

"RAIL ET TRACTION..

REVUE DE VULGARISATION FERROVIAIRE

6^{me} ANNEE - N° 24

AVRIL - MAI 1953

15 FR.S.

Sommaire

(48 pages)

La traction diesel,
son passé, son ave-
nir 3

L'ACTUALITE :
Le service des tram-
ways au littoral . 21

LA TECHNIQUE :
Les motrices légères
à bogies type «N»
de la S.N.C.V. . 23

JADIS :
Les cartes postales . 31

LES MODELES :
Les wagons à mar-
chandises unifiés
de la S.N.C.F.
(suite) 37

Concours de modè-
les ferroviaires
1953 42

LA VIE DE L'A.B.A.C. 42

A.B.A.C. SERVICES . 44

BIBLIOGRAPHIE . . 46

PETITES ANNONCES 46

NOTRE PHOTO :

Locomotive diesel-électrique
Fairbanks-Morse de 4.000 CV.
du New-York Central en
gare de Engelwood
(Chicago).



(Photo Fairbanks-Morse.)



REVUE DE L'ASSOCIATION BELGE

DES AMIS DES CHEMINS DE FER A.S.B.L.



AFFILIÉ A L'UNION DE LA PRESSE PÉRIODIQUE BELGE

RAIL & TRACTION

REVUE BIMESTRIELLE DE
VULGARISATION FERROVIAIRE

6^{ME} ANNEE ★ AVRIL - MAI 1953 ★ N° 24

REDACTEURS EN CHEF : H. F. GUILLAUME
ET ANDRE LIENARD
DIR. ADMINISTRATIF : GEORGES DESBARAX
TELEPHONE : 18.56.63



ADRESSER TOUTE LA CORRESPONDANCE AU SIEGE 1-2, PL. ROGIER
BRUXELLES - NORD



LA REPRODUCTION EST AUTORISEE EN CITANT LA SOURCE

ABONNEMENTS
ANNUELS

BELGIQUE . . . FR. 80
CONGO (Avi) FR. 155
ETRANGER . . . FR. 130
C. C. P. 2812.72
DE L'A.B.A.C. A.S.B.L.

LE NUMERO : BELGIQUE . . . FR. 15
SUISSE FR. 2
AUTRES PAYS . FR. 15

★

LA TRACTION DIESEL, SON PASSE ET SON AVENIR

par P. VAN GEEL.



A traction diesel est à l'ordre du jour en Belgique comme elle l'est déjà depuis longtemps dans d'autres pays et tout particulièrement aux U.S.A. où elle

a pris sa forme actuelle.

C'est pourquoi, M. P. Van Geel, no-

tre ami et collaborateur aussi modeste que compétent, a bien voulu écrire une sorte de synthèse de la traction diesel dans les principaux pays qui ont une technique propre.

Nous sommes persuadés que ce qui suit rencontrera l'intérêt de nos lecteurs et celui des nombreuses personnes que la rénovation de la voie ferrée ne laisse pas indifférentes.

RAIL & TRACTION.

LA tendance actuelle est à la dieselisation ; dans notre dernier numéro, nous avons exposé succinctement les avantages et les inconvénients que l'utilisation de locomotives diesel entraînerait pour le réseau belge : reprenons ici nos conclusions :

Si tout est préférable aux locomotives à vapeur surannées et avides que les Chemins de Fer Belges utilisent de leur mieux, mais à grands frais, il n'est pas indiqué d'employer systématiquement la locomotive diesel sur nos grandes lignes : la traction électrique y convient davantage car plus économique encore, POUR AUTANT QUE LA DENSITE DU TRAFIC PERMETTE LES INVESTISSE-

MENTS IMPORTANTS DES INSTALLATIONS FIXES.

L'ensemble du réseau est loin de répondre à ces critères : à part Ostende-Verviers, déjà en cours d'équipement, citons notamment Bruxelles-Arlon avec Ronet - Ottignies - Louvain - Malines, Bruxelles-Mons et Mons-Liège ; dans les circonstances économiques présentes, il serait prématuré d'électrifier systématiquement.

C'est donc sur toutes les autres lignes que la locomotive diesel présente le maximum d'intérêt : à ses qualités inhérentes elle y ajoute l'économie de combustible — malgré le prix du gas-oil — car si la locomotive à vapeur peut atteindre un rendement thermodynamique de

12 % au maximum, elle ne le peut qu'en soutenant une vitesse et un effort constants sur de longs trajets... or, rares sont les lignes qui s'y prêtent et plus rares encore les trains. Dès que la locomotive à vapeur effectue des services où les arrêts, les démarrages, les modifications du régime de marche sont nombreux, son rendement tombe de moitié... et en manœuvres, elle gaspille 98 % du charbon consommé.

La locomotive diesel de ligne de moyenne puissance va apparaître sur nos lignes, au rythme des possibilités financières de la S.N.C.B., c'est-à-dire dans la mesure où le Gouvernement comprendra enfin qu'il doit, dans l'intérêt de tous, soutenir le rail autrement que par des brimades, des interventions malheureuses, des critiques stériles... et pratiquer enfin une politique de coordination des transports cohérente, c'est-à-dire abandonner à la fois l'aumône que constitue la politique de subvention et les concessions de tous genres faites, dans l'intérêt de quelques uns, quand ce n'est pas sur le dos du chemin de fer lui-même...

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Si l'on veut situer la naissance de la locomotive diesel aux Etats-Unis, deux dates se présentent : août 1924 qui vit reparaître l'autorail, et octobre 1925, qui vit le premier véhicule ferroviaire mu par un moteur diesel.

L'autorail américain, — tout au moins dans sa deuxième version, — car il avait déjà été essayé puis abandonné avant et pendant la première guerre mondiale — était un véhicule relativement léger, mu par un moteur à essence et une transmission électrique. Son renouveau est dû à une firme fondée en 1922 par H. L. Hamilton; l'ELECTROMOTIVE ENGINEERING COMPANY de Cleveland. Signalons tout de suite que cette firme ne fut jamais, tant qu'elle resta indépendante, un constructeur, mais uniquement un bureau d'étude, de vente et un service d'entretien. Les autorails étudiés et vendus par elle — en fait les 4/5 des autorails américains jusqu'en 1934 — furent construits par diverses firmes, dont la SAINT LOUIS CAR COMPANY et la PULLMAN STANDARD, et équipés de moteurs WINTON et de transmissions de la GENERAL ELECTRIC. Le premier au-

Mais quittons ce sujet pénible. Pour nos cheminots et pour nos lecteurs, la locomotive diesel est encore une inconnue, ou peu s'en faut. Nous voulons donc donner, dans les pages qui suivent, un aperçu succinct de la traction diesel dans divers pays :

Aux U.S.A., d'abord, où la locomotive diesel est déjà en majorité, et où l'on peut mieux que partout ailleurs tirer d'utiles leçons de son utilisation intensive.

En Allemagne ensuite, où le diesel est né et où la technique présente des aspects souvent différents de ce que l'on retrouve dans le reste du monde.

En Autriche, aux Pays-Bas et en Suisse enfin, petits pays comme le nôtre où l'on comprend l'intérêt que présente un chemin de fer prospère.

Nous terminerons par la Belgique, où nos constructeurs livrés à eux-mêmes font de leur mieux en attendant l'occasion qui doit enfin venir, et où les réalisations méritent déjà une mention plus qu'honorable si l'on tient compte des circonstances.

torail d'ELECTROMOTIVE, le M-300 du CHICAGO & GREAT WESTERN pesait environ 35 tonnes et était mu par un moteur de 175 CV.

Les autorails construits par ELECTROMOTIVE devaient croître en poids et en puissance, se conformant en cela à une règle immuable : de 175 CV, ils passèrent bientôt à 220, puis 300, 400 et finalement à 800 CV, avec 2 moteurs à essence. A ce moment, l'encombrement de la salle des machines était tel que seul un petit compartiment à bagages subsistait; les voyageurs étaient transportés dans des voitures du parc, remorquées par l'autorail devenu fourgon automoteur...

Entretemps, le prix de l'essence avait augmenté de telle sorte qu'un combustible de substitution s'avérait indispensable : WINTON construisit alors des moteurs, toujours à explosion, mais alimentés au pétrole lampant (distillate); un tel moteur (de 900 CV à 12 cylindres en V) se retrouve en 1932 sur ce qui est l'aboutissement de l'évolution de l'autorail aux U.S.A. : un fourgon automoteur à 2 caisses sur 3 boggies, remorquant



A gauche, autorail « City of Salina » de l'Union Pacific, à moteur à pétrole lampant. — A droite, premier autorail diesel du Burlington (1934).
(Photo General Motors.)

5 voitures normales, fourni au SANTA FE. C'était réellement la première incursion de l'autorail sur les lignes principales. Cet engin, seul de son espèce, a roulé jusqu'en 1947 avec son moteur d'origine, qui fut remplacé alors par un diesel. Signalons, pour clore ce chapitre, que l'ELECTROMOTIVE a construit environ 700 autorails entre 1924 et 1934, et en outre, en 1929, un fourgon automoteur destiné à remorquer des wagons à marchandises : cet engin-là venait 10 ans trop tôt.

Vers 1930 cependant, il s'avéra que le pétrole lampant n'était pas le combustible idéal, et que le moteur à explosion ne permettrait pas de dépasser les 900 CV : talonnés par le besoin d'économie et la nécessité d'accroître la puissance, WINTON et ELECTROMOTIVE s'attelèrent au problème du moteur diesel léger sur rails...

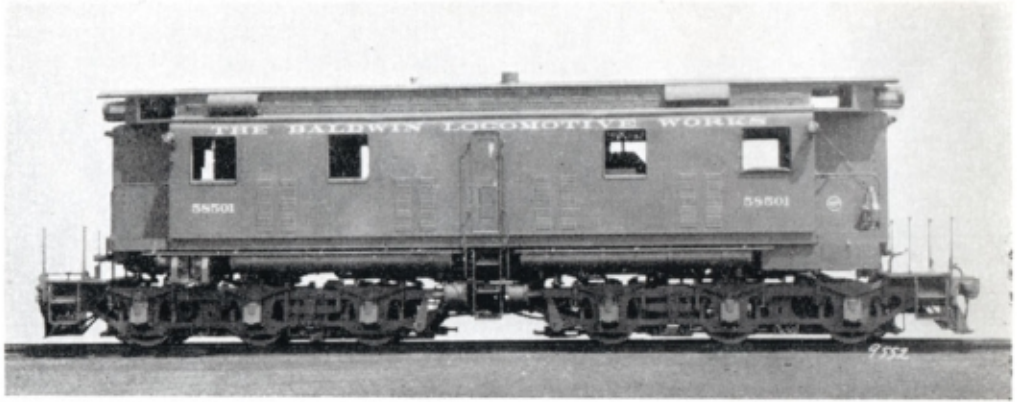
A la même époque, la puissante GE-

NERAL MOTORS s'était, elle aussi, occupée du diesel : désireuse d'accroître ses moyens, elle acquit en 1930 les ateliers WINTON et, par la même occasion, leur meilleur client : l'ELECTROMOTIVE. Il faut dire que la crise aida pour beaucoup à cette fusion, car ni WINTON, ni ELECTROMOTIVE, en tant que firmes indépendantes, n'auraient eu les moyens de poursuivre leurs recherches; elles conservèrent d'ailleurs une grande autonomie au sein de la Corporation.

Le véhicule à moteur diesel existait déjà — comme dit plus haut — depuis 1925, mais dans un tout autre domaine. C'est en effet le 22 octobre 1925 que la première locomotive diesel électrique des U.S.A., la n° 1000 du CENTRAL OF NEW JERSEY fit ses premiers pas. Du type BoBo, puissante de 300 CV et pesant 60 tonnes, elle avait été construite par l'AMERICAN LOCOMOTIVE CY pour la partie mécanique, INGERSOLL

Première locomotive diesel électrique américaine du Jersey Central, construite en 1925 - puissance 300 CV.





Locomotive de manœuvre de 1.000 CV, construite expérimentalement par The Baldwin Locomotive Works en 1925. (Photo Baldwin.)

RAND pour le moteur et GENERAL ELECTRIC pour la transmission; la même année encore BALDWIN sortait une locomotive diesel-électrique de 1000 CV, pesant 138 tonnes, également destinée aux manœuvres.

Les locomotives diesel électriques, toujours dotées d'un moteur lourd, se développèrent lentement, tout comme l'autorail, mais ni l'un ni l'autre ne furent jamais considérés à l'époque comme un élément majeur de l'exploitation ferroviaire : si l'autorail était précieux sur certains parcours, il remplaçait le train à vapeur dans des proportions très limitées; de même la locomotive diesel électrique, confinée aux manœuvres, ne fut jamais choisie que pour ses qualités accessoires, telles l'absence de fumée et d'escarbilles ou sa facilité d'entretien.

L'événement qui devait hisser le diesel sur le pavois se place en 1934, avec l'apparition des « streamliners ». En fait, nous les aurions intitulés, tout au moins les premiers, des autorails de grands parcours : il s'agissait du M-10000 (1) de l'UNION PACIFIC et du premier « ZEPHYR » du Burlington.

Le but principal des réseaux créateurs était tout d'abord de ramener le public au rail en lui offrant la ligne moderne, le confort, l'agrément et la vitesse qu'il trouvait dans l'automobile et l'avion, ensuite de réduire les frais d'exploitation d'une manière drastique : seuls des véhicules légers, rapides et mus par autre chose que la vapeur pouvaient convenir : c'est ainsi que le M.10000, — construit en aluminium par PULLMAN — fut muni

(1) Devenu par après le «CITY OF SALINA».

d'un moteur WINTON à pétrole lampant (600 CV 12 cylindres) éprouvé par plusieurs années de service, tandis que le ZEPHYR, réalisé en acier inoxydable par BUDD, adoptait le premier diesel rapide que GENERAL MOTORS venait de construire dans sa nouvelle « Winton division ». Ce moteur à 8 cylindres en ligne à 2 temps est l'ancêtre de tous les diesels GM qui ont envahi le monde.

Ni l'acier inoxydable, ni le profilage aérodynamique, ni la propulsion intégrale diesel électrique n'étaient des nouveautés, mais le ZEPHYR, grâce à l'équilibre parfait de ces divers éléments obtint un succès inespéré... l'engouement du public fut encore accru par quelques performances sensationnelles, dont la plus célèbre est la course contre le soleil entre Denver et Chicago, le 26 mai 1934 : ce jour-là, entre l'aurore et le crépuscule, le premier ZEPHYR couvrit 1628 km. à la moyenne inconnue alors de 124,85 km./h., départ à arrêt sans escale, avec des pointes à 181 km./h.

Le M.10000 obtint aussi un succès remarquable, mais ni la technique de sa construction, ni surtout son moteur n'ont influencé les réalisations futures.

Le succès des deux premiers streamliners issus en fait des autorails, devait provoquer l'essor de la locomotive diesel et, partant, celui d'ELECTROMOTIVE, devenu une division de GENERAL MOTORS. On s'aperçut bientôt, en effet, que la technique du ZEPHYR, avec ses véhicules articulés inspirés du Santa Fé, ne convenait pas pour les besoins de l'exploitation, et on en revint aux véhicules indépendants, remorqués par un engin indépendant : la locomotive diesel

de ligne était née, et elle devait croître en nombre et en puissance. En nombre car de plus en plus nombreux les réseaux voulaient disposer du nouvel engin qui permettait seul les performances sensationnelles réclamées par un public revenu au rail, en puissance car les 3 caisses du premier ZEPHYR, puis les 8 caisses de ses successeurs immédiats, ne suffisaient déjà plus ; il fallait égaler la puissance des plus puissantes locomotives à vapeur.

Ses premières locomotives — en fait les premières locomotives diesel de ligne aux U.S.A. furent les « démonstrateurs » 511 et 512, construits en 1935 dans les usines d'Erie de la General Electric. Du type Bo Bo, chaque unité comportait 2 moteurs de 900 CV chacun et pesait environ 109 tonnes. Les caisses étaient encore rectangulaires et possédaient une cabine de conduite à chaque extrémité. Ces locomotives servirent exclusivement aux essais et ne furent jamais vendues. La première locomotive de série — identique aux 511-512 — fut la n° 50 du Baltimore & Ohio, les 2 suivantes furent fournies au SANTA FE pour remorquer son « Super Chief ».

Heureusement, WINTON avait suivi le mouvement : son moteur de 600 CV à 8 cylindres avait été suivi d'un 12 cylindres (900 CV) puis d'un 16 cylindres (1200 CV) et ELECTROMOTIVE était libre de s'engager dans la voie des grandes puissances.

C'est de cette époque que date la création de l'usine d'ELECTROMOTIVE à La Grange. Jusqu'alors en effet, la General Motors s'était contentée d'étudier les nouveaux engins et de fournir les diesels, mais les châssis, les caisses, l'équipement électrique étaient fournis par d'autres firmes et assemblés à l'extérieur. Le temps était venu de disposer en propre d'une usine, et cette usine rassembla non seulement les éléments jusqu'alors épars, tels les diverses divisions s'occupant de la construction des diesels mais entreprit la construction intégrale des véhicules, y compris l'équipement électrique.

C'est de cette époque enfin que date la standardisation systématique de tous les éléments, et la sortie des premières locomotives « unifiées ». Il est vrai qu'ELECTROMOTIVE avait dans le temps refusé de modifier ses autorails pour répondre à des besoins particuliers, mais elle avait enfreint cette règle pour ses

premiers streamliners et ses premières locomotives : la production en masse ne le permettait plus. Aussi, après avoir redessiné ses moteurs diesels pour y incorporer, dans les diverses puissances, le plus d'éléments communs, EMD se lança dans la construction d'un nombre limité de types, parmi lesquels la E-1 à passagers (A1A A1A à 2 moteurs de 1000 CV 12 cylindres), des locomotives de manœuvre de 600 et 1000 CV, puis en 1939 une locomotive de 1000 CV convenant à la fois pour les manœuvres et les petites lignes, et une grosse locomotive de manœuvre de 2000 CV en deux unités.

C'est de 1939 que date la première locomotive diesel américaine à marchandises : du type à 4 unités BoBo de 1350 CV chacune, cet engin de démonstration (le « 103 » d'EMB) devait prouver l'aptitude du diesel à accomplir les tâches les plus pénibles. Après plusieurs mois d'essais variés, la construction de ce type (baptisé FT) fut entreprise, et la tête de série fut livrée au SANTA FE en janvier 1941.

La guerre, avec ses besoins immenses, a grandement facilité l'essor de la locomotive diesel, qui ne se heurtait pas moins à chaque occasion aux champions de la locomotive à vapeur : toute locomotive nouvelle était la bienvenue, et le diesel fut libre de démontrer ses qualités...

Mais ce sont les années de paix, entre VJ-day et la guerre de Corée qui ont été les plus marquantes. La reconversion des industries, la concurrence renaissante de la route et des réseaux entre eux, l'inflation avec la terrible spirale des salaires et des prix qui montent et des tarifs qui ne suivent pas, et même un début de crise ont prouvé à suffisance aux Railroads que la seule méthode était 1° de moderniser à fond leurs installations et leur matériel pour réduire les frais d'exploitation; 2° d'offrir à la clientèle des services améliorés en tous points : confort, vitesse, souplesse, fréquence pour les voyageurs; vitesse, tarifs, facilités de manutention et d'entreposage, absence d'avaries pour les marchandises. Le diesel a été l'un des éléments principaux de ce redressement, sans oublier naturellement un nombre imposant de voitures confortables et de wagons robustes, des triages accélérant le trafic marchandises, l'amélioration de la signalisation, etc...

Depuis 1939, EMD n'est plus le seul

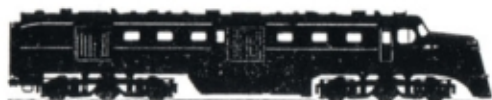
à offrir des locomotives diesel de ligne : les anciens constructeurs de locomotives à vapeur, l'AMERICAN LOCOMOTIVE CY et BALDWIN, — qui en fait avaient précédé EMD de près de 10 ans dans la nouvelle voie, mais s'étaient cantonnés dans le domaine de la locomotive de manœuvre — se sont lancés dans la construction d'engins puissants, tout comme une très vieille firme spécialisée depuis longtemps dans le moteur diesel de marine mais nouvelle venue à la locomotive : FAIRBANKS-MORSE.

La dieselisation des réseaux américains est déjà fort développée : un réseau n'a pas une seule locomotive diesel : le NORFOLK & WESTERN. Les railroads sont, soit complètement dieselisés (le premier fut le petit TEXAS MEXICAN RAILWAY en 1939), soit partiellement. Dans certains cas, la locomotive à va-

peur est conservée pour les services intermittents ou en réserve pour être remise en service sur quelques divisions durant les pointes de trafic. Seuls les railroads qui ont pu, avant la guerre se constituer des parcs importants de locomotives à vapeur modernes continuent à les utiliser en les concentrant à proximité des sources de combustibles et sur les profils les plus favorables... quoiqu'il en soit, on ne commande plus de locomotives à vapeur aux U.S.A. et seul BALDWIN en construit encore, mais pour l'exportation. Les plus optimistes voient la vapeur jusqu'en 1960 ou 1965, mais la lutte vapeur contre diesel est close et ce qui frappe actuellement est le combat courtis mais serré que se livrent les constructeurs tous issus d'une même école.

LA LOCOMOTIVE DIESEL AMERICAINE ACTUELLE

La locomotive à vapeur de 1952 ne diffère pas en principe de la « Rocket » de Stephenson, à part une foule de détails. De même, la locomotive diesel américaine de 1952 est restée dans ses grandes lignes ce qu'elle était il y a 27 ans. Moteur diesel dans la caisse entraînant une génératrice électrique à courant continu; moteurs de traction attaquant directement les essieux par engrenages; véhicules à bogies. Les diverses écoles que l'on retrouve en Europe



Locomotive mixte ALCO
type GE de 2.000 CV.

1936, caractérisée par le long capot surbaissé; fort lourds pour leur puissance, ils sont en général munis de bogies conçus davantage pour la simplicité et la robustesse que pour la tenue de voie.

Les locomotives de ligne, à voyageurs d'abord, puis à marchandises, n'ont également qu'une seule cabine, mais surélevée derrière un capot de forme variée, qui distingue l'usine d'origine. Leur caisse encombre tout le gabarit, et l'accès au mécanisme se fait par l'intérieur, à



Locomotive à voyageurs ALCO
type GE de 2.000 CV.

(transmission par bielles, cardans, essieux directeurs ou fixés rigidement au châssis, moteurs entièrement suspendus, etc...) n'ont pas trouvé d'écho de l'autre côté de l'Atlantique, et la locomotive diesel américaine est restée pareille à elle-même à travers les années.

Depuis 1935 la démarcation était nette entre les engins de manœuvre (les switchers) et les locomotives de ligne, suivant en cela des principes indiscutés alors. Les premiers, autrefois à 2 cabines, n'en ont plus qu'une depuis qu'EMD a sorti sa première loco de manœuvre en

l'inverse des switchers dont les capots sont munis de nombreuses portes de visite.

Pour les services voyageurs on a recherché avant tout la puissance, en groupant souvent 2 moteurs dans la même caisse; la tenue de voie et la réduction de la charge unitaire des essieux ont fait adopter les bogies triples, mais dont l'essieu central est simplement porteur.

Quant aux engins à marchandises, soumis depuis toujours à l'impératif du poids adhérent, ils sont caractérisés par des bogies à 2 essieux moteurs.

Cette classification idéale n'a pas duré longtemps : le besoin impérieux d'assurer le plus de tonnes/km, possibles dans la journée avec la même locomotive — car le diesel coûte cher et doit rouler beaucoup pour être amorti — a fait rechercher des engins de plus en plus mixtes : c'est ainsi que les unités à marchandises possèdent le générateur de vapeur qui caractérise en principe les unités à passagers. En fait, nombre de trains sont assurés aujourd'hui par des



Locomotive à marchandises ALCO type GE de 1.500 CV.

unités dites « à marchandises » mais dont le rapport de transmission a été modifié pour accroître la vitesse de pointe. Notons cependant que les premières locomotives diesel de ligne d'ALCO-GE, sorties en 1939, se signalèrent dès l'origine par leur aptitude à remorquer indifféremment les streamliners — leur destination essentielle — et les trains de marchandises lourds. En fait ces grosses unités de 2000 CV, quoique n'étant pas réussies à tous points de vue de l'aveu même de leurs constructeurs — constituent réellement les premières locomotives diesel mixtes de grande ligne.

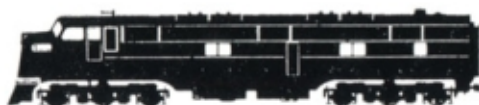
Mais la révélation a été le « road-switcher » : il est né un jour d'urgence, où l'on a envoyé une locomotive de ma-



Locomotive à voyageurs GM type E 8 de 2.250 CV.

nœuvre sur la ligne avec un train régulier et que l'on s'est aperçu qu'elle pouvait s'acquitter parfaitement de cette tâche moyennant certaines modifications. Aussi a-t-il fait florès : muni d'une suspension améliorée, d'un générateur de vapeur, de l'équipement de route (phares, trompes, répéteurs de signaux) il a une puissance égale à celle d'une unité à marchandises. Il est apte à tout, à remorquer un express léger à lui seul ou un train lourd en unités multiples; il sert d'allège dans les rampes et dessert

les embranchements, car sa cabine centrale lui permet de rouler dans les deux sens sans devoir virer en fin de parcours et, quand il n'est pas en ligne, il assure les manœuvres aussi bien que le switcher dont il est issu : à vrai dire, il est difficile de trouver une tâche qu'il ne puisse effectuer; à part la traction des streamliners sur les sections les plus rapides, ce qui est l'exception pour laquelle le matériel est approvisionné depuis longtemps.



Locomotive à voyageurs GM type E 7 de 2.000 CV.

Aussi la vogue du « road-switcher » est-elle grandissante, et on a commandé plus dans les derniers mois que de tous les autres types réunis : en effet, le besoin d'engins aussi mixtes que possible est aigu, et on ne commande plus d'unités de ligne qu'avec la certitude que les roulements permettront de les utiliser au maximum de leur spécialité.

ALCO a retrouvé une bonne part du marché en offrant, en temps utile, un « road-switcher » particulièrement réussi, de 1600 CV, à 4 puis à 6 essieux moteurs, alors que ses concurrents n'avaient rien de comparable à proposer; mais c'est FAIRBANKS-MORSE, qui semble avoir poussé cette évolution au maximum; en 1948, il s'était équipé pour la



Locomotive à marchandise GM type FT de 1.350 CV.

production de locos de ligne, sa « C-line » en 3 puissances différentes. La vogue du « road-switcher » aidant, il propose maintenant le plus puissant road-switcher du marché, le « TRAIN MASTER » de 2400 HP, dont nous parlons plus loin. Aussi souple que les road-switchers actuels, aussi puissant et aussi lourd que les plus puissantes unités de ligne, plus simple à construire et à entretenir que ces dernières, le « Train-Master », dont les 10 premiers modèles sortiront incessamment, a devant lui un bel avenir, car il résout

la banalisation totale, facteur capital dans la recherche du rendement maximum.

Comme on l'a vu, la locomotive diesel a suivi une évolution, suivant les besoins du marché et le génie des constructeurs : la lutte entre ceux-ci est serrée, mais se borne souvent à des questions de détail.

Quand EMD eut sorti ses unités marchandises (les célèbres FT et F-3) les concurrents ripostèrent par des unités semblables, mais munies de moteurs de traction plus largement dimensionnés, qui accroissaient l'effort à basse vitesse et la charge remorquée. Quand EMD eut lancé le frein rhéostatique, ses rivaux montèrent simplement des freins plus puissants qui retenaient des charges plus lourdes. La défaillance d'un système de

générateur de vapeur et du sablage, soit en tout 2 % de l'ensemble.

- Aucun constructeur n'accepte encore de construire une locomotive — même en petite série — pour des besoins particuliers, à moins que ce ne soit pour l'exportation. Les seules exceptions notables sont les locomotives à passagers à 2 cabines, construites par Baldwin en 1944, et les 2 unités «B» qu'EMD a sorties en 1940 pour le Rock Island Railroad. Ces unités devaient à la fois pouvoir servir comme seconde unité d'une locomotive de ligne (la première étant une «A» de 2.000 CV) et comme fourgon automateur sur des lignes secondaires. On leur avait supprimé un moteur pour faire place à un compartiment à bagages et à une cabine de con-

Locomotive à marchandises
GM type F-2/F-3.



Locomotive à
marchandises
GM type F7
de 1.500 CV.

Locomotive mixte
GM type FP-7 de 1.500 CV.



chauffage chez l'un trouvait immédiatement sa réplique chez l'autre par le montage d'un générateur plus puissant, après modification du devis de poids et de l'emplacement des divers réservoirs, et ainsi de suite. Si parfois naît une nouveauté, ce n'est pas sans appréhension, et l'échec de BALDWIN avec sa « Centipède » tout comme celui d'ELECTROMOTIVE avec son road-switcher B.L.2 n'est pas pour encourager les novateurs trop hardis.

Avant d'analyser en détail les réalisations de quelques constructeurs, qu'il nous soit permis d'aligner ici certaines remarques, propres à toutes les locomotives diesel américaines.

- Les locomotives diesel américaines — nous l'avons déjà dit précédemment — sont rigoureusement standardisées; les seuls points sur lesquels les clients ont quelque chose à dire sont la couleur (ils ne s'en privent pas), certains appareillages comme la répétition des signaux et les limiteurs de vitesse, l'éclairage, l'importance du

chauffage; le but recherché était la remorque d'un train lourd qui se scindait à certains moments en deux tronçons inégaux.

- Toutes les locomotives américaines n'ont qu'une cabine, sauf les quelques BALDWIN citées plus haut et destinées aux lignes de banlieue du JERSEY CENTRAL : d'une puissance de 2.000 CV, elles étaient munies de 2 cabines d'extrémité pour éviter les virages fréquents sur les petits parcours : on leur reprocha l'augmentation de poids, de prix et de longueur, et aucun autre réseau n'en a acquis. Les road-switchers (et à plus forte raison les switchers), quoique construits pour ne jamais devoir être virés, n'ont qu'un poste de conduite. Dans ces engins l'avant est conventionnel (comme sur nos locomotives électriques) et le moteur se trouve parfois « derrière » la cabine dans le sens de marche normal.
- Aux USA les trains roulent à droite et les commandes sont disposées en conséquence; légalement, toute loco-

motive doit être conduite par 2 agents ; le second de ceux-ci surveille la voie en même temps que le conducteur et lui répète les signaux ; ce rôle devient important quand on roule « en arrière » ; en outre, il est chargé de la surveillance mécanique de la locomotive ; avec les perfectionnement des dernières années cela devient une sinécure.

- Le confort du personnel a fait l'objet de soins inconnus en Europe. Cabines climatisées et insonorisées, sièges confortables style avion, essuies-glaces perfectionnés, fenêtres à doubles parois avec dégivreurs (1). Chaque unité « A » ou chaque road-switcher est muni d'une toilette à l'intention du personnel.
- Malgré la présence de 2 hommes dans la cabine, le dispositif d'homme mort est généralisé, tout comme la répétition des signaux.
- Les générateurs de chauffage sont fournis par des firmes étrangères et non par les constructeurs de loco. Souvent insuffisants au début, ils sont remplacés par des générateurs plus



Locomotive mixte FM
type C de 1.600, 2.000 ou 2.400 CV.

importants. Ce sont des chaudières à tubes d'eau à vaporisation instantanée (Vapor Clarkson, Babcock et Wilcox) chauffées à l'aide du combustible diesel. Loger la réserve d'eau est l'un des plus graves problèmes, et conditionne souvent le rayon d'action ; le générateur de vapeur fonctionne été comme hiver, car le conditionnement d'air requiert énormément de vapeur en toutes saisons.

- Tous les moteurs de traction sont suspendus par le nez, et attaquent les essieux par engrenages rigides unilatéraux. Les rapports d'engrenages sont variables, et peuvent être modifiés ultérieurement dans un dépôt bien équipé. C'est ainsi qu'une équipe peut, en 8 heures, démonter tous les

(1) La standardisation est telle aux USA que des diesels de ligne, fournis par ALCO au Congo Belge pour la ligne Matadi-Léo de l'OTRACO sont munis de dégivreurs. On n'a pas jugé utile de les raccorder...

essieux d'une unité, les moteurs, changer les pignons sur les arbres des rotors et remonter le tout, à condition naturellement de disposer d'essieux de rechange avec les engrenages voulus déjà montés ; cette modification du rapport d'engrenages rend l'unité standardisée apte aux services les plus divers, suivant les réseaux, les charges et les profils.

- La puissance d'une unité est généralement celle mesurée à l'arbre du diesel ; par contre, des constructeurs donnent la puissance en déduisant la puissance absorbée par les auxiliaires.
- Les éléments de comparaison sont comme toujours la puissance, le poids, la courbe effort-vitesse. On y ajoute la longueur car cet élément joue un rôle important, avec la longueur des trains, des locos en unités multiples, et des garages dont l'allongement est tellement coûteux.
- Les locos diesel — surtout de ligne — sont toujours tenues dans un état de propreté impeccable, tout comme le matériel à voyageurs. Les couleurs



Locomotive mixte FM
de 2.000 CV.

sont riantes, souvent vives et parfois même à faire hurler ; mais cela fait partie de la campagne pour retenir ou attirer la clientèle ; en Europe on néglige trop ce facteur : imaginez cependant tous les autocars de tourisme peints uniformément en une teinte indéfinissable tirant vers le gris noir, le marron ou le vert... en outre, on estime que le nettoyage fréquent permet de déceler plus rapidement une avarie, et que le personnel s'en trouve bien (et la loco par ricochet, car tout se tient).

- Le poids est élevé par rapport à ce que nous connaissons en Europe ; les américains attachent une grande importance à l'adhérence et beaucoup de leurs locos sont volontairement « lestées » par un renforcement exagéré des châssis, surtout les switchers. Pour l'exportation, ce poids est sensiblement réduit, c'est ainsi qu'un switcher EMD de 1200 CV, pesant

112 tonnes, devient une loco de ligne de 82 tonnes, pour les Israëls Railways, une fois construite en Belgique. (Voir « Rail et Traction n° 19, p. 9).

- Les prix restent inchangés : un diesel EMD coûtait environ \$ 104.000 en 1936 et coûte toujours \$ 104.000, grâce à la fabrication en série. Pour donner une idée des prix actuels, un GP-7 coûte (fin 1952) \$ 151.000,— ; un

SD-7 : \$ 186.000,—, et les 10 nouveaux « Trains Master » que le LACKAWANNA a commandé sur plans à FAIRBANKS-MORSE coûteront en tout \$ 2,5 millions, soit 12.500.000 de nos petits francs la pièce.

Examinons maintenant la production des principales usines d'Outre-Atlantique.

FAIRBANKS-MORSE (FM)

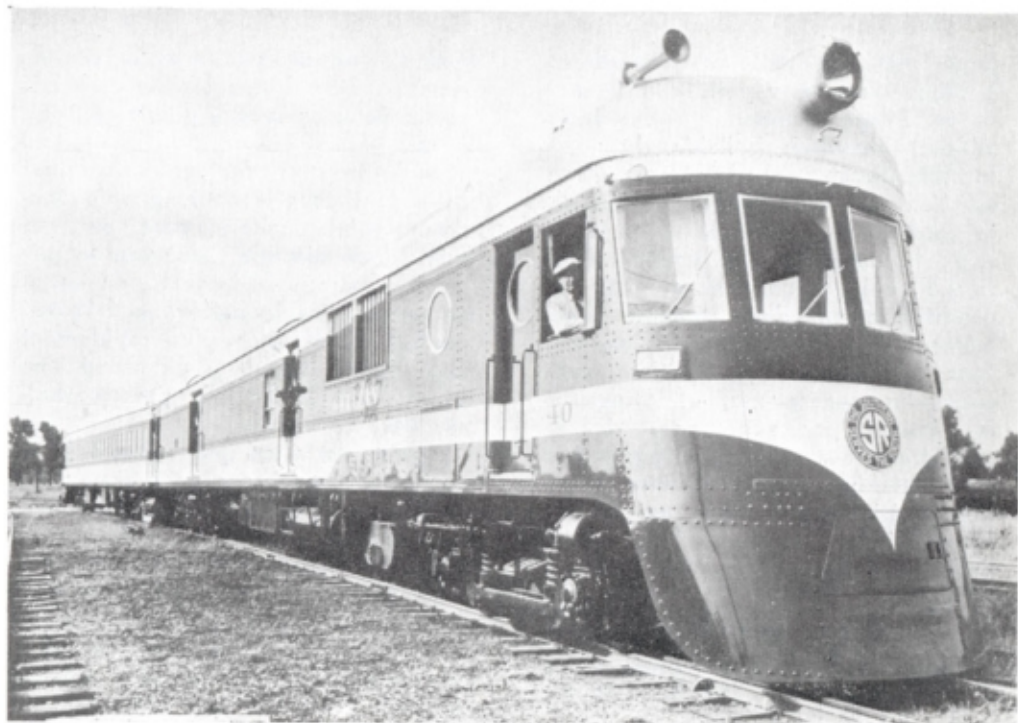
Célèbre par ses moteurs diesel stationnaires et marins et fournisseur attiré d'un client difficile entre tous, l'U. S. Navy, FAIRBANKS-MORSE n'a pu venir à la locomotive que fort tard, toute sa production de moteurs OP étant par priorité réservée à la marine de guerre ; elle apporte aux railroads une expérience très riche car il est malaisé d'imaginer banc d'essai plus impitoyable qu'un sous-marin en opérations ou qu'un brise-glace en exploration.

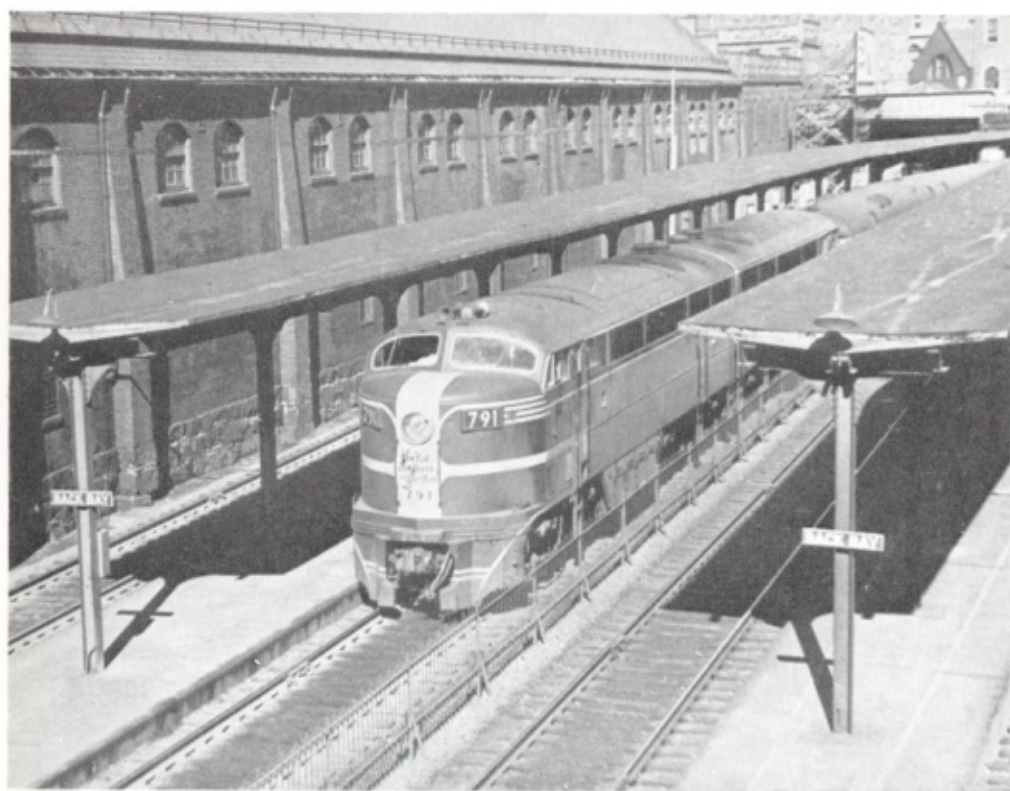
Elle offre l'un des plus beaux diesels que l'on ai vu sur rails et se targue d'avoir, à ce jour, plus de 5 millions de CV. en service dans le monde, avec le

même type de moteur. Malgré le handicap évoqué ci-dessus et résultant des circonstances, FAIRBANKS-MORSE gagne du terrain grâce à l'équilibre de ses conceptions et aux économies substantielles que ses engins procurent.

Le moteur FM est le OP (opposed pistons), à 2 temps, dans lequel chaque cylindre comporte deux pistons se déplaçant simultanément en sens inverses. Il n'y a pas de culasse — le point faible de tout moteur — pas de soupape, pas d'arbre à cames, et malgré plus de pistons et de bielles et 2 vilebrequins et 2 arbres de liaison, le moteur OP a 40 % de pièces en mouvement de moins qu'un

Un des six autorails diesel électrique de 850 CV. livrés en septembre 1939 par Fairbanks-Morse au Southern. (Photo FM)

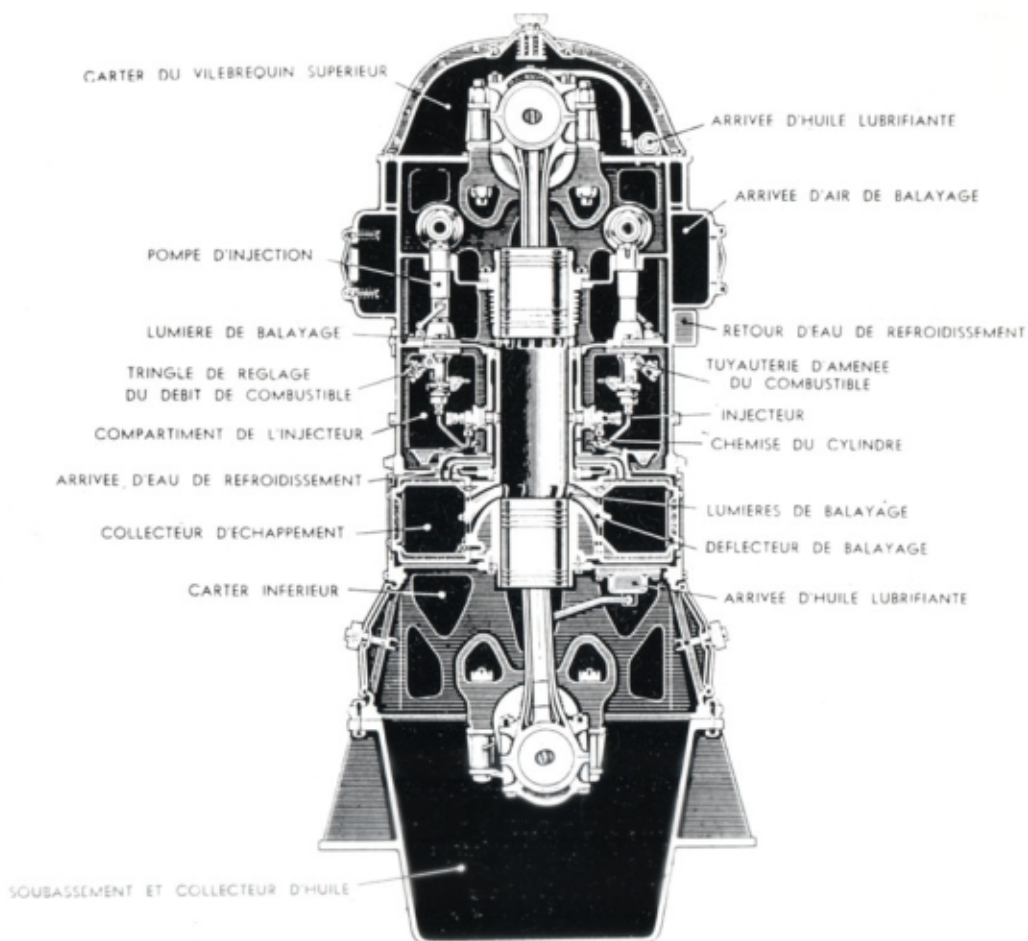




Locomotive FM (2 x 2.400 CV.) du New York, Newhaven and Hartford Rr. en fête du « Yankee Clipper » au passage de Back Bay Station à Boston. (Photo Fairbanks-Morse.)

Locomotive de démonstration Fairbanks-Morse de 2.400 CV. arrivant à Chicago en tête du train de luxe « James Whitcombe Riley » du New York Central Rr (Cincinnati-Indianapolis-Chicago.) (Photo Fairbanks-Morse.)





Vue en coupe du remarquable 2 temps à pistons opposés de Fairbanks-Morse ; rappelons que la puissance n'est pas divisée exactement sur les 2 vilebrequins car les angles d'attaque étant différents, 5 % seulement passe par la transmission hypoïde tandis que l'excédent de l'arbre supérieur est pris par les auxiliaires.

moteur classique. Les 2 vilebrequins sont couplés entr'eux par des arbres verticaux et des trains de pignons coniques à denture hypoïde. Le balayage est équicourant, l'air entre par les lumières démasquées par le piston supérieur et les gaz s'échappent vers le bas. Comme le vilebrequin inférieur est décalé de quelques degrés en avant, les gaz chauds s'échappent déjà, avant que l'air de balayage n'entre, et les lumières d'admission étant fermées légèrement après celle d'échappement, le remplissage du cylindre est parfait.

Un autre avantage de cette dissymétrie voulue est que le vilebrequin inférieur reçoit directement 80 % de l'effort moteur, ce qui décharge d'autant le vilebrequin supérieur et les arbres de renvoi ; une grande partie de la puissance disponible sur l'arbre supérieur sert aux auxi-

liaires de telle manière que la liaison hypoïde ne transmet au vilebrequin inférieur que 5 % de la puissance.

Le moteur OP est muni d'un châssis monobloc en acier, qu'aucun passage d'eau ou d'huile ne traverse, et son absence totale de vibration, même aux grandes vitesses est remarquable ; ajoutons que tous les paliers en aluminium ne demandent qu'une seule visite annuelle.

Ses cylindres ont 206 mm d'alésage, 2 x 254 mm de course, et développent chacun 200 CV actuellement. Grâce au faible alésage et à la construction compacte, il est possible de grouper en ligne 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 cylindres, avec une puissance de 200 CV par cylindre à 850 t/m.

La première locomotive à moteur FM est sortie en septembre 1939, en même temps que cinq autres unités identiques :

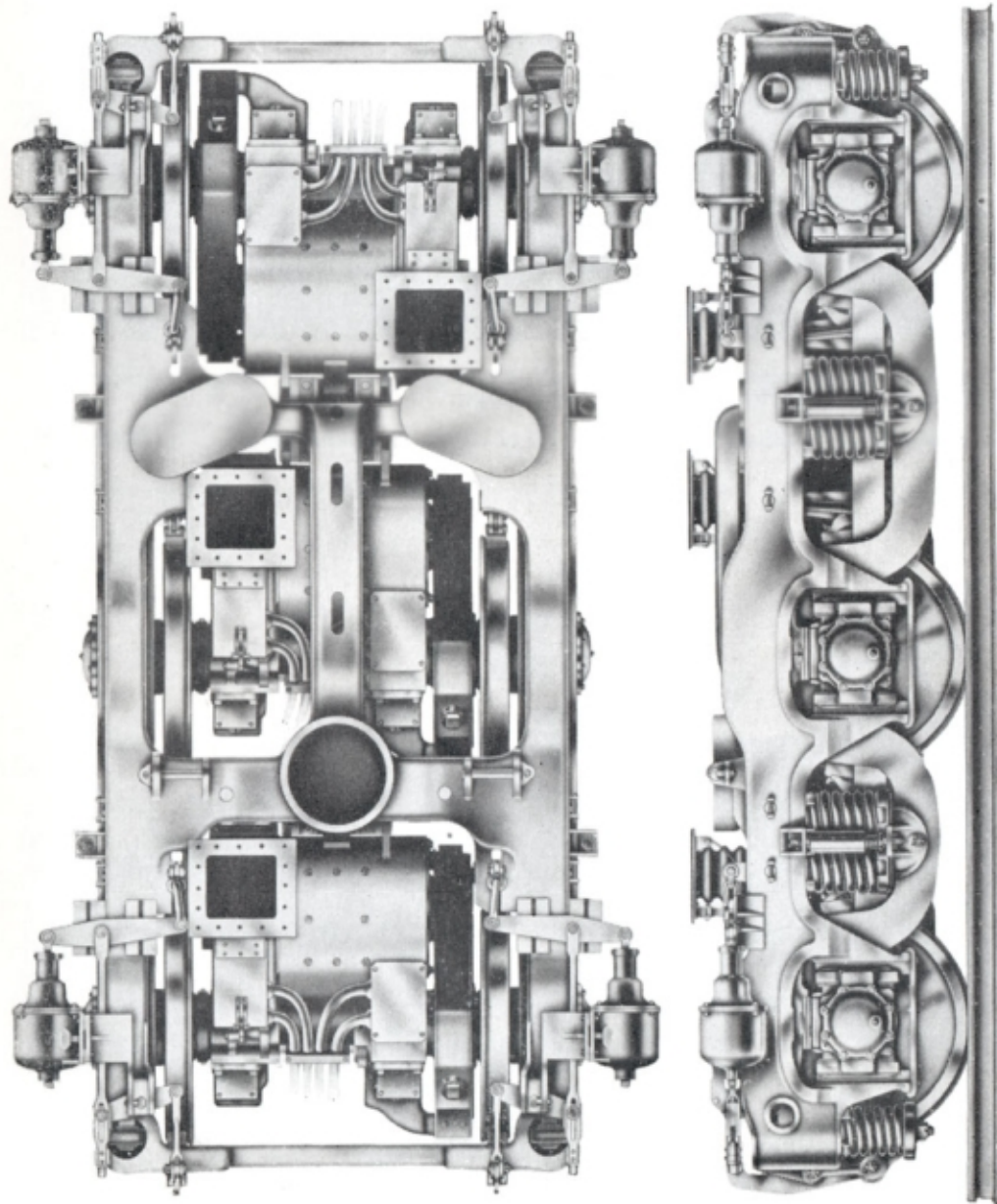
cette locomotive « The Vulcan » est en fait un fourgon automoteur, puisqu'elle possède un compartiment à bagages à l'arrière ; elle était propulsée par un moteur OP à 5 cylindres de 850 CV ; le bogie avant avait 2 essieux porteurs, le bogie arrière 3 essieux dont 2 moteurs. Les six locomotives sont toujours en service sur leur réseau d'origine, le SOUTH-ERN.

Ce début était prometteur ; malheureusement, la totalité de la production

de moteurs OP de FM fut absorbée par l'U.S. Navy, notamment pour la propulsion de sous-marins : c'est une magnifique référence, mais cela empêcha FM de s'attaquer au marché ferroviaire avant 1944, alors que ses concurrents, moins favorisés de commandes officielles y prenaient fermement pied. La première locomotive diesel construite par FM en 1944 est un switcher pour l'Erie ; suivit alors d'une série de grosses locomotives mixtes de ligne, de 2000 CV, carénées

Bogie en acier coulé à 3 essieux moteurs des locomotives Fairbanks-Morse.

(Photo Fairbanks-Morse.)





^ Locomotive diesel électrique FM de 4.800 CV, 5009-5008 du N.Y.C., en traction marchandises au passage de Riverside Station du Boston and Albany.

v Locomotive à marchandises FM (4.000 CV.) sur le viaduc de Monongahela, (Photos F.M.)

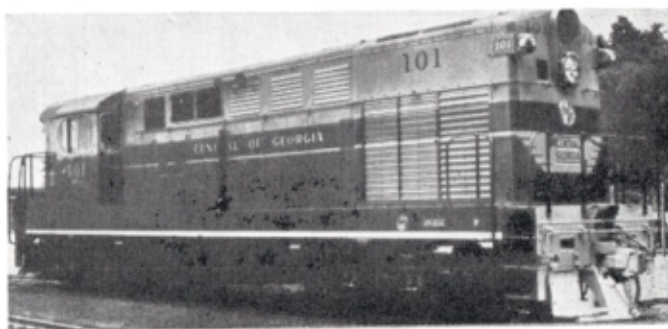


UNE BELLE GAMME
DE FAIRBANKS-MORSE

- 1) Chicago & North Western
1.000 CV.
1 locomotive.



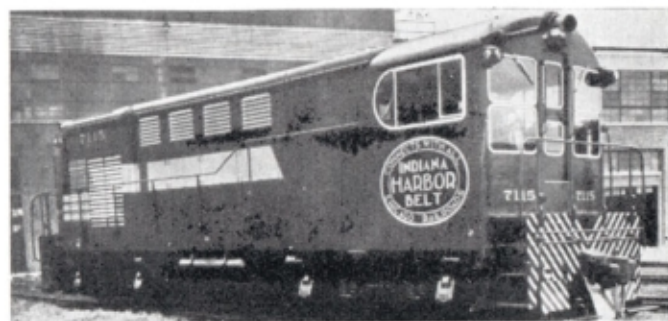
- 2) Central of Georgia
1.500 CV.
5 locomotives.



- 3) Union Pacific
2.000 CV.
5 locomotives.

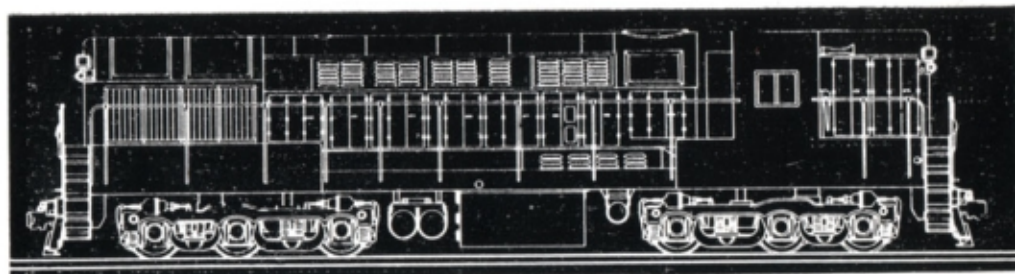


- 4) Indiana Harbor Belt
2.000 CV.
2 locomotives.



- 5) Akron, Canton & Youngs-
town
2.000 CV.
4 locomotives.





Le dernier-né de Fairbanks-Morse : le « Train Master », locomotive universelle de 2.400 CV.
(Document Fairbanks-Morse.)

et habillées par Raymond Loewy (1) qui rencontra pas mal de succès.

A l'époque, FAIRBANKS-MORSE se trouvait à l'étroit dans ses usines de Beloit (Wis.) et dut faire réaliser la partie mécanique de ses locomotives dans les usines d'Erie de la GENERAL ELECTRIC. Il s'adressa à certain moment à Baldwin et à Lima dans ce but, pour finalement adopter la seule solution logique : construire lui-même ses produits dans des usines agrandies ; il en profita pour modifier son programme et présenter en 1948 sa « C-Line » (consolidation line). Ce sont réellement les premières locomotives intégralement Fairbanks-Morse, car ce constructeur produit maintenant lui-même ses génératrices et ses moteurs de traction, il s'agit de locos de ligne mixtes, à voyageurs ou à marchandises, de 1600-2000 ou 2400 CV par unité, (A ou B) pouvant être accouplée par 2, 3 ou 4. La caisse est identique dans tous les cas, comme les auxiliaires, les génératrices et les moteurs. Le bogie avant est un Bo, l'arrière également un Bo ou plus souvent un A1A, au choix. Le bogie arrière à trois essieux est choisi dès que l'on prévoit un générateur de vapeur. Le modèle le moins puissant, de 1600 CV, peut être fourni en type A1A-A1A avec une chaudière de 1600 kg/h, ce qui le rend précieux pour les voies légères.

Rarement une gamme de locomotives a été standardisée à un tel point.

FAIRBANKS-MORSE construit encore 3

(1) L'un des plus fameux spécialistes de l'habillage aux USA, qui se charge de dessiner ou de suggérer l'allure, l'aspect et la couleur « qui plaisent et rapportent ». Il s'occupe aussi bien de la forme d'un tube de pâte dentifrice que de l'architecture d'une banque ou du carénage d'une loco, laissant naturellement aux spécialistes en la matière le soin de tracer les épures définitives suivant les exigences techniques.

types de switchers purs, de 2000 CV en types BoBo ou CoCo et BoBo de 1200 CV, ainsi qu'un road switcher de 1600 CV, type BoBo, CoCo ou A1A-A1A, avec une chaudière de 1250 kg/h. Leurs poids et leurs performances se comparent aux meilleurs...

D'avril 1950 à décembre 1951, il a fourni 525.600 CV aux railroads américains, portant ainsi son total général à 1.225.600 CV représentant 760 unités.

Ce constructeur vient maintenant de mettre sur le marché le « TRAIN MASTER » dont nous avons déjà parlé plus haut ; découlant de la vogue du road-switcher et de l'abandon en puissance des locos de ligne, il a créé le plus puissant engin que les Railroads aient vu depuis longtemps ; il est vrai que FM en a l'habitude, grâce à son moteur OP.

Le « TRAIN MASTER » est un road-switcher d'abord, c'est-à-dire une bonne à tout faire par excellence. Avec 2400 CV il n'est égalé par aucune autre loco, si ce n'est une autre FM. Il pèse 190 tonnes et mesure plus de 20 mètres entre attelages. Ses bogies à 3 essieux, tous moteurs, à suspension en 3 points, conviennent pour une vitesse maximum de 128 km/h, et il peut emmener un générateur de vapeur de 2050 kg/h (le maximum actuel). Enfin, son frein rhéostatique permet d'absorber des efforts retardateurs de 3000 CV, la moitié en plus de n'importe quelle autre unité à 4 essieux, si pas le double.

Avec ses caractéristiques exceptionnelles, le TM est présenté comme la locomotive diesel ayant à la fois le plus de puissance, le plus gros effort et la plus forte capacité de freinage qui aient jamais été réunis dans une seule unité.

On peut se demander pourquoi 2400 CV, alors que les road-switchers habituels ont un tiers de moins ? La réponse est

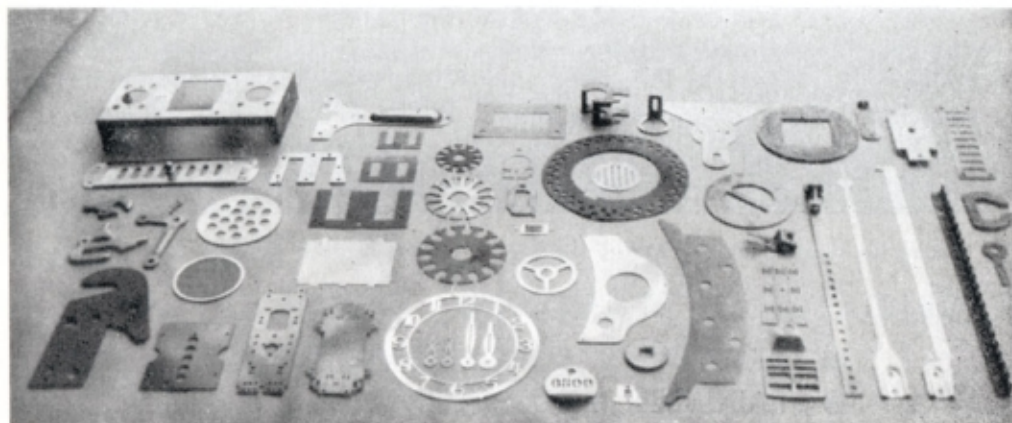


Aspect extérieur du « Train Master » de Fairbanks-Morse.

(Dessin Fairbanks-Morse.)

qu'il faut pour remplacer à la fois l'unité de ligne et le road-switcher, avoir un engin encore plus universel, et que par rapport à ce qui existe, le TM sera au road-switcher habituel ce qu'une 242

était à une mikado. Il faut rouler plus vite et amener plus de tonnage ; la tendance éternelle n'est pas morte... malheur à ceux qui comprennent trop tard.
(à suivre).



DECOUPAGE - ESTAMPAGE - EMBOUTISSAGE

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

LES ATELIERS LEGRAND SOCIÉTÉ ANONYME

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

FAIRBANKS-MORSE & C^o

FONDEE EN 1830

CHICAGO - U.S.A.

MOTORISATIONS

DIESEL DE 300

A 2.400 CV. PAR UNITÉ !



Locomotive diesel-électrique type C de 4.800 CV. en essai entre Chicago et Milwaukee.

FABRICATIONS STANDARD

- MOTEURS & LOCOMOTIVES DIESEL
- BASCULES INDUSTRIELLES
- POMPES
- MACHINES ELECTRIQUES

★ ★ ★ ★ ★ REPRESENTANTS ★ ★ ★ ★ ★
★ THE ELLENBEE C^o S.A. ★
★ 125, RUE JOSEPH II — BRUXELLES ★
★ Téléphones : 12.90.41 et 11.95.35 ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

L'ACTUALITÉ

LE SERVICE DES TRAMWAYS AU LITTORAL

A U 15 F E V R I E R 1 9 5 3

par J. DEBOT, Ing. A.I.Lv.



A dernière tempête qui a dévasté le littoral tout dernièrement a interrompu le service de tramways en bien des points.

Tout d'abord à Ostende.

Les voyageurs venant de l'intérieur du pays durent débarquer le lendemain à la gare aux marchandises, celle aux voyageurs étant inaccessible.

Après une longue promenade sur des pavés branlants, descellés par l'eau, ils arrivèrent à « l'aubette » du quai, pour

y apprendre que la ligne de La Panne était pratiquement hors service.

Sur Knokke, on pouvait atteindre les écluses de Heyst. En ville même, le service était suspendu entre le Petit Paris et la gare du quai, via le Kursaal. Il l'est encore.

Aujourd'hui, on roule à simple voie sur La Panne.

Voici les plus importants dégâts :

A Raversyde, la conduite d'eau alimentaire a crevé, emportant un bon morceau de route royale et l'embryon de dune voisin.

Si la mer avait poussé à cet endroit,

Train navette Knokke-Zoute à Heyst (Ecluses) pendant les travaux de réfection de la ligne à l'Est des deux canaux. Photo prise dans la traversée de Heyst (Photo G. Desbarax.)



tout le champ d'aviation aurait été sous eau.

Au château d'eau de Middelkerke, la digue était effondrée et les voies à peu près en l'air.

Entre Mariakerke village et Middelkerke, la grosse partie du ballast était étalée sur la route.

Actuellement, le tram côtoie le trou de Middelkerke que l'on comble en toute hâte.

A Lombardsyde-Bains, on se retrouve dans un paysage de 14-18. Les anciens sauront ce que cela représente. La nappe d'eau s'étend du côté de Westende d'une part et sur la rive droite de l'Yser, de chaque côté de la route.

Au monument Albert, les voies ont été

« lavées » de leurs ballast et celle côté mer, de son assiette.

Du côté de Heist, on roule jusqu'aux ponts des canaux. Au delà, la toute nouvelle route qui faisait la fierté des Heistois présente une brèche de 200 mètres environ, sur 40 m de large et 4 à 5 m de profondeur. Les poteaux du tram sont lamentablement couchés. On ne reconnaît plus le pays en cet endroit.

Inutile de dire que l'on met tout en œuvre pour tacher de passer au plus tôt.

L'armée est sur place et il faut attendre que le gros soit fait pour rétablir les voies.

Le directeur de la société, Monsieur van Ypersele de Strihou est sur la brèche (c'est bien le cas de le dire) pour que le service soit assuré comme auparavant.



FERRY - BOATS

ZEEBRUGGE — HARWICH
SERVICE JOURNALIER :

Transports de marchandises en wagons directs sans transbordement entre toutes les gares du Continent et de Grande Bretagne.

L'EXPEDITEUR CHARGE - LE DESTINATAIRE DECHARGE
AUCUNE MANIPULATION EN ROUTE

Pour le transport de machines et de pièces lourdes, des wagons plats de grand tonnage pouvant aller jusque 125 tonnes de charge peuvent être obtenus sur demande spéciale.

CONDITIONS ET TARIFS :

SOCIETE BELGO - ANGLAISE DE FERRY-BOATS

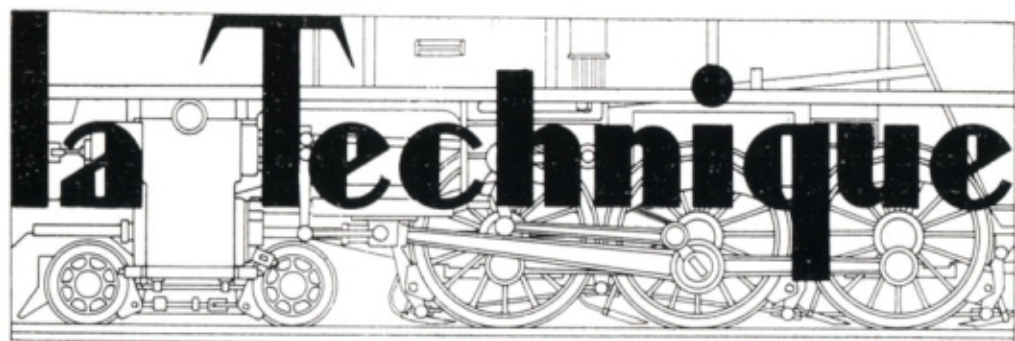
21, RUE DE LOUVAIN
BRUXELLES

Tél. 12.15.14
Téleg. FERRY-BOAT - BRUXELLES

SOCIETE ANONYME
ZEEBRUGGE

Tél. 841.21 à Zeebrugge
Téleg. FERRY-BOAT-ZEEBRUGGE

La Technique



LES MOTRICES LEGERES A BOGIES, TYPE « N », DE LA S. N. C. V.

par L. CLESSENS.



DEPUIS sa création, la Société Nationale des Chemins de Fer Vicinaux n'a jamais ralenti ses efforts en vue de moderniser son matériel roulant. Périodiquement, cette revue signale les constructions et transformations de voitures exécutées par cette entreprise nationale de transports publics, la plus importante du Continent, pour la superficie d'exploitation... et la plus enviée aussi par les exploitants étrangers !!

Cet effort de modernisation accompli par la S.N.C.V. est frappant. Dans les grands centres, les voitures à deux essieux sont remplacées de plus en plus, par de confortables motrices et remorques à bogies, non seulement pour les relations interurbaines, mais aussi sur les lignes urbaines.

Parmi ces voitures modernes à grande capacité, les motrices type « N », construites par les ateliers du groupe de Bruxelles, méritent mieux qu'une simple mention ! Ce n'est certes pas d'aujourd'hui que ces longues et élégantes voitures sont remarquées dans la capitale, mais à présent, ces engins de conception spéciale ont suffisamment fait leurs preuves, pour que l'on puisse leur consacrer une plus ample description.

Or donc, jusqu'à ces derniers temps, les lignes urbaines S.N.C.V. de Bruxelles étaient desservies par des motrices et remorques, de faible capacité, datant d'avant la première guerre, mais qui

avaient été transformées au mieux. Cependant, dans le trafic actuel réclamant vitesse et confort, ce matériel à deux essieux n'offrait plus que des possibilités très limitées !!



Plateforme et l'un des postes de conduite de la motrice type « N ». (Photo H.F. Guillaume)

Ceci amena les services techniques du Groupe de Bruxelles à étudier une motrice légère à grande capacité, et convenant au réseau urbain local, dont les plus fortes rampes atteignent exceptionnellement 6 % (1).

Dès 1942, les ateliers de la rue Eloy sortirent une première motrice n° 10330 qui, plus tard, fut suivie de cinq autres,

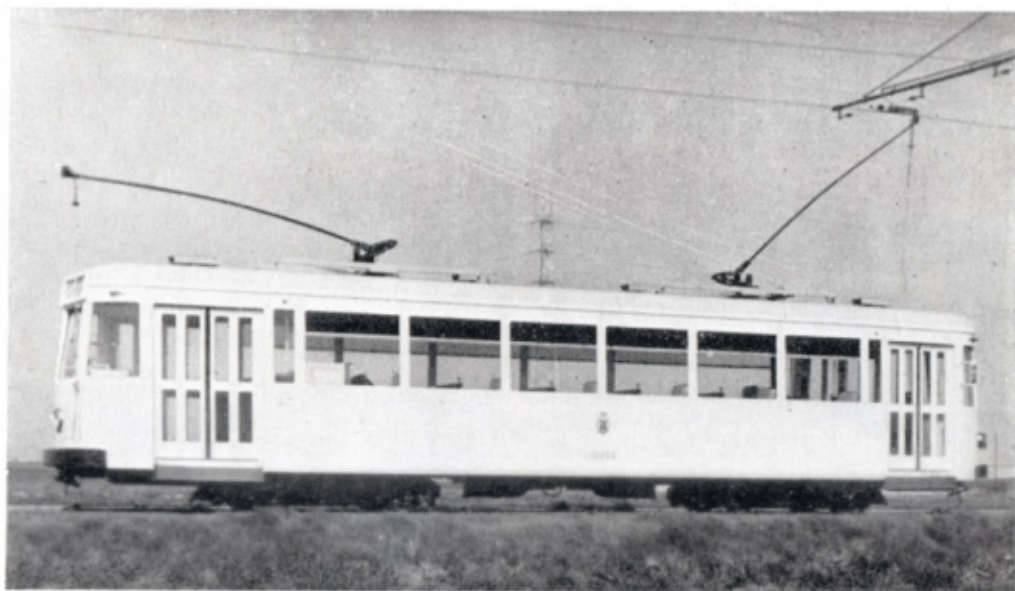
(1) Les motrices « N » gravissent une rampe de 6 % au sortir du Vivier d'Oie sur la ligne de Waterloo.

plus ou moins différentes entre elles.

Ainsi, la 10333 fut construite en alliages légers, la 10334 reçut des roues élastiques, et la 10335 fut équipée de portes pneumatiques.

Ces six motrices furent l'objet d'observations et d'essais divers qui aboutirent à la mise en chantier d'une seconde série (10336 à 10339) construite selon les mêmes principes que la 10335, mais dotée d'une caisse plus spacieuse et d'aspect amélioré.

Devant les résultats encourageants et le succès obtenu par ce matériel moderne, il fut décidé d'en poursuivre la construction pour obtenir un total de 70 unités. La série actuelle commençant à 10420 a une largeur de caisse de 2 m 32 afin d'améliorer encore la circulation des voyageurs dans la voiture. Se sont les voitures de cette dernière série qui font l'objet de la description ci-après, et qu'illustrent quelques photographies et dessins.



Longueur de caisse : 13,90 m — Largeur : 2,32 m — Empattement de bogie : 1,80 m — D'axe en axe des bogies : 7 m — Diamètre des roues : 0,62 m — Tare : 15 tonnes — Puissance : 2 moteurs de 82 CV à 1800 tours/Minute — Vitesse approximative : 70 Km à l'heure. (Photo : H. F. Guillaume.)

LA CAISSE

Comme toutes les voitures métalliques, la caisse des motrices « N » comporte une ossature dont les divers éléments contribuent à la rigidité de l'ensemble. A l'inverse des caisses en bois soutenues par des longerons de forte section souvent renforcés, le châssis de caisse est formé ici de deux fers U de 160 x 65 x 7,5 solidement entretoisés par plusieurs traverses, dont les deux traverses porteuses. Longerons et traverses sont assemblés par rivetage afin de pouvoir être plus rapidement dissociés, que s'ils étaient soudés, lorsque de très violentes collisions exigent leur redressage.

L'ossature même de caisse est réalisée uniquement en fers laminés U, T et L divers soudés électriquement. L'emploi

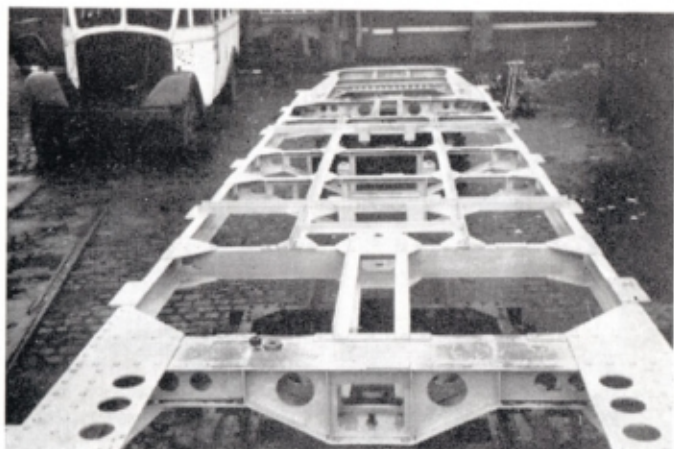
de fers normaux au lieu d'emboutis spéciaux réduit fortement le coût de construction et celui du remplacement d'éléments accidentés. De plus, ces fers « standards » constituent un matériau de structure uniforme permettant l'emploi de coefficients de sécurité inférieurs à ceux des emboutis.

Une disposition simple assurant une plus grande solidité est à signaler. Une seule et même barre en U de 60 x 40 x 6 constitue le montant d'un flanc, l'arceau de toiture, et le montant correspondant du flanc opposé.

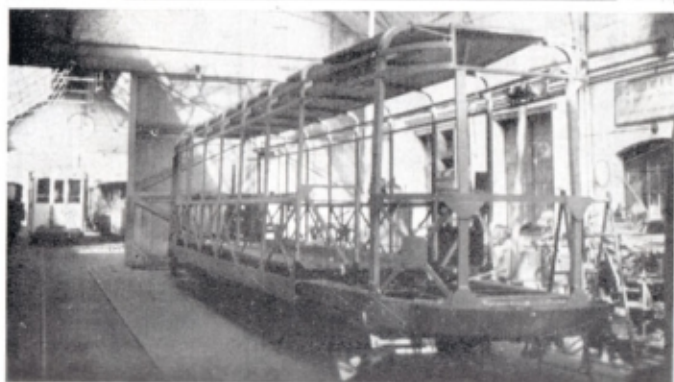
Sous les baies, les cadres entre montants sont renforcés par des diagonales et contre-diagonales. Ainsi, chaque flanc, ou « long-pan », devient une poutre

Châssis de caisse de motrice type « N » de la S.N.C.V.

(Photo B. Dedoncker.)



Ossature de caisse en cours de montage aux ateliers S.N.C.V. de la rue Eloy. A remarquer l'élégance et la légèreté de cette construction. (Photo G. Desbarax.)



triangulée qui, fixée au longeron du châssis, assure la rigidité longitudinale. Les extrémités de l'ossature sont aussi renforcées en vue de mieux résister aux collisions. Les montants de paravents sont des fers U de 76 x 50 x 8.

Le revêtement extérieur de la caisse est fait de tôles en alliage d'aluminium de 2 mm d'épaisseur, disposés sans saillies, couvre-joints, ou têtes de rivet. L'aspect général de la voiture s'en trouve amélioré, autant que l'entretien et la bonne conservation de la peinture.

En dehors du plancher et de la toiture, le bois n'est utilisé qu'en réglottes diverses servant de cadre aux fenêtres et aux portes pliantes. Suivant la tendance actuelle, la partie inférieure des vitres de longs-pans est fixe. L'aération est notamment assurée par des châssis mobiles occupant le tiers supérieur des grandes baies. Une petite manivelle, située au-dessus de chaque baie, permet de remonter aisément ces châssis dans une fouille prévue au bandeau supérieur.

Les châssis en question sont munis de verres bleus « Acalor » qui neutralisent les effets des rayons solaires, et remplacent donc ainsi les stores de jadis.

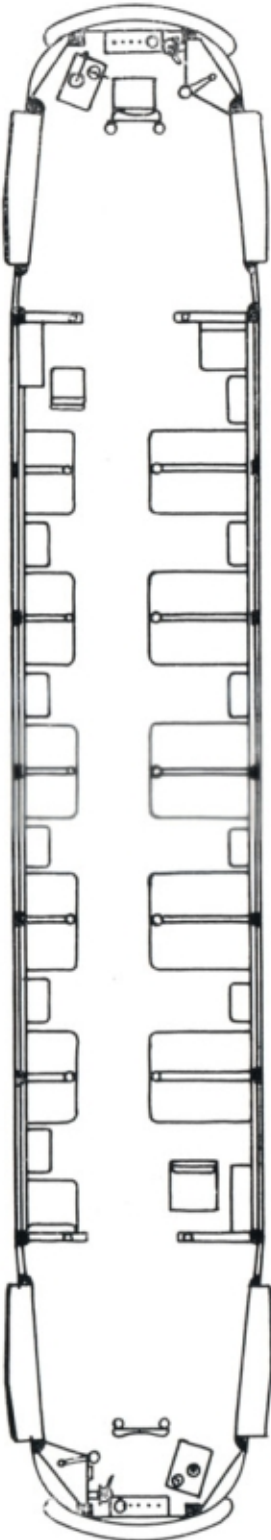
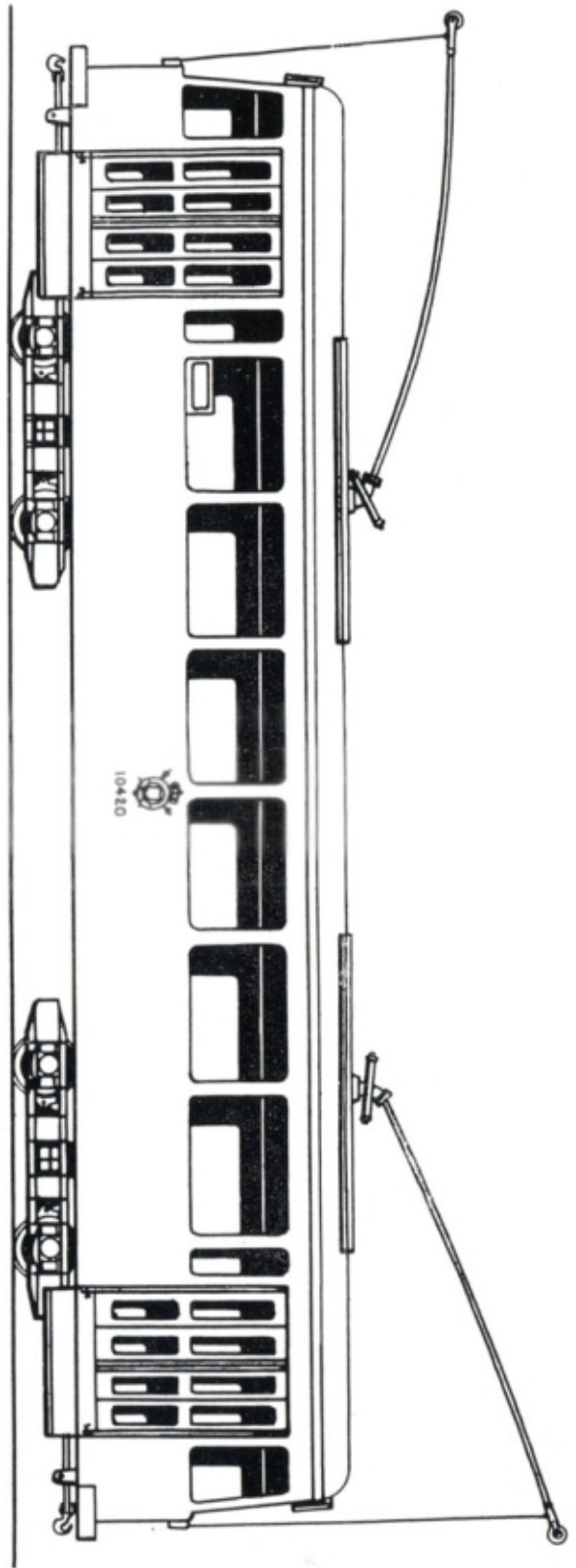
Le plancher est recouvert partout par un épais tapis à côtes en caoutchouc.

La voiture est éclairée par des tubes fluorescents disposés en gaines au-dessus des baies, ou en une seule ligne au centre du plafond, selon la série de voitures. Le chauffage est assuré par 9 éléments de radiateurs de 500 Watts placés sous les sièges.

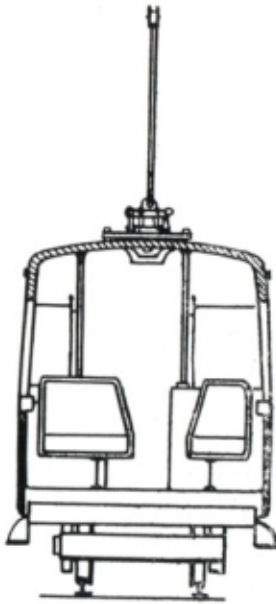
Le compartiment central offre 33 sièges confortables, et 33 places debout dans le couloir, tandis que chaque plateforme peut recevoir 22 debout.

Des postes de conduite, la visibilité sur la voie est bien dégagée, grâce à trois larges vitres de paravent disposées en coupe-vent suivant un demi-cercle.

Le wattman, confortablement installé sur un siège réglable (comme dans toutes les motrices à bogies S.N.C.V.) trouve à portée de mains, tous les appareils dont il peut avoir besoin pour la bonne conduite du véhicule. Ainsi, à gauche, il y a la poignée du disjoncteur automatique et le contrôleur ordinaire, dont la manivelle chromée est fixée sur son axe. Au centre, un coffre présente le manomètre du frein à air, les interrupteurs de clignoteurs et de phares, et les divers



Elevation et plan de la motrice type « N ».
 Deuxième série au gabarit de 2 m. 32, nos 10420 à 10479. Echelle HO = 1/86.
 (Dessin G. Saelens.)



Vue en coupe de la motrice type « N ».

boutons-poussoirs pour actionner indifféremment les portes pliantes de gauche ou de droite. Sous ce coffre se trouve une poignée pour la commande manuelle des sablières. Plus à droite est fixé le robinet, dernier modèle, du frein Westinghouse direct, avec doigt sensible pour le sablage pneumatique. Enfin, à droite aussi se trouve la manivelle chromée du frein à main. Sur la vitre centrale est installé un essuie-glace actionné par l'air comprimé.

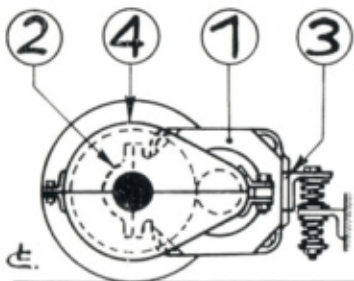
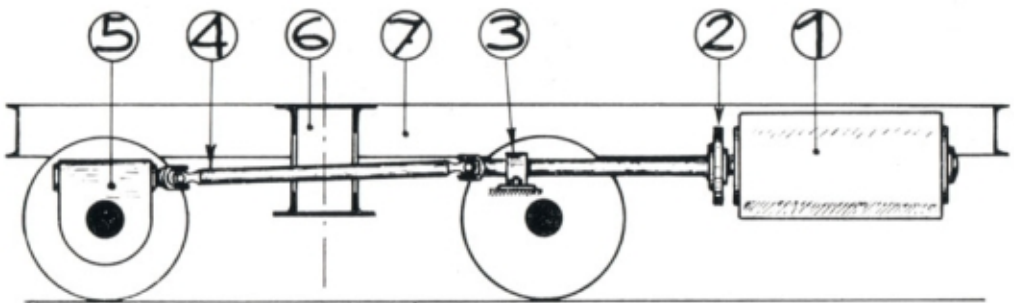
Comme ces motrices sont à circulation dirigée de passagers (entrée par l'arrière, sortie par l'avant) le percepteur est assis près de la porte arrière, avec le dos tourné vers l'avant. Ainsi disposé, il se trouve dans les meilleures conditions pour surveiller la montée des voyageurs... et voir accourir les retardataires. Un bouton-poussoir à main et un « champignon » au pied sont à sa disposition pour actionner la porte d'entrée arrière. Ainsi aménagées, sans lourdes cloisons de séparation, ces voitures sont claires, spacieuses, pratiques et confortables.

LES BOGIES

Les châssis de bogies et leur traverse danseuse sont aussi réalisés au moyen de fortes tôles et de fers laminés soudés ensemble. Partout où il a été possible, des découpes circulaires ont été pratiquées dans les pièces constitutives, afin de les alléger. En fait, par ce moyen, et grâce aussi à la soudure électrique, un important allègement a été obtenu par rapport à des bogies semblables en acier coulé.

En ce qui concerne la suspension, le

châssis de bogie repose sur les essieux, par l'intermédiaire de huit ressorts hélicoïdaux, dont deux par boîte d'essieu. La traverse danseuse est posée sur deux jeux de ressorts à lames doubles, dits ressorts « à pincettes », accrochés par pendules à la traverse centrale du châssis de bogie. Cette double suspension, très douce, a fait ses preuves sur la plupart des remorques à bogies de la S.N.C.V.



TRANSMISSION ORDINAIRE
(à gauche)

1. Moteur.
2. Palier d'essieu.
3. Joug de suspension.
4. Carter.

TRANSMISSION TYPE N
(ci-dessus)

1. Moteur.
2. Joint flexible.
3. Palier.
4. Arbre à cardans.
5. « Pont » à vis tangente.
6. Traverse porteuse.
7. Châssis de caisse.

(Dessin de l'auteur.)

LES MOTEURS ET LEUR SUSPENSION

La grande innovation introduite par la S.N.C.V. dans les motrices « N », et ce qui en fait aussi leur principal intérêt, est, non seulement le fait de n'utiliser que deux moteurs, mais encore, l'emplacement donné à ces moteurs, et le mode de transmission de leur mouvement aux essieux.

Les deux moteurs sont fixés, sur Silent blocs, au châssis de caisse, avec leur arbre d'induit parallèle aux rails. Il est à noter que ces moteurs sont identiques à ceux utilisés dans les motrices métalliques « standard » à bogies, donc leur culasse est venue de fonderie avec les paliers d'essieux et les portées pour le joug de suspension classique. Plus récemment cependant, des culasses spécialement prévues pour cette fixation, ont été réalisées.

Un arbre à cardans part de chaque moteur et, passant par un trou dans la traverse porteuse, il va actionner l'essieu extrême du bogie proche, au moyen d'un groupe vis-sans-fin et roue à vis-sans-fin en carter étanche. Cette dernière partie de la transmission, appelée aussi « pont », est la même que celle équipant les autorails Diesel à deux essieux de la S.N.C.V.

Le déplacement angulaire de l'arbre à cardans pour suivre l'essieu extrême, en courbe, est moindre que s'il était relié à l'essieu le plus proche du moteur et, de plus, il reste toujours homocinétique.

Les avantages du montage moteur à la caisse, arbre à cardans et vis tangente sur essieu, sont les suivants :

1) Les moteurs sont entièrement suspendus. Dans la disposition usuelle (voir croquis) les moteurs reposent sans intermédiaire sur l'essieu, et constituent une part importante de poids non suspendu martelant lourdement les joints de rails, aiguillages et croisements. Au contraire, en étant fixés au châssis de caisse, les moteurs sont

compris dans la partie suspendue. Le poids total non-suspendu s'en trouve très diminué et partant, la conservation de la voie et de ses appareils est améliorée.

2) Grâce à leur éloignement des roues, les moteurs ainsi disposés se trouvent mieux à l'abri des introductions d'eau et de neige, qui sont une cause fréquente d'avaries des moteurs ordinaires sur essieux.

3) L'ensemble d'attaque, vis-sans-fin et roue à vis, baigne dans l'huile contenue dans un carter usiné et étanche (le « pont »). Il en résulte une parfaite lubrification et une bonne conservation de ces organes, à l'inverse de la disposition surannée des engrenages bruyants et de leur carter en tôles brutes laissant fuir la graisse.

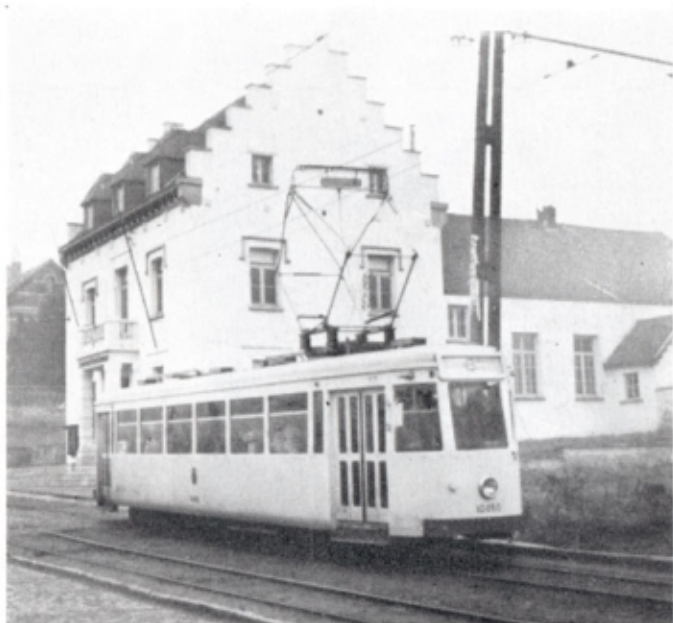
Il est à noter que l'emplacement des moteurs dans les motrices « N » peut, dans l'avenir, permettre l'utilisation de moteurs un peu plus volumineux que ceux actuellement employés, chose qui serait évidemment impossible avec le montage ordinaire à l'essieu. Cela rendra possible le réemploi de puissants moteurs modernes équipant certaines motrices à deux essieux, qui seront jugées désuètes dans quelques années (par exemple, les motrices « Braine-le-Comte »).

Le système, deux essieux-moteurs, deux essieux-porteurs, des motrices « N » aurait pu faire craindre une accélération médiocre en ligne, et notamment de trop fréquents patinages des roues motrices, lors des démarrages. Toutefois, on ne doit pas perdre de vue que ces motrices ont été conçues pour ne jamais prendre de remorque.

En fait, dans leur champ d'action, ces voitures se sont toujours comportées de façon très satisfaisante, tant pour les usagers que pour les exploitants et la

CARACTERISTIQUES	Motrices « PCC » série 10395 - 10418	Motrices « N » série 10420 - 10479
Longueur de caisse	14,157	13,900
Largeur	2,316	2,320
Empattement d'un bogie	1,830	1,800
De centre à centre de bogies	6,940	7,000
Tare	17.500 K	15.000 K
Diamètre des roues	0,660	0,620
Moteurs	4 x 55 CV	2 x 82 CV
Places assises	38	33
Vitesse approximative	75 K/H	70 K/H

Motrice type « N » avec pantographe en service sur la ligne de Bruxelles-Louvain. (Photo G. Desbarax.)



décision de porter, de 40 à 70, le nombre d'unités semblables à construire, prouve bien la confiance que leur accordent leurs créateurs.

Ce nombre accru de motrices « N » permettra la desserte, non seulement de toutes les lignes urbaines S.N.C.V. de Bruxelles, mais aussi certaines lignes suburbaines, comme c'est le cas déjà pour les lignes de Rhode-St-Genèse et Beauval. D'autre part, sur la ligne Bruxelles-Louvain, deux motrices « N » assurent le service en même temps que les motrices PCC, et elles « tiennent » l'horaire serré établi !

Cette intéressante expérience donne à réfléchir, car on peut se demander s'il est bien nécessaire d'utiliser des motrices coûteuses, alors que des unités beaucoup plus économiques peuvent assurer le service dans les mêmes conditions. On sait, en effet, que les motrices PCC coûtent cher à l'achat., et à la consommation de courant. Certes, elles sont très puissantes et peuvent gravir allègrement les rampes les plus dures. Elles ont un système perfectionné de démarrage leur donnant des départs « en fusée » très utiles en service urbain avec nombreux arrêts. Cependant, comme les motrices « N », les PCC ne prennent jamais de remorque. Le fait est que le surcroît de puissance des motrices PCC ne leur est pratiquement pas profitable sur une ligne comme Bruxelles-Louvain, puisque les motrices « N » y don-

nent le même service, avec des moyens beaucoup moindres !

Ces considérations peuvent, dans l'avenir, influencer sur le choix du type de motrice à construire, pour moderniser le matériel roulant de nos exploitations de transports en commun. Cette modernisation est surtout une question de capitaux, et il s'avère que les motrices « N » coûtent 50 à 60 % du prix de construction des motrices PCC. Les frais d'exploitation et d'entretien des « N » sont aussi beaucoup plus réduits.

Il n'est pas douteux que les autres groupes S.N.C.V., et mêmes les Compagnies privées, possèdent certaines lignes urbaines et suburbaines, où des voitures à grande capacité construites suivant les principes des motrices « N », conviendraient parfaitement. On peut d'ailleurs très bien modifier la caisse de façon à l'adapter aux conditions locales. Ici, le poste de conduite unique conviendra parfaitement, ce qui réduira encore le coût de construction. Là, des lignes urbaines très chargées feront préférer trois jeux de portes sur le flanc (comme les PCC des T.U.A.B.). Ailleurs, on équipera ces voitures avec des freins électromagnétiques sur rails, pour plus de sécurité dans le trafic urbain, ou encore, on adoptera un contrôleur à plots multiples (comme à Gand et Charleroi) pour accélérer les démarrages.

Il paraît qu'une importante firme belge construisant le matériel roulant aurait



P. C. C. de la S.N.C.V. (Photo R. Pletinckx.)

récemment proposé de livrer des voitures avec caisse, genre PCC, et moteurs disposés comme dans les motrices « N » S.N.C.V., Acceptons-en l'augure !!! Tout ceci prouve bien que le principe en est

excellent et fait honneur, tant aux techniciens de valeur qui l'ont conçu, qu'aux habiles artisans qui l'ont réalisé. C'est, en effet, le bureau d'études du Groupe S.N.C.V. de Bruxelles qui a étudié les motrices « N » et ce sont les ateliers de la rue Eloy qui usinent et assemblent toutes les pièces de ces belles voitures. Actuellement, ces ateliers parviennent à sortir une telle voiture toutes les 3 semaines environ, tout en continuant à assurer l'entretien normal du parc du réseau !!

En réalisant les motrices à grande capacité, type « N » la S.N.C.V. montre une nouvelle fois, la voie du progrès. Puissent bientôt d'autres exploitants s'engager dans la même voie... qui est aussi celle du succès !!

N.D.L.R. : A titre d'indication et de comparaison, une motrice PCC de la S.N.C.V. ou des T.U.B. coûte environ 1.800.000 francs. Un autobus S.N.C.B. ou S.N.C.V. de même capacité coûte 800.000 francs

Une motrice type « N » dépasse légèrement le prix de construction de ces derniers... pour une longévité triple !

Les premières motrices standard à bogies de la S.N.C.V. rendent toujours de précieux services quoiqu'elles commencent à donner quelques signes de fatigue. Peut-on en dire autant des autobus de la même époque ?

Où sont-ils ? à la ferraille depuis de nombreuses années !

POUR PARAITRE
PROCHAINEMENT . . .

75 ANS AU SERVICE DE L'EUROPE

ET DU RESTE DU MONDE

HISTOIRE DE LA CIE
INTERNATIONALE DES
WAGONS-LITS ET DES
GRANDS EXPRESS EU-
ROPEENS DES ORIGINES
A NOS JOURS...

UN NUMERO SPECIAL
ET HORS SERIE DE
« RAIL & TRACTION »

DES PLANS ! DES PHOTOS !
64 PAGES ABONDAMMENT
ILLUSTREES s/COUVERTURE
EN TROIS COULEURS

● 50 FRANCS ●

RETENEZ-LE auprès de L'A.B.A.C., 1-2 PI. ROGIER, BRUXELLES
OU CHEZ VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL



LES CARTES POSTALES

par L. MICHIELS



'EST une opinion généralement répandue que les collectionneurs sont des maniaques. La vérité est toute différente ; ce sont de doux rêveurs à la recherche d'une

évasion. Les cartes postales, par exemple, offrent un domaine tellement étendu et permettent d'ouvrir de vastes horizons ! Aussi, pour ces gens pondérés que sont les collectionneurs, n'est-il point de monde souriant sans de grands albums garnis d'images précieuses, sans tiroirs où sont triées les richesses d'Ali-Baba.

Point de doute que, dès l'enfance, la carte illustrée nous entraîne à quelque ravissement. Souvenons-nous des cartes de Noël rehaussées de paillettes d'or et d'argent. Et celles qui sont parées d'un mystère ? Des fleurs découpées et appliquées sur une carte envoyée le premier de l'an ; un dépliant de minuscules photos ; une fenêtre de papier qui s'ouvre sur un sourire de printemps... Bien des cartes ont alimenté l'imagination des enfants et des adolescents.

Avec les moyens techniques plus étendus qu'au temps passé, l'aspect des cartes postales s'est modifié ; depuis assez longtemps déjà, la lithographie et la photographie nous ont donné de bonnes reproductions et peu à peu, on en est arrivé à de vraies photos.

Parmi les amis des trains et des trams, il existe beaucoup de collectionneurs de cartes postales ; la plupart recherchent avec la plus grande avidité toutes vues montrant tel ou tel type de voiture ou de locomotive, ce qui en fin de compte leur permet de reconstituer en images toute l'évolution des moyens de transport en commun. Ils sont d'ailleurs vite

satisfaits ; une simple paire de rails, bien parallèles, dans une rue ou un paysage quelconque, suffit à les ravir !

* * *

Et je ne puis passer sous silence la délicieuse après-midi d'un dimanche qu'un de mes bons amis atteint comme moi du même mal ferroviaire — mais un mal « bienfaisant » car nous nous y complaisons — a bien voulu me réserver dernièrement.

Il faut savoir que, depuis sa plus tendre enfance — et cela remonte au temps heureux des omnibus et trams à chevaux et des bons vieux vicinaux à vapeur — il n'a cessé de rassembler des cartes-vues ferroviaires. Sa belle collection si complète, vraiment unique, m'a permis de La rue des Chapeliers à Bruxelles avec l'omnibus à chevaux « Bourse-Porte de Hal ».

(Collection A. Darms.)



faire, avec la plus grande facilité, un saut en arrière d'un bon demi-siècle. Ses albums sont tout simplement de pures merveilles ; chaque page procure de nouvelles surprises :

— des vues de la Bourse : le monument, l'horloge et les escaliers n'ont pas changé. Mais il n'en est pas de même du Boulevard Anspach ; les passants (hommes barbus et moustachus, chapeaux « panama », vêtements noirs en plein été ; les femmes, avec des ombrelles, leurs robes frôlant les pavés) traversent le boulevard sans aucune crainte ; les bienheureux ne connaissaient ni les passages cloutés, ni les signaux verts et rouges, tandis que d'autres promeneurs posent pour le photographe près du tram à chevaux et des omnibus « Bourse-Porte de Hal » et « Bourse-Ixelles » qui stationnent paisiblement ;

— un autre « document » notre collégiale et le tram « chocolat » Bourse-Place des Gueux, qui n'est plus maintenant qu'un souvenir, tout comme les maisons de la rue Sainte Gudule, dont pas une seule n'a échappé à la pioche des démolisseurs ;

— la Grand'poste et le bon « tram-car Nord-Midi » ;

— voici la Porte d'Anvers ; à l'arrière-plan, la locomotive du vicinal Bruxelles-Nord-Humbeek qui empruntait, un peu plus loin, à voie unique, l'Allée-Verte et la rue Marie-Christine pour arriver à la place Communale de Laeken ; mais en gros plan sur la carte, le tram Laeken-Halles-Anderlecht et son gros cheval blanc ; la vue est toute ensoleillée ; on est en plein été — et quels étés torrides subissait-on en ce temps-là ! —, voiture ouverte avec petites draperies à franges ;



L'école des conducteurs de la S.N.C.V., mais quelle curieuse coiffure - 1914-18 - le siège social actuel de l'A.B.A.C. est à l'extrême droite.

(Collection A. Darms.)

— nous retrouvons ce dernier omnibus, traîné par ses quatre vaillants chevaux, au haut de la Montagne de la Cour, bien en avant-plan sur la carte ; le Mont des Arts n'existait pas, même à l'état de projet !

— voici la place Royale et la « Voiture-aubette » n° 56 ancrée à demeure près de la grille emprisonnant Godefroid de Bouillon ; on y avait aussi le tram n° 10 (Midi-Uccle-Place Royale, avec ses réservoirs d'air comprimé sur le toit de la motrice ;

— à la page suivante, les anciennes gares du Midi et du Nord ; les « commissionnaires » en longs sarreaux blancs et les rangées de fiacres attendant les voyageurs ;

receveur et conducteur ont un costume de toile ; ce dernier, la tête couverte d'un chapeau de grosse paille — le même que celui du cheval, à part deux trous pour les oreilles. Les T.B. vouaient leurs plus grands soins à ces précieux « moteurs » ; par fortes chaleurs, des seaux d'eau fraîche étaient amenés à certains arrêts où des hommes, à l'aide d'une grosse éponge, rafraîchissaient les naseaux de ces bons « canassons », et aux juments, en outre, le côté « pile » (après, bien entendu !). Déjà, en ce temps-là, les conducteurs avaient leur planchette (en bois provenant de vieux panneaux ; le triplex était inconnu à l'époque) ; la plus grande sévérité a toujours existé pour les horaires ; après

La rue de Namur à Bruxelles et l'arcade de la place Royale avec l'ancêtre de la ligne de tramway n° 17.
(Collection A. Darms.)



L'Allée Verte à Bruxelles et l'arrêt du vicinal de Humbeek au temps où cette promenade était vraiment belle - vers 1900.
(Collection A. Darms.)



QUELQUES VIEUX ET PRECIEUX DOCUMENTS

A Bruxelles, la Montagne de la Cour avec les omnibus à traction chevaline « Bourse-luxelles » - vue prise avant la création du Mont des Arts - 1902. (Collection A. Darms.)



L'omnibus à chevaux «Bourse-Porte de Hal » et les premiers tramways électriques devant la Bourse à Bruxelles - 1903. (Collection A. Darms.)





La voiture « Bourse-Ixelles » à Bruxelles en 1903.

(Collection A. Darms.)

le dernier voyage, l'heure de rentrée au dépôt était indiquée, avec la mention « Défense de faire courir le cheval » ;

— avenue Louise, un beau dimanche (le cachet de la poste : 1905) : les majestueux marronniers en fleurs ; de luxueux équipages reviennent du Bois de la Cambre et les trams aux motrices sans pareils remorquant deux voitures ouvertes pleines de monde ;

— Tervueren et la gare du tram, à voie étroite à l'époque, le curieux wagon-bar du temps de l'Exposition coloniale de 1897 ; le prix du parcours (60 centimes) était identique à celui d'un gobelet de champagne, la seule consommation débitée dans ce wagon ;

— des vues de l'avenue de Tervueren ; les arbres sont encore malingres. La reprise du réseau Ixelles-Boendael par les T.B. a déjà eu lieu ; on y voit ses anciennes et un peu bizarres petites remorques ouvertes surbaissées, sans plate-formes, mise au grand écartement. Les enfants aimaient beaucoup ces petites voitures ; on y était quelque peu secoué et cela rappelait les montagnes russes de la foire de Bruxelles ;

— Boitsfort et les mêmes remorques ouvertes ; le terminus provisoire de la ligne qui vient d'être prolongée jusqu'à la gare ;

— une vue du champ de courses et de l'ancienne gare des trams, avec ses nombreuses voies de garage : le « tramodrome » en face de l'hippodrome !

Et j'en passe... peut-être de meilleures.

Les albums des Vicinaux, bien garnis également ; les cartes-vues soigneusement classées par groupes et même par lignes.

Dans les plus lointains petits villages

des Ardennes et des Flandres, les photographes n'ont pas manqué de prendre l'« Arrêt du Tram » ou la « Tram Statie » ; le Vicinal est d'ailleurs l'unique sujet de la carte, la bonne grosse locomotive bien astiquée toujours en gros plan, avec son mécanicien en casquette de toile cirée. L'inévitable café à l'enseigne de « A l'arrêt du tram » ou « In de tram statie » se trouve relégué à l'arrière-plan.

Et ces machines trapues, si typiquement belges, se retrouvent dans tout le pays ; dans le groupe du Luxembourg plus spécialement, elles remorquaient bien souvent des trains « mixtes » : wagons à marchandises en tête, suivis d'une voiture pour voyageurs pas pressés, car il fallait subir des manœuvres à peu près à chaque station.

L'album du littoral.

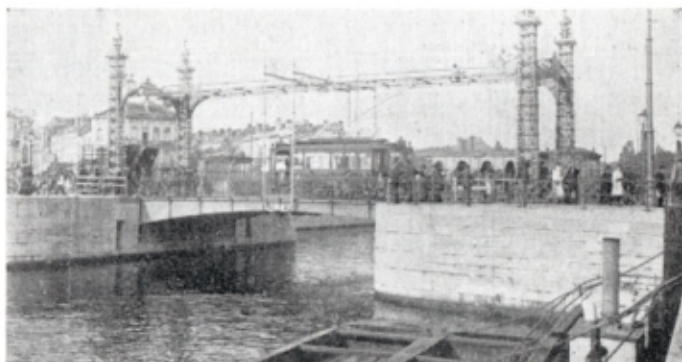
— à Knocke, « En route pour Ostende ! » ; le tram et sa longue file de voitures va prendre le départ.

— Nous le voyons ensuite à Blankenberghe, à l'arrêt de la vieille gare en bois ; les omnibus des hôtels et les mêmes « commissionnaires » qu'à Bruxelles, en longues blouses blanches, portent des valises ou poussent des charrettes à bras chargées de malles.

— A la page suivante, le tram arrive à la pittoresque petite gare du Coq ; cette jolie petite gare est toujours telle que la montre la carte jaunie, mais... elle se trouve ici en plein désert ! absolument rien aux alentours ; pas même l'ombre d'un petit café.

— A Duinbergen, un autre tram ; celui de la ligne Heyst-Westcappelle-Sluis (L'Ecluse), remorqué par une locomotive hollandaise, plus étroite que les nôtres ; machines et wagons passaient réguliè-

Le premier pont-levant du nouveau canal maritime à Bruxelles avec tramway des T.B. - vers 1914.
(Collection A. Darms.)



La place de la Constitution et la gare de Bruxelles-Midi avant la Jonction - 1906.
(Collection A. Darms.)



Le terminus S.N.C.V. de la place Rouppe à Bruxelles du temps de la traction à vapeur - 1907.
(Collection A. Darms.)



ment la frontière dans les deux sens.
— A Ostende, avec le vieux phare comme fond, nous voyons les petits trams à accumulateurs, dont la grosse cloche résonnait bien fort ; une de ces cloches a survécu, elle est utilisée actuellement aux ateliers des lignes de la côte, chaussée de Nieupoort ; elle a pris la place de la sirène annonçant la fin du travail quotidien, qui rappelait de trop mauvaises heures ! Les petits trams en question devaient bien souvent rentrer au dépôt pour ne pas se trouver en panne. Ces « Métallurgiques » transformées depuis

(N^{os} 9480 à 84) font toujours du service « ville ».

*
* *

Les aiguilles de l'horloge ont tourné bien vite et cette agréable rétrospective, en forme de tour de Belgique, s'est poursuivie ; la dernière page du dernier album y a mis le point final.

Quels beaux voyages sont ainsi possibles, sans fatigue, dans un bon fauteuil — les souvenirs et l'imagination aidant — par de simples cartes postales !

SI VOUS AIMEZ LE CHEMIN DE FER ET LES TRAMWAYS,
SI LA PASSIONNANTE HISTOIRE DES CHEMINS DE FER VOUS INTERESSE,
SI LES COULISSES DU RAIL ATTIRENT VOTRE CURIOSITE,
SI VOUS CONSTRUISEZ DES MODELES REDUITS,

N'HESITEZ PAS!

FAITES-VOUS AUJOURD'HUI MEME, MEMBRE DE

L' A. B. A. C.

BULLETIN D'ADHESION

Je soussigné, ayant pris connaissance des buts et du programme de l'Association Belge des Amis des Chemins de fer (a. s. b. l.) déclare par la présente adhérer à cette association en qualité de :

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
| a) Membre protecteur | (minimum) fr. | 300,— |
| b) Membre effectif | | 100,— |
| c) Membre affilié | | 50,— |
| (vivant sous le même toit qu'un membre effectif) | | |
| d) Aspirant-membre (14 à 21 ans) | | 25,— |
| e) Membre étranger | | 150,— |
| f) Membre du Congo (service de « Rail et Traction »
par avion) | | 205,— |

Je verse au compte chèque postal n° 2812.72 la somme de
montant de ma cotisation annuelle.

Je m'engage à observer les statuts et règlements de l'Association et je déclare expressément renoncer à toute action quelconque vis-à-vis d'elle, de son Comité directeur, de ses représentants ou de tiers généralement quelconques en cas d'accidents qui pourraient survenir à ma personne ou à mes biens lors des réunions ou visites, dans ses locaux ou dans tous autres endroits.

Je déclare en outre prendre l'entière responsabilité des accidents que je pourrais moi-même provoquer ou occasionner à des tiers ou à leurs biens, lors de toutes réunions ou visites, à l'occasion de celles-ci.

* Pour autorisation légale :

Le père, tuteur ou mari,
(Signature)

Le 19.....
(Signature)

* Les personnes âgées de moins de 21 ans et les femmes mariées voudront bien faire contresigner ce bulletin par leur représentant légal.

Nom et prénoms :

Téléphone : C. C. P.

Lieu et date de naissance :

Nationalité : Profession ou qualité :

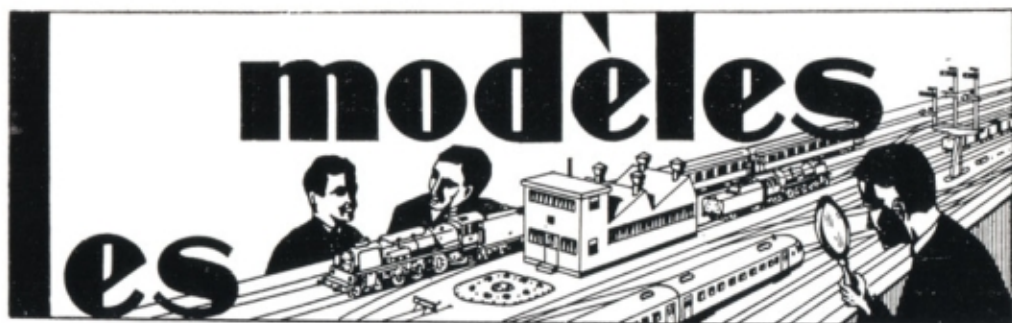
Adresse complète :

Secteur postal :

Nom de la personne qui vous a renseigné l'Association :
.....

Envoyez la présente page dûment remplie au COMITE DIRECTEUR
DE L'A. B. A. C. 1 - 2, PLACE ROGIER, BRUXELLES.

(Si vous pouvez faire inscrire d'autres personnes, nous tenons des formulaires semblables à votre disposition.)



LES WAGONS A MARCHANDISES UNIFIES DE LA S. N. C. F.

Voir aussi les numéros 21 à 23 de « Rail et Traction ».

par G. NEVE

Dans le dernier numéro de cette revue nous avons examiné les wagons à évidement central et les wagons surbaissés. Il existe cependant encore différents autres types de wagons spéciaux et nous mentionnerons parmi les principaux : les wagons à 4 essieux indépendants et les wagons à charpente démontable.

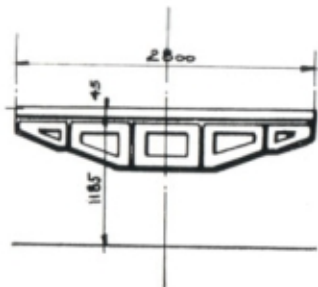
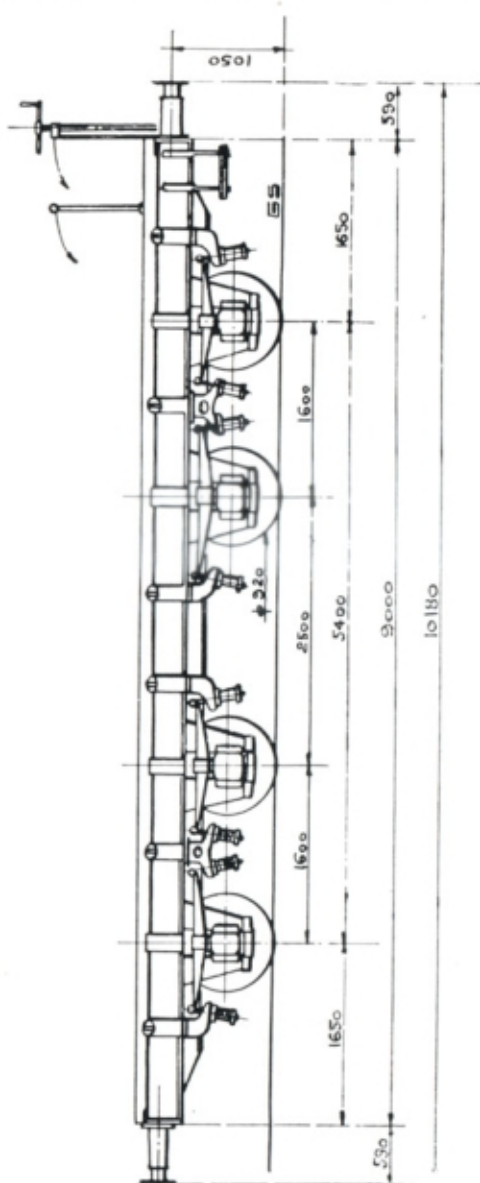
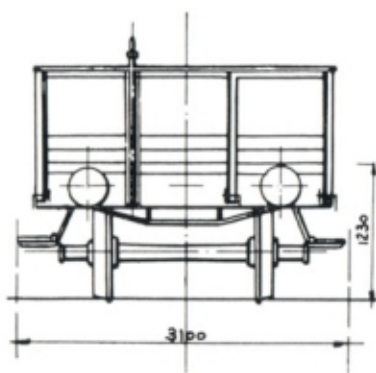


Fig. 11. — Ech. : 1/86".
Dessin : G. Saelens.



WAGON A 4 ESSIEUX INDEPENDANTS. Série SSuf^r (fig. 11).

Tare 13 T, Chargement 60 T, sur 3 mètres.

Suspension à flexibilité variable.

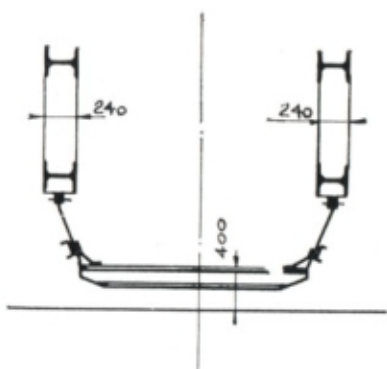
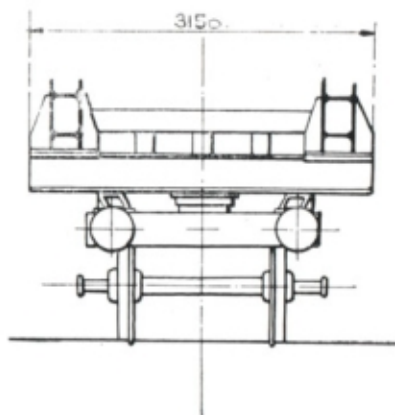


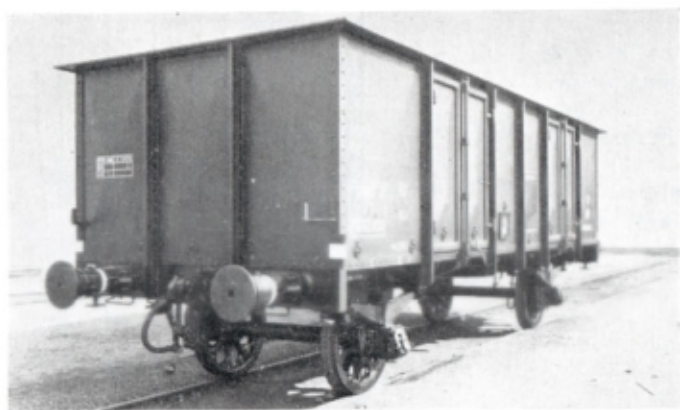
Fig. 12 (voir aussi page 39).

Le frein à vis et la rambarde sont rabattables afin de permettre de libérer toute la surface du wagon pour faciliter le chargement par quais en bout.
Conduite blanche du frein à air.

WAGON A CHARPENTE DEMONTABLE, Série SSCy (fig. 12).

La construction de ce wagon est prévue en trois variantes :

Tare 29 T. - Chargement de 25 T. sur



Wagon tombereau, série T de la S.N.C.F. (« Rail et Traction » n° 21 - fig. 1 - page 44).



Wagon plat, série Jho (NNouw) de la S.N.C.F. (« Rail et Traction » n° 21 - fig. 3 - page 44).



Wagon plat, série JGhaf (NNouw) de la S.N.C.F. (« Rail et Traction » n° 22 - fig. 5 - page 45).
(Photos S.N.C.F.)

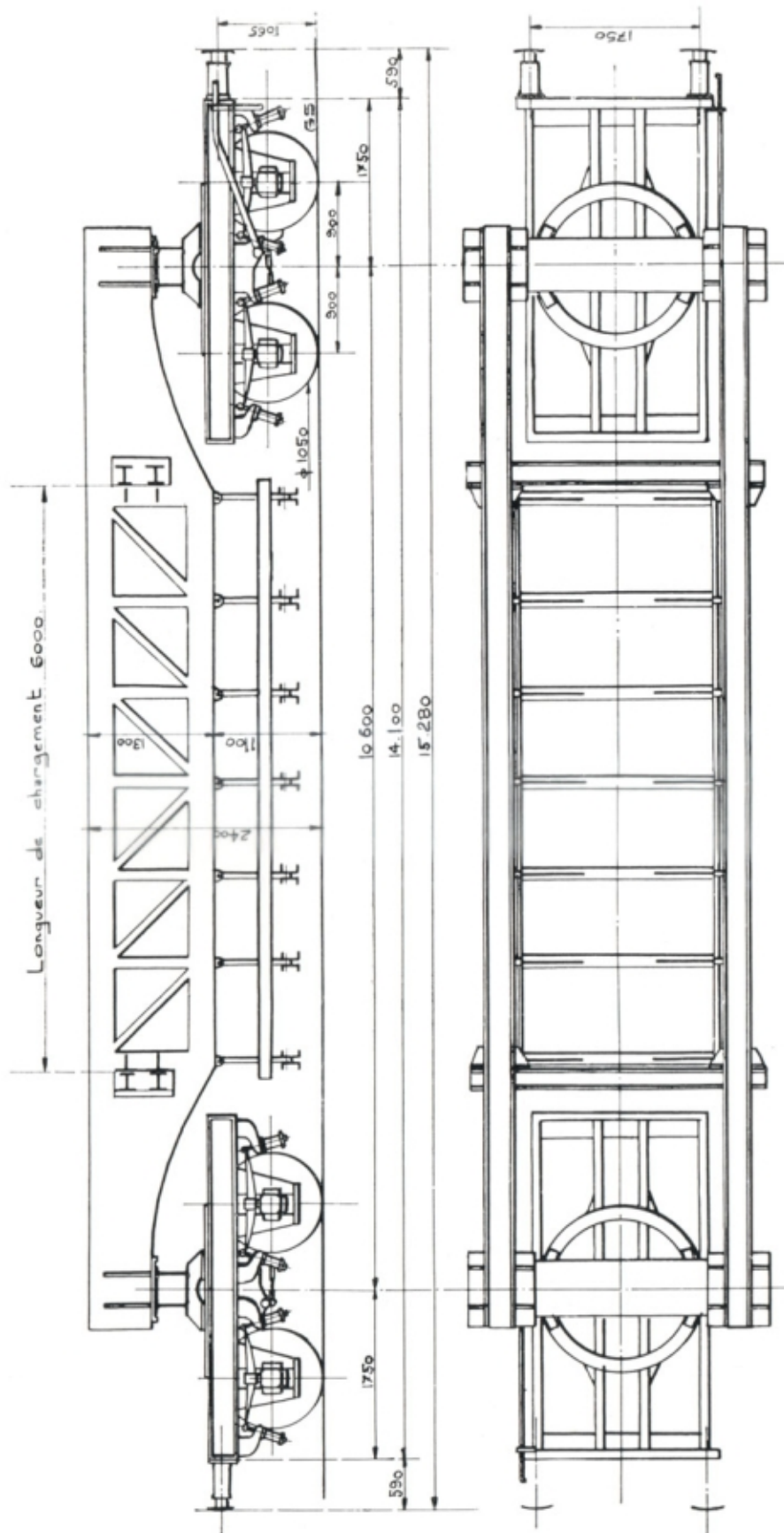
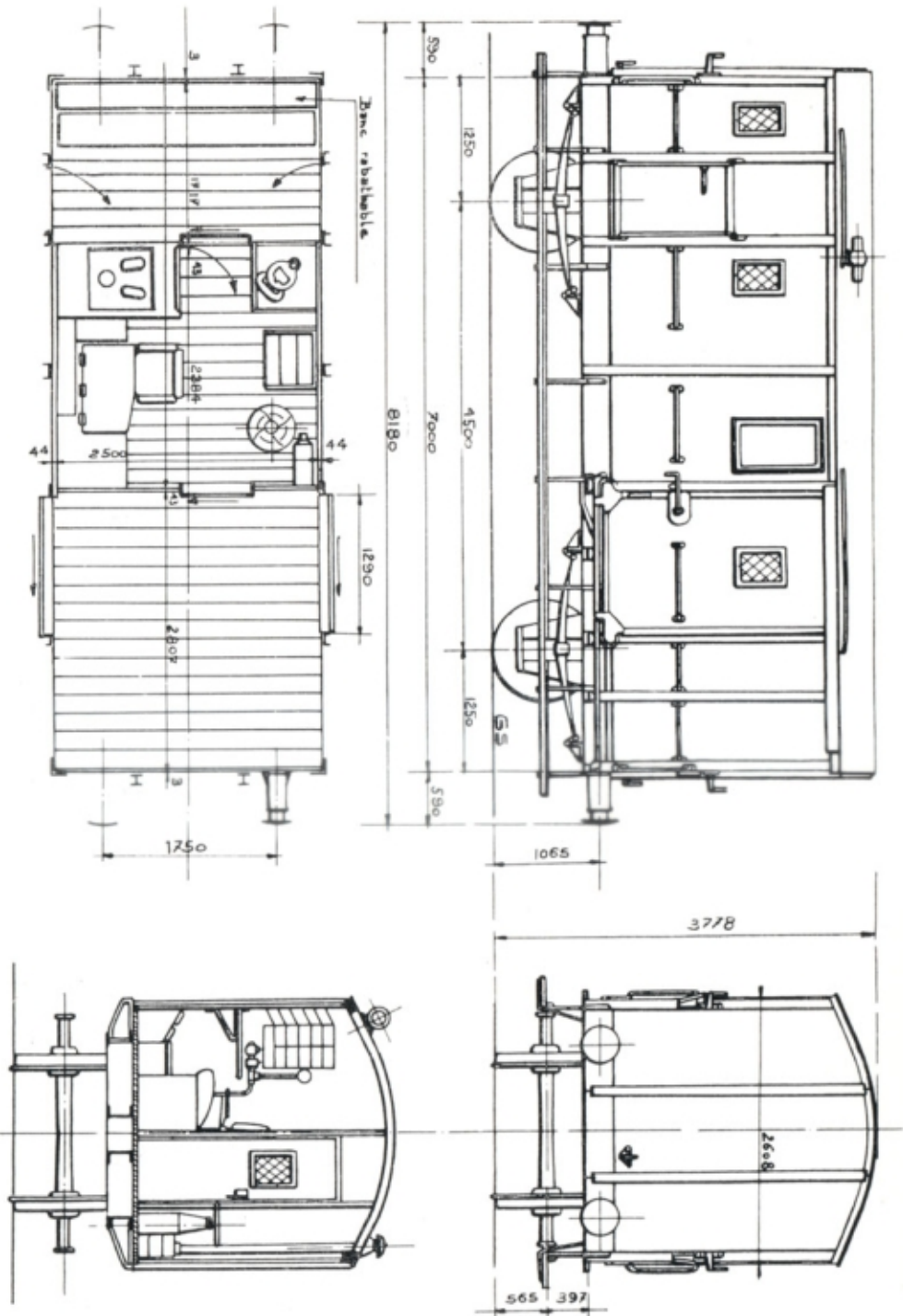


Figure 12. Ech. : 1/86°. Dessin : G. Saelens.

Fig. 13. Ech. : 1/86°. Dessin : G. Saelens.



18 mètres.

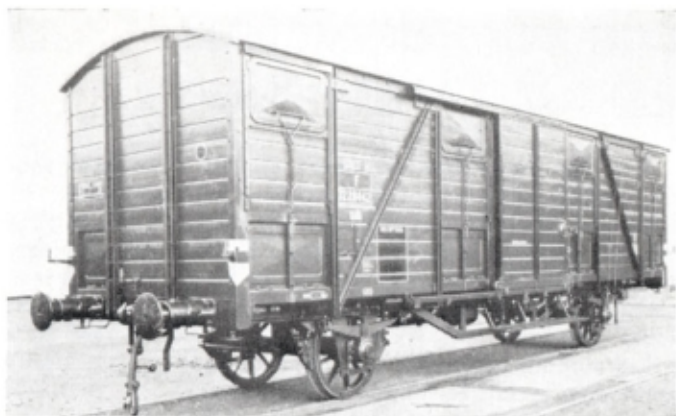
Tare 21 T. - Chargement de 30 T. sur 10 mètres.

Tare 19 T. - Chargement de 35 T. sur 6 mètres (ce dernier wagon est seul représenté à la figure 12).

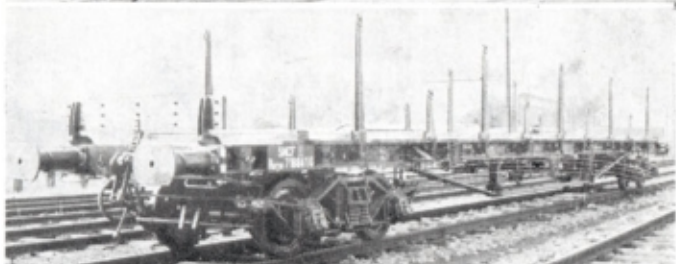
Tous ces wagons présentent un maximum d'éléments communs :

suspension à flexibilité variable, écartement réglable des poutres de portage soit par un dispositif de commande à vis, soit au moyen de traverses boulonnées, conduite blanche du frein à air. IV. - FOURGONS A MARCHANDISES. FOURGON Série Muwf. (Fig. 13.)

Wagon à primeurs, série F de la S.N.C.F. (« Rail et Traction » n° 22 - fig. 4 - page 46).



Wagon plat à bogies de la S. N. C. F., série Roryw (« Rail et Traction » n° 22 - fig. 6 - page 47).



Wagon à évidement central à 2 essieux, série Ssuf² de la S.N.C.F.



Variante du fourgon série M décrit page 39. (Potos S.N.C.F.)

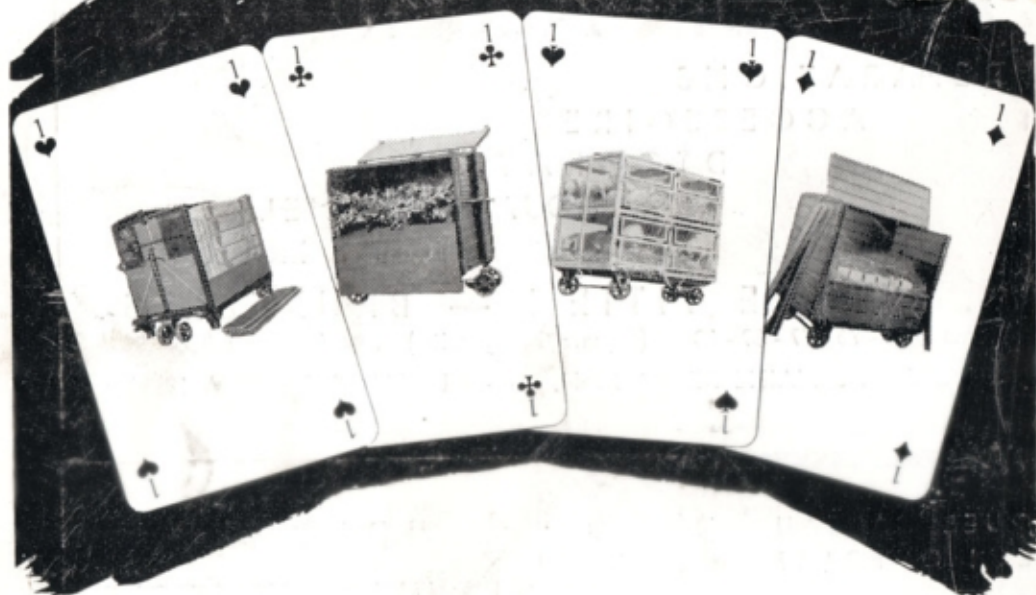


Ce type de fourgon est analogue à celui construit précédemment. La vigie à périscope a cependant été supprimée à cause de son mauvais rendement et de son entretien coûteux.

LE PETIT CONTAINER

grâce à notre service de prise et remise à domicile
REALISE LE "VRAI"

PORTE A PORTE



- * Transport direct des locaux de l'expéditeur à ceux du destinataire.
- * Suppression des transbordements et des manipulations de la marchandise.
- * Economie de frais d'emballage.
- * Réduction des risques d'avarie et de perte.
- * Diminution des frais et de la durée de transport.
- * Suppression du renvoi des emballages vides.

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES DANS TOUTES LES GARES ET
LES AGENCES COMMERCIALES DE LA

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES