, portant sur 400 à 500 voitures; une seconde adjudication, portant sur 200 voitures environ, aurait lieu en mars.

Sur le montant global de 665 millions, 253 seraient fournis par le fonds de renouvellement de la Société Nationale; pour le surplus, soit 412 millions, le projet gouvernemental prévoit l'intervention de l'Etat.

Il résulte de ceci :

— que les Chemins de fer belges étaient jusqu'ici en retard sur les Chemins de fer français, en ce qui concerne la construction de voitures métalliques;

— que l'Etat belge, à la différence de l'Etat français, donne à ses chemins de fer les moyens de financer leurs commandes de matériel.

#### Projets d'électrification.

D'après l'examen fait par l'ingénieur Richard, l'électrification de la ligne dite du Luxembourg (Bruxelles-Arlon) et celle de l'embranchement Marloie-Liège conduirait à une économie d'exploitation de 20.500.000 francs belges, soit 14.5 p. c. du total des dépenses de la traction à vapeur. L'économie est calculée en tenant compte des charges d'intérêts et d'amortissement du capital immobilisé par les travaux d'électrification.

La Société Nationale des Chemins de fer Belges procède actuellement à des consultations de fournisseurs.

La ligne du Luxembourg oriente sur Anvers le trafic marchandises des régions minières et métallurgiques de l'Est. Elle constitue l'un des éléments importants de la concurrence entre les ports d'Anvers et de Dunkerque.

D'autre part, sur 4.632 kilomètres de chemins de fer vicinaux, 794 sont exploités au moyen de véhicules électriques; la Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux Belges, tout en poursuivant l'électrification (même, pour certains parcours nouveaux, en adoptant des trolleybus), se propose de substituer l'autorail ou l'autobus totalement ou partiellement aux services des trains à vapeur, lorsque l'électrification sera trop onéreuse.

### BRESIL

#### En vue de l'électrification du Chemin de fer central.

Le gouvernement provisoire du Brésil a décidé de faire électrifier le Chemin de fer Central du Brésil. Les travaux seront mis prochainement en adjudication.

Le Consulat général du Brésil à Paris a reçu des instructions pour permettre à l'industrie française de s'intéresser à ce projet.

### BULGARIE

#### La liaison ferroviaire entre Sofia et la mer Noire.

En présence du roi et de la reine a été inaugurée, le 11 décembre, la ligne de chemin de fer entre Sofia et Makotzevo, constituant un tronçon de 40 kilomètres de voie ferrée qui reliera Sofia à la mer Noire.

### ESPAGNE

#### Le tunnel de Gibraltar.

Un récent décret du ministre des Communications a institué une Commission d'étude chargée d'examiner les projets de tunnel sous-marin hispano-africain.

Cette Commission, qui sera présidée par le ministre des Communications, comprendra les directeurs généraux des administrations des P. T. T. et de l'aéronautique. Le secrétaire permanent de la Commission sera l'ingénieur Jenevois, qui a consacré sa vie et ses études au projet de tunnel sous-marin de Gibraltar.

Le décret prévoit, en outre, qu'une somme de 25.000 pesetas sera mise à la disposition de la Commission pour ses frais d'études.

### HONGRIE

#### L'électrification des chemins de fer.

Le Gouvernement hongrois a construit avec le concours du groupe anglais Talbot, la station centrale de 65.000 kw. de Bahkda. Sa création est destinée à l'électrification de la ligne Budapest-Vienne (Budapest-Hegyeshalom) (200 kilomètres) des Chemins de fer de l'Etat. Les travaux d'électrification seront exécutés en partant de Budapest et dureront trois ans.

#### Résultats de l'exploitation des chemins de fer en 1929-1930.

A la fin de l'exercice 1929-30, la longueur du réseau hongrois était de 7.244 kilomètres.

Les recettes voyageurs ont atteint seulement 93.847.963 pengo (le pengo équivaut, d'après l'article 35 de la loi de stabilisation de 1925 : 0.03959 livre sterling-or; au pair, il équivaut à 4 fr. 95 environ); les recettes voyageurs de l'exercice 1929-30 sont en diminution de 2.649.873 pengo relativement à celles du précédent exercice (—2.7 p. c.). Le nombre des voyageurs transportés a baissé, dans son ensemble, de 3.007.982, s'étant élevé seulement à 90.061.036; si l'on considère les classes utilisées par les voyageurs, on observe que le nombre des voyageurs de troisième classe ayant baissé de —3.215.034, celui de l'ensemble des autres classes a légèrement augmenté, puisque la diminution totale n'est que de 3.007.982.

Les recettes-marchandises ont atteint 183.946.246 pengo, en diminution de 8.949.243 pengo (4.9 p. c.). Le tonnage transporté est tombé de 29.691.074 tonnes à 28.812.177, en régression d'environ 3 p. c.

Compte tenu des recettes complémentaires, l'ensemble des recettes marque une baisse de 10.724.734 pengo (—4.21 p. c.).

D'autre part, les dépenses d'exploitation ont été ramenées de 303.621.495 à 285.508.684 pengo, en réduction de 5.96 p. c.; le coefficient d'exploitation est ainsi ramené de 99.58 p. c. à 99.31 p. c.

En fin d'exercice, le parc du matériel roulant comprenait : 1.859 locomotives à vapeur, 4 locomotives électriques, 190 automotrices, 3 autobus sur rails, 4.281 véhicules G. V. et 37.632 wagons.

#### Electrification des chemins de fer.

Les travaux d'électrification de la ligne Budapest-Komorn sont confiés aux sociétés A.E.G., Ganz et Cie, Kraftübertragungs und Elektrizitaets A. G., Siemens-Schuckert et Brown-Boveri. Les frais sont évalués à 6 millions de pengos. Les travaux devront être terminés en mars prochain.

### INDES ANGLAISES

#### L'électrification des chemins de fer.

La longueur des chemins de fer indiens est d'environ 75.000 kilomètres, dont les deux tiers sont à l'écartement de 1.676 m. et un tiers à l'écartement de 1 m.

Les premiers essais d'électrification datent de 1912. En 1929, l'électrification était achevée sur 252 km. de lignes; en 1930, 110 km. étaient en cours d'électrification.

Il y a actuellement quatre groupes de lignes électrifiées : banlieue de Bombay, côte occidentale du Rand, ligne suburbaine de Bombay-Borioly et ligne suburbaine de Madras-Tambaran. Toutes les lignes sont alimentées en courant continu à 1.500 V. (soit hydroélectrique, soit thermique). Les locomotives, encore dans la période expérimentale, sont complétées par un certain nombre de voitures automotrices.

### CANADA

#### Emploi et rendement des automotrices des C. R. N.

Les C. R. N. ont mis en service, en septembre 1925, la première automotrice Diesel électrique Beardmore-Westinghouse; ils en utilisent actuellement 14, les unes de 340 chevaux avec

126 places assises, et les automotrices de 180 chevaux avec 57 places assises.

En général, précise la « Revue Générale des Chemins de fer » (novembre 1931), les automotrices américaines (Canada et Etats-Unis) effectuent de 280 à 560 kilomètres par jour en trafic local avec arrêts fréquents, sur des parcours présentant des rampes de 2 p. m. sur 5 kilomètres de développement. Quant aux dépenses de personnel, de combustible (sur la base de 2.65 cents par litre de mazout), d'huile de graissage (sur la base de 17.6 cents par litre d'huile) et de manutention, elles ont varié de 14.4 cents à 21 cents par automotrice-km.

Le président des C. N. R., dans une réunion du 7 mai 1929, à Chicago, indiquait que, sur les lignes secondaires de son réseau, où des automotrices Diesel électriques ont remplacé la locomotive à vapeur, le coefficient d'exploitation avait été ramené de 110 à 75 p. c.

Quant à l'endurance, on a constaté qu'une automotrice Diesel électrique des C. N. R., envoyée aux ateliers pour revision générale le 7 janvier 1929, avait, à cette date, accompli normalement 14 mois de service ininterrompu et parcouru 272,000 kilomètres.

## SUISSE

### L'électrification de la ligne Bâle-Delémont.

Depuis le 30 octobre 1931, les trains circulent électriquement sur le tronçon Bâle-Delémont. Il n'est désormais plus nécessaire de changer de locomotive à Delémont pour les trains circulant entre Bâle et Bienne. Toutes les lignes des chemins de fer fédéraux aboutissant à Bâle sont maintenant électrifiées. La nouvelle ligne électrique est longue de 38 kilomètres, dont 6 kilomètres sont en double voie (Bâle-Aesch).

Dans l'espace d'un mois, le réseau électrifié des chemins de fer fédéraux s'est étendu de 76 kilomètres (lignes Neuchâtel-Le Locle-Col-des-Roches et Bâle-Delémont). Il compte maintenant 1,742 kilomètres, c'est-à-dire 60 p. c. du réseau total. La partie électrifiée du réseau assure 85 p. c. du trafic total des chemins de fer fédéraux.

C'est le 25 mars 1930 que le Conseil d'administration des C. F. F. avait voté les crédits nécessaires; les travaux avaient été aussitôt commencés. Le coût de ces travaux s'est élevé à 5,595,000 francs suisses (environ 27,528,000 francs), auxquels il faut ajouter 250,000 francs suisses (environ 1,230,000 francs) pour la transformation et la mise au point de la signalisation.

Des travaux préalables ayant coûté approximativement 3 millions de francs suisses (environ 14,760,000 francs) avaient été exécutés, à partir de 1925, travaux nécessaires en vue de la mise en service de locomotives électriques plus lourdes et à profil d'encombrement plus grand que les locomotives à vapeur: remplacement des deux ponts métalliques sur la Birse, au Kessiloch, par des ponts en maçonnerie; renforcement des ponts métalliques sur la Birse à Soyhières, Lesberg, Barschwil et Münchenstein; remplacement par des dalles fer et béton; assèchement de voûte, abaissement de voie dans les tunnels de Liesberg, de Barschwil et d'Angenstein, d'une longueur totale de 350 mètres; exhaussement de passages supérieurs divers, recoupage de marais, transformation de grues.

La ligne Delémont-Bâle est alimentée par la nouvelle sous-station de Muttenz, installée à ciel ouvert; une ligne de transport à 33,000 volts, constituée par deux câbles de cuivre de 95 millimètres carrés, va de la sous-station de Muttenz directement jusqu'à Delémont.

Afin d'augmenter la sécurité sur le tronçon en double voie Bâle-Aesch, les pylônes se trouvant face à face sont indépendants l'un de l'autre, au lieu de former, comme c'était le cas dans les constructions antérieures, un cadre fermé.

On va maintenant entreprendre l'électrification du tronçon Delémont-Delle, dont on prévoit l'inauguration pour le 15 mai 1933. Primitivement, on pensait pouvoir terminer les travaux un an plus tôt, mais les travaux préparatoires, en particulier ceux qu'exigent les deux longs tunnels de Glovelier et de la Croix, auront pris plus de temps qu'on ne le croyait d'abord. En outre, un accord doit intervenir avec le réseau P.-L.-M. en ce qui concerne la gare frontière de Delle.

## INDO-CHINE

### Achèvement du Transindochinois.

On annonce de Hanoi que le Comité des Travaux publics des Colonies a récemment décidé la construction de la ligne de Nhatrang à Tourane. Cette voie est le dernier tronçon restant à construire du Transindochinois, étendu de la frontière de la Chine à Saigon par Hanoi, Nhatrang, Tourane, Hué et Vinh. La longueur totale à construire est de 546 kilomètres. La voie sera unique, sa largeur de 1 mètre, comme sur la totalité du réseau.

## ITALIE

### L'amélioration de l'exploitation des chemins de fer.

Le réseau des voies ferrées électrifiées en Italie, après achèvement du programme actuellement en cours, doit constituer l'un des plus importants d'Europe. L'Italie disposera prochainement d'environ 3,000 kilomètres de voies électrifiées; il existe 914 kilomètres de lignes d'Etat, 988 kilomètres de lignes privées et 1,024 kilomètres de lignes en cours d'équipement.

Les lignes électrifiées assument environ 1/5<sup>e</sup> du trafic total; l'économie de charbon résultant de l'électrification représente environ 25 p. c. de la consommation totale de combustible. Le nombre de locomotives en service est d'environ 800.

## AFRIQUE EQUATORIALE

### On pose le rail lourd entre Brazzaville et Mindouli.

On peut annoncer que, en ce qui concerne les chantiers de la division de Brazzaville, d'importants ouvrages d'art ont été construits, notamment onze grands viaducs dans la région de Kimbidi. La plate-forme est actuellement équipée en voie provisoire de 0 m. 60 jusqu'au kilomètre 181 à partir de Brazzaville, c'est-à-dire à plus de 50 kilomètres à l'ouest de Mindouli. La pose de la voie définitive de 1 m. 067 commencée au départ de la gare de Brazzaville, continue à une cadence accélérée en raison de 1,500 mètres par jour. On prévoit l'arrivée du rail lourd à Mindouli au kilomètre 126, pour le début du mois de janvier prochain. A ce moment, près de la moitié de la longueur totale du Congo-Océan sera complètement achevée.

## ALGERIE

### Aménagement du réseau algérien de l'Etat.

L'Administration des Chemins de fer algériens de l'Etat a établi un plan d'aménagement en vue d'améliorer le trafic sur sa ligne d'Alger à Constantine. Ce programme entraînerait une dépense de plus de 600 millions. Les crédits sont répartis sur les années 1931 à 1940.

La première étape, qui nécessitera un crédit de 225 millions, comporte divers travaux de doublement de voies, de rectification de courbes et de déclivités, renforcement de tabliers métalliques, modification et aménagement des gares, des ateliers et dépôts, amélioration de nombreuses prises d'eau et enfin l'acquisition de locomotives, voitures et fourgons.

Pour la deuxième étape, 295 millions seront nécessaires.

On envisage, d'autre part, l'amélioration de la section Constantine-Bône à la frontière tunisienne, de façon à permettre l'établissement de la grande artère Casablanca-Tunis.

L'électrification en cours de la section Duvivier-Oued-Keberit, dont l'extension est envisagée jusqu'à Bône, sera achevée fin 1931.

L'exécution de ces derniers travaux nécessitera une dépense de 90 millions environ.

## RUSSIE

### Les chemins de fer.

On mande de Moscou que les grandes lignes du programme de réorganisation des chemins de fer russes seront définitivement tracées dès le 1<sup>er</sup> décembre. Le réseau du Donetz doit être électrifié ainsi que ceux du Kouznetz (Sibérie) et de l'Oural. La fabrique de Luganska construira les électromoteurs nécessaires. La construction de ponts sur la Volga, l'Oka et l'Obi va être activée, ainsi que la production des rails et du matériel roulant.

NOTE. — Nos lecteurs ont sans doute reconnu l'identité de la locomotive représentée à la page 23, deuxième colonne, de notre numéro de novembre, sous un gros point d'interrogation, et de celle représentée aux pages 8, deuxième colonne, et 10 de notre numéro de décembre.

\*\*\*

Errata divers. — Numéro de décembre, page 8, ligne 24 : Au lieu de machine en fer, lisez : machine en feu.

Ligne 24 : Au lieu de éducation commerciale, lisez : éducation commerciale.

Page 29, deuxième colonne : Les voitures de troisième classe de l'Est ne sont pas peintes en « café au lait », mais en « maron » ou « chocolat ». C'est toujours comestible!

## Le Coin des Railleurs ou ...dérailleur

Notre ami, E. Delweiss, à propos des couleurs des voitures de chemins de fer, nous envoie encore la lettre suivante :

*Grand merci, mon cher D. Raille, d'avoir bien voulu donner à ma prose l'hospitalité des colonnes de « Ferrovia ». Et cette amabilité m'enhardit à vous taquiner encore à propos de la couleur des voitures de chemins de fer.*

*Je vois avec grand plaisir que nous sommes d'accord sur le principe des couleurs distinctives, et je pense, dès lors, que nous ne sommes pas loin de nous entendre tout à fait.*

*Vous me citez les exemples du P. L. M. et de la Compagnie de l'Est. Je constate que le vert y est représenté deux fois, et que sur l'Est, hormis la première classe, les deux autres ont les teintes que je préconisais pour nos voitures. Voilà qui m'enchant et me fortifie dans ma conviction, car elle me paraît logique.*

*Logique, vous l'êtes aussi, mon cher D. Raille, quand vous demandez pour la palette de manœuvre la couleur violette, qui est celle du feu correspondant la nuit; logique, vous l'êtes encore, quand vous cherchez à grouper sous l'égide de l'A. B. A. C., tous ceux que les questions ferroviaires passionnent, logiques furent ceux qui donnèrent corps à cette idée de groupement et devinrent les animateurs de « Ferrovia »; logique enfin, fut l'homme ingénieur qui dota l'A.B.A.C. de tant de modèles de signaux et autres appareils à l'échelle, si parfaitement exécutés.*

*Convenez donc aussi qu'il est rationnel qu'un voyageur porteur d'un titre de transport « vert » cherche instinctivement, dans une rame polychrome, la voiture de « même teinte », alors que rien ne semble justifier le contraire.*

*Maintenant, si je n'ai pas suffisamment allumé mon « disque », je ne demande pas mieux que vous me fournissiez un peu d'huile, et, à vous lire, mon D. Raille, je signe :*

*Votre tout dévoué : E. DELWEISS.*

## LA CENTRALE BELGE DU VETEMENT

toujours à la tête du mouvement contre les prix élevés est la seule firme qui, en réunissant tous les éléments producteurs, est à même de pouvoir fournir, sur mesure, en beaux tissus nouveautés pure laine:

(Réunion de  
Producteurs)

1 complet veston ville ou sport. . . . fr. 475

1 pardessus demi-saison . . . . fr. 375

1 pardessus hiver . . . . fr. 475

1 tailleur dame ou manteau. . . . fr. 475

1 smoking revers soie fr. 550

Tout sur mesure  
Rien de commun  
avec la confection  
ni les liquidations

28, Boulevard Bischoffsheim et Rue des Eburons, 10

Téléphone **BRUXELLES** Téléphone  
17.90.56 12.04.95

Essayage le même jour pour la province

Ne pensez-vous pas, mon cher E. Delweiss, que les nombreux lecteurs de « Ferrovia » pourraient être consultés, par voie de referendum, sur le point de savoir si les compartiments des différentes classes doivent être teints différemment afin de faciliter l'embarquement des voyageurs en cas de cohue ! D. RAILLE.

## Propos d'un Grincheux

REPONSE DE CELUI-CI AU « HARGNEUX ».

Mon cher Ami,

Vous m'accusez d'avoir oublié d'allumer ma lanterne. Reprenons, si vous le voulez bien, la discussion à son début !

Dans le numéro 2 de « Ferrovia », j'ai préconisé pour le feu « autorisation de manœuvrer » un feu de couleur spéciale en signalant qu'en France, d'après le nouveau Code des Signaux, les feux « ordre de passer » et d' « autorisation d'avancer » sont différents.

Dans la réponse que vous m'adressez, vous voulez me démontrer que ma suggestion ne se justifie pas et vous me dites que si un mât sémaphorique est porteur d'une palette d'arrêt et sous celle-ci d'une palette de manœuvre, aucune confusion n'est possible la nuit pour le feu vert, un des deux feux, soit le rouge, soit le violet restant apparent, suivant le cas. Je veux bien admettre que votre démonstration paraît péremptoire dans ce cas, mais voulez-vous bien me dire, mon cher ami, si vous êtes aussi convaincu de ce qu'une équivoque ne pourra pas naître quand une palette de manœuvre se trouve seule sur un mât ? Quand cette palette marquera par sa position verticale l'autorisation de la manœuvre, son feu vert sera apparent. Aucun autre feu n'apparaîtra, pour la bonne raison que sur le mât il n'y a qu'une seule palette et, par voie de conséquence, une seule lampe !

Vous me répondez sans doute que la confusion n'est pas à redouter parce les sémaphores porteurs d'une palette de manœuvre, à l'exclusion de toute autre palette, ne sont implantés que sur les voies de service. Votre argument ne sera pas sans valeur, à première vue !

Toutefois, veuillez bien me permettre de vous poser une petite question et de vous citer un cas concret : Deux voies doubles sont voisines et parallèles, voies de circulation et voies de service. Sur les voies de circulation qui sont situées à droite des voies de service, cette circulation se fait « à gauche » et sur les voies de service le mouvement se fait à droite. C'est le cas, pour l'entrée de Bruxelles-Nord, à hauteur de la passerelle de la rue des Palais. A cet endroit, deux signaux voisinent sur un même plan : un chandelier à gauche de la voie de circulation venant de Laeken et une potence dont le signal se trouve dans l'axe de la voie de manœuvre venant de la remise des locomotives. Ces signaux sont très rapprochés l'un de l'autre. Il suffit de tracer un petit schéma pour s'en apercevoir.

Ne craignez-vous donc pas, qu'à un certain moment, un mécanicien d'un train venant de Laeken et entrant à Bruxelles-Nord puisse confondre le feu vert de la voie de manœuvre, le prendre pour un feu vert de son chandelier et poursuivre sa marche en avant avec certaine rapidité ? Allez donc voir sur place, cher ami, et donnez-moi votre appréciation. Ne concluez-vous pas qu'il faut adopter un feu spécial pour l'autorisation de manœuvrer ?

Et maintenant autre chose, mon cher, Qu'indique donc dans la signalisation belge de 1919 le feu vert d'un signal d'arrêt ?

1° Signal à deux positions : passage entièrement libre à la vitesse réglementaire, jusqu'au signal avertisseur en aval et, à cet endroit, « voir ce qui se passe »; 2° Signal à trois positions : passage entièrement libre jusqu'au prochain signal d'arrêt en aval, avec certitude que celui-ci est au passage. Dans les deux cas, toute une section de voie peut être parcourue sans arrêt.

Bien !

Si au contraire le feu vert se rapporte à un signal de manœuvre il n'autorise le passage que sur une portion limitée d'une voie. Voulez-vous me dire s'il est logique de donner des significations différentes à un feu de même couleur ?

Bien cordialement, votre

LE GRINCHEUX.



# Association Belge des Amis des Chemins de Fer

(Association sans but lucratif)

SCIENCE

(Compte Chèques Postaux : 281272)

AGREMENT

Siège social - Secrétariat général - Local d'expériences : Boulevard Barthélémy, 11, à Bruxelles.

**Envoi de la correspondance.** — Il est rappelé aux membres et aux personnes qui ont à correspondre avec l'Association que la correspondance doit être adressée à M. Henri Bockstaël, président, chaussée de Gand, 40, à Bruxelles. Tout versement de fonds doit être fait au compte chèques postaux de l'Association, n° 281.272.

**Cotisations pour 1932.** — MM. les membres effectifs et aspirants-membres qui ne l'ont pas encore fait sont priés de bien vouloir verser au compte chèques postaux de l'Association, le montant de leur cotisation et de l'abonnement à la Revue « Ferrovia » pour l'exercice 1932 (compte chèques postaux n° 281272).

Nous leur rappelons que les cotisations ont été fixées comme suit :

Membres protecteurs : 125 francs.		
Membres effectifs :		
Cotisation annuelle et abonnement à la revue : première personne d'une même famille .....	45	65
Cotisation annuelle, sans abonnement à la revue : individuellement .....	25	35
Cotisation annuelle, sans abonnement à la revue, pour d'autres personnes d'une même famille habitant sous le même toit que la première personne affiliée et abonnée .....	15	25
Belgique      Etranger		
Aspirants-membres (de 14 à 18 ans) :		
Cotisation annuelle et abonnement à la revue .....	30	40
Cotisation annuelle, sans abonnement à la revue .....	15	25
Cotisation annuelle, sans abonnement à la revue, des frères et sœurs de l'affilié abonné ou des enfants d'un membre abonné .....	10	20
Belgique      Etranger		

Après le 1<sup>er</sup> février prochain, le Trésorier fera encaisser le montant des cotisations en retard, augmentées des frais de perception par voie postale auprès de nos adhérents qui n'auront pas encore effectué leur versement. Nous espérons cependant que ceux-ci, comprenant que l'Association doit actuellement fournir un effort financier considérable, auront à cœur de se mettre en règle dès le présent appel.

**Changement d'adresses :**

M. G. Mercier, rue Stévin, 90, à Bruxelles.  
M. P. Hendrickx, avenue Albert-Giroux, 40, à Schaerbeek.

**Rectification d'adresse :**

M. L. Geerland, rue Isidoor-Teirlinck, 9, à Molenbeek-St-Jean.

**Avis important concernant les changements d'adresses :**

MM. les membres sont instamment priés, en cas de changement d'adresse, de bien vouloir notifier leur nouveau domicile à M. le Président, 40, chaussée de Gand, à Bruxelles. Ce afin d'éviter des erreurs dans l'envoi des correspondances et de la Revue « Ferrovia ».

**Conseil d'administration :**

Conformément à ce qui a été annoncé dans le bulletin de décembre dernier, le Conseil d'administration se réunira le samedi 30 janvier 1932, à 17 heures très précises, au local habituel de séances, boulevard Barthélémy, 11, à Bruxelles.

Au cours de cette réunion, le Conseil aura à statuer sur les démissions présentées par MM. Julien Derhet et Brouwer, membres effectifs, et à se prononcer sur l'admission des nouveaux membres effectifs dont les noms suivent :

MM. Pierre Verhaert, rue de l'Yser, 20, à Ostende.  
André De Winne, gare de Gand-St-Pierre, à Gand.  
Achille Pierins, rue du Phénix, 172, à Gand.  
Jean Caeyman, boulevard de Diest, 91, à Louvain.  
Jean Cammaert, avenue du Cardinal-Mercier, 15, à Berchem-Anvers.

Walter Nève, rue Artan, 51, à Schaerbeek.  
François Hubert, Grand'Route, 132, à Quaregnon.  
Léon Beaufort, rue Gosuin, 36, à Wanze-Huy.  
Abbé Emmanuel Devriendt, rue de la Paix, 21a, à Ixelles.  
Emile Van der Horst, Kettingstraat, 31, à La Haye (Hollande).

Omer Gravelle, avenue des Armures, 34, à Forest-Brux.

Au cours de la même réunion, el Conseil aura à fixer la date de la première assemblée générale statutaire qui devra se prononcer sur les bilans des exercices 1930, 1931 et 1931-1932 et pourvoir au remplacement des administrateurs dont le mandat est expiré.

D'autres points importants figurent également à l'ordre du jour.

LE PRESENT AVIS TIENT LIEU DE CONVOCATION POUR CETTE SEANCE.

## VISITE D'UNE DELEGATION DE MEMBRES DU COMITE DE LA « NEDERLANDSCHE VERENIGING DER BELANSTELLENDE IN HET SPOORWEGWEZEN »

Nous avons reçu, le 17 décembre dernier, la visite du Secrétaire et du Trésorier de cette intéressante Association. Ceux-ci sont venus conférer avec nous au sujet des mesures à prendre en vue de resserrer les liens de confraternité qui unissent les deux groupements.

Après cette réunion, nos amis ont visité notre local et ne nous ont pas caché leur admiration au sujet des collections qui s'y trouvent.

## VISITE DE LA SECTION DES CHEMINS DE FER DU MUSEE MONDIAL

Cette visite a eu lieu le dimanche 10 janvier dernier, et un grand nombre de membres effectifs et d'aspirants-membres avaient répondu à la convocation lancée. Le compte rendu de cette réunion ainsi que l'historique du Musée Mondial feront l'objet d'une chronique spéciale dans un prochain numéro de la Revue « Ferrovia ».

**Réunion au local :**

Tous les samedis, dès 16 heures, nous engageons vivement tous nos adhérents à participer à ces réunions. Des membres dévoués procèdent actuellement à l'équipement électrique (par fil aérien) d'un très vaste réseau au 1/30<sup>e</sup>.

A chaque réunion, causerie sur un sujet ferroviaire. Relation des événements de la semaine écoulée.

## UN COUP D'ŒIL SUR L'INDUSTRIE DES MODELES REDUITS DE MATERIEL ROULANT EN FRANCE

Il y a beaucoup à faire...

Notre ami Janson, représentant de notre Association auprès de l'Association Française des Amis des Chemins de fer et administrateur de cette dernière, nous adresse la très intéressante chronique que nous reproduisons ci-après :

« C'est surtout aux approches des fêtes de Noël et du jour de l'An qu'on peut se faire une idée exacte de la construction des modèles commerciaux des « petits chemins de fer » qui font la joie de tous les petits garçons et de pas mal de grandes personnes! (Avez-vous remarqué que devant les vitrines des magasins exposant un modèle fonctionnant, il y a plus de grandes personnes que d'enfants? Ceci devrait être précieuse indication pour les clubs d'amateurs.)

» Cette chronique n'étant nullement publicitaire, pour avoir notre franc parler, nous ne citerons pas les noms des firmes spécialisées.

» En France, la situation est loin d'être brillante : si, évidemment, de nombreux fabricants construisent des jouets ayant l'apparence plus ou moins lointaine de véritables locomotives, très peu, pour ne pas dire pas du tout, fabriquent du matériel roulant à l'échelle exacte. A notre connaissance, une seule firme a mis sur le marché, il y a quelques années, un modèle commercial de la « Pacific » de l'Etat français et des wagons et fourgons appareillés : malheureusement, cette maison a cessé de construire, et c'est grand dommage pour les amateurs, car cette

petite locomotive, établie en écartement 0 standard, était, bien que d'un prix abordable, une véritable merveille d'apparence réelle; rien n'y manquait, la distribution Welschaert fonctionnait réellement et l'on ne pouvait relever aucune faute dans ses proportions. Personnellement, nous avons vu cette « Pacific » équipée par des amateurs avec les super-détails, y compris les déflecteurs et l'appareil A.C.F.I. : c'était un modèle digne d'un musée. Elle était vendue munie d'un moteur électrique très puissant.

» En France, nous ne connaissons pas, à l'heure actuelle, de maison française étudiant les locomotives à vapeur : les seules mises en vente sont de fabrication anglaise ou allemande. Les Français sont obligés de se contenter actuellement de « trains » en écartement 0 (plus rarement en 00), soit à mouvement d'horlogerie — loin d'être aussi solides que ceux de construction allemande! — soit avec moteur électrique en général bien étudié.

» Pas de nouveautés sont à signaler cette année : les constructeurs connus livrent toujours, l'un une « Pacific » Nord... qui est une « Ten Wheel » en réalité, attelée à des wagons « Pullman » et à un fourgon à « containers » dont l'apparence, bien qu'assez soignée, est loin d'être à l'échelle, même approximativement : caisses trop hautes et pas assez larges. Un autre constructeur qui a, prétend-il, le record de la vitesse des chemins de fer jouets — ses trains marcheraient en réalité à environ 250 km.-h.) — pêche par excès contraire : caisses trop larges et pas assez hautes : les échelles — car, hélas! il y en a deux! — sont : hauteur, 1/88, et largeur, 1/45. C'est dommage, car cette maison, qui existe depuis seulement quelques années, a livré au public successivement : une loco, type P. O., 2 D 2, une petite machine forme « marteau » à deux essieux, une 2-2-0, forme vapeur à tender séparé à trois essieux et l'année dernière, une « Super-pacific Nord », qui, si elle était à l'échelle, serait bien jolie. Une foule de wagons divers sont également mis en vente par ce même constructeur. Ils sont tous sur boggies et bien que n'étant pas la copie des voitures des grands réseaux, ils auraient l'air suffisamment « vrais » si, comme il l'a été dit plus haut, le 1/45 avait été respecté sur toutes ses dimensions. La nouveauté de l'année est la prise réelle de courant par trolley pour les locomotives forme électrique et des signaux fonctionnant réellement par commande électrique, à distance ou automatique, au passage du train. Des wagons « Pullman » (décidément, ils sont à la mode!), type « Flèche d'Or » et munis de l'éclairage intérieur, accompagnent la Super-Pacific Nord.

» La grande nouveauté de l'année est une locomotive type « Simplon » (ou presque), 2 B 2, écartement 0 : là non plus, le constructeur n'a pas respecté les proportions exactes — ce ne serait pourtant pas bien difficile —; si la voie est bien en écartement 0, il semble que le matériel se rapproche dans ses dimensions extérieures de l'écartement 1, et c'est dommage, car cette machine est vendue seule 165 francs français, ce qui n'est réellement pas cher. Des wagons de marchandises sur boggies (se rapprochant du type américain) sont présentés avec cette machine qui prend son courant indistinctement par trolley ou par frotteur. Le coût de ces wagons est d'une quarantaine de francs.

» Une des maisons citées plus haut, continue à vendre un train miniature en 00 (mécanique, électrique à frotteur et électrique à trolley), destiné à concurrencer une marque allemande (le constructeur français a adopté l'échelle de 4 mm. et l'allemand 3.5 mm.). Nous ne pensons pas que le succès de vente en soit considérable.

» Un marchand de jouets bien connu des Parisiens a eu, il y a fort peu de temps, l'heureuse idée de faire construire par un artisan, à la demande, des modèles de wagons des Chemins de fer français : ils sont parfaits; pour un prix variant de 150 à 200 francs, on peut avoir un wagon-restaurant, un sleeping, ou une voiture quelconque. Il est même fourni des wagons faits d'après les plans de l'amateur, et peints à ses couleurs. Voilà une heureuse initiative qui, nous l'espérons, récompensera, par son extension, l'avisé commerçant qui l'a mise en pratique.

» Pour le reste, la France est tributaire des grandes fabriques allemandes et anglaises. Les Allemands semblent en régression : ils ont — enfin — renoncé à vendre cette année ce qu'ils appelaient la « Pacific P.-L.-M. » et qui n'avait de commun avec le prototype que les trois lettres initiales du réseau. Ils ont mis sur le marché français la Pacific-Standard allemande qui est un beau jouet, mais sans plus. On ne voit presque plus de ces wagons qui, suivant qu'ils étaient vendus en France ou en Allemagne, s'intitulaient « Compagnie des Wagons-Lits » ou « Miropa ». Une autre maison allemande a mis en vente depuis un an un nouveau matériel roulant — surtout des wagons de marchandises — dont l'échelle est, bien plus exacte que celle de son ancienne fabrication. Disons que les prix des articles allemands sont assez élevés.

» Une maison à Paris s'est spécialisée dans la vente des modèles anglais — dont elle est dépositaire —. Là, la critique est plus difficile (il s'agit, bien entendu, de véritables modèles réduits, et non de jouets vendus en grande série, portant indifféremment les initiales de tous les réseaux anglais... ou fran-

çais). Les véritables modèles anglais sont splendides : il est dommage — et c'est avouer leur supériorité — qu'aucune firme française n'ait eu à cœur d'entreprendre une construction aussi soignée et respectant la réalité dans les moindres détails. Sincèrement, à part la « Pacific » de l'Etat français citée plus haut et les wagons à l'échelle nouvellement mis en vente, nous ne connaissons rien en France qui puisse les approcher.

» Voici un coup d'œil sincère et sans parti-pris sur cette question. S'il décidait une firme belge ou française à s'occuper sérieusement de la fabrication et de la vente de matériel à l'échelle et de pièces détachées à un prix raisonnable, de façon à permettre aux jeunes gens de prendre goût à la construction de « vrais petits réseaux », nous pourrions nous déclarer satisfaits. Notre but serait atteint, car quelle excellente propagande ferroviaire auprès des jeunes! »

## Bibliographie

Nous signalons à nos lecteurs et à nos abonnés que les revues et publications ci-après peuvent être consultées par les membres de l'Abac en son local, boulevard Barthélémy, 11, à Bruxelles, tous les samedis, à partir de 16 heures :

Le Bulletin de l'Association internationale du Congrès des Chemins de fer, éditions française et anglaise.

Le Nord Magazine Illustré, de la Compagnie du Chemin du Chemin de fer du Nord.

La Revue illustrée Voyages de la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

La Chronique des Transports de la Société d'Etudes et d'Informations économiques de Paris.

Le Rail, organe hebdomadaire d'informations, de documentation et de défense ferroviaires de Paris.

Communiqué, organe de l'Office des Dessinateurs de la Société Nationale des Chemins de fer Belges et de l'Etat.

Le Ralliement, organe du Syndicat national des Agents des Chemins de fer, P. T. T., Marine, Aéronautique.

La Revue illustrée des Chemins de fer fédéraux suisses.

Le Bulletin du Personnel des Chemins de fer fédéraux suisses.

Spoor- en Tramwegen, la revue illustrée des Chemins de fer néerlandais.

Railway Magazine (illustré).

Railway Gazette (illustré).

L'Équipement Rural, organe de l'Office central du Rail et de la Route, Agriculteurs de France.

Railway Newsletter.

Bulletin du Great Western Railway.

Bulletin du London North Eastern Railway.

Les Cadres des Chemins de fer, organe de la Fédération des Syndicats d'Agents des Cadres et Techniciens des Chemins de fer français et coloniaux.

Locomotives and carriages railways wagons review.

Bulletin mensuel de l'Association française des Amis des Chemins de fer.

Bulletin mensuel de la Nederlandsche Vereeniging van belangstellenden in het Spoorwegwezen.

La Traction Electrique, Revue internationale illustrée des applications de l'électricité aux transports ferroviaires et automobiles (Pontoise).

La Revue universelle des Transports et des Communications (Pontoise).

Des renseignements verbaux concernant les conditions d'abonnement à ces publications seront fournis au Secrétariat général de l'Association des Amis des Chemins de fer établi au local, boulevard Barthélémy, à Bruxelles, aux jours et heures d'ouverture de ce local.

La rédaction de Ferrovia, chaussée de Gand, 40, répondra à toutes demandes écrites concernant le même objet (joindre timbre-poste pour affranchissement de la réponse).

## HOTELS RECOMMANDÉS

YPRES.

HOTEL YPRIANA (en face du Mémorial). — Propriétaire : Neys-Koesteker. Téléphone : 78 Ypres.

YPRES.

HOTEL SKINDLES, place de la Gare. Téléphone 3. — Confort moderne. — Même maison à Poperinghe, rue de l'Hôpital. Téléphone 24.

BRUXELLES.

HOTEL METROPOLE, place de Brouckère.

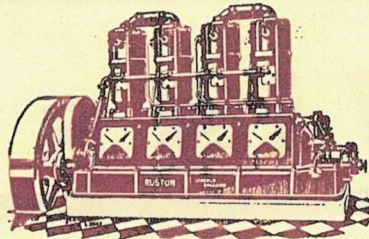
# Moteurs Diesel - 4 Temps

# LISTER-RUSTON

Types verticaux

Types horizontaux

Moteurs Marins



Marche lente

Marche rapide

Locomotives Diesel

Une gamme complète de Moteurs Diesel LISTER-RUSTON  
permet l'emploi de ces moteurs dans chaque application

**Bruxelles**

111, Rue Royale, 111

Téléphone 17.56.37

**Références Mondiales****R.A. Lister & C<sup>ie</sup>**

Société Anonyme Belge

LANDEN - Téléphone 35

# Ougrée-Marihaye ougrée

Société Anonyme

BELGIQUE

## Spécialité de Matériel intéressant les Exploitants de Tramways

RAILS DE CHEMIN DE FER ET DE TRAMWAYS de tous profils, depuis 3 kg. au mètre jusqu'aux plus gros profils, en toutes longueurs, suivant n'importe quelle spécification, E.B., B.S.S., A.S.T.M. et autres. Types *Vignole, Broca, Double Champignon, Brunel, Haarman*.

ECLISSES POUR CES RAILS, PLAQUES D'APPUI, PLAQUES D'ARRET, lattes de cheminement.

TRAVERSES METALLIQUES de tous profils, depuis 3,86 kg. par mètre jusqu'aux plus lourds, pour fixation par :

Crapauds et boulons.

Agrafes amovibles et cales (traverses brevetés S.O.M.).

Plaques soudées et cales (traverses brevetées S.O.M.).

Traverses à clips avec fixation par cales.

BANDAGES en acier Siemens Martin Basique et en acier spécial au-nickel à très-haute résistance.

BLOCS EN ACIER pour matrices de forges.

BLOCS EN FONTE pour freins.

LAMES DE RESSORT.

POUTRELLES, BARRES U, FERS MARCHANDS, BARRES A BETON : unies et crénelées, depuis 5 mm. de diamètre.

TOLES FORTES ET FINES en acier Thomas et Siemens-Martin.

TOLES POUR DYNAMOS ET TRANSFORMATEURS à faibles pertes par hystérésis.

TOLES GALVANISEES planes et ondulées.

FEUILLARDS ET BANDES A TUBES.

Le Monopole exclusif des Ventes de la Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye, à Ougrée, est confié à la

## Société Commerciale de Belgique

à OUGRÉE

Adresse télégraphique : SOCobelge-ougrée

Cette Société assure également la vente à l'exportation des Usines à Rails de la Chiers (France), de l'Usine à Bandages de Vireux (France) et des Usines de Nimy (Belgique) pour les Accessoires.

Les Usines d'Ougrée (Belgique) et de Rodange (Luxembourg), jointes à celles de la Chiers (France), de Vireux (France) et de Nimy (Belgique) se trouvent sur la liste des fournisseurs de la plupart des exploitations de Tramways, membres de l'Union Internationale, qui apprécient la résistance à l'usure toute particulière des rails à gorge provenant des Usines de Rodange et de la Chiers.

**Change**

**Wissel**

**Exchange**

**Wechsel**

**Bureaux - Bureelen -- Office - Buro**

**Gare du Nord, Bruxelles**

**Gare du Midi, Bruxelles**