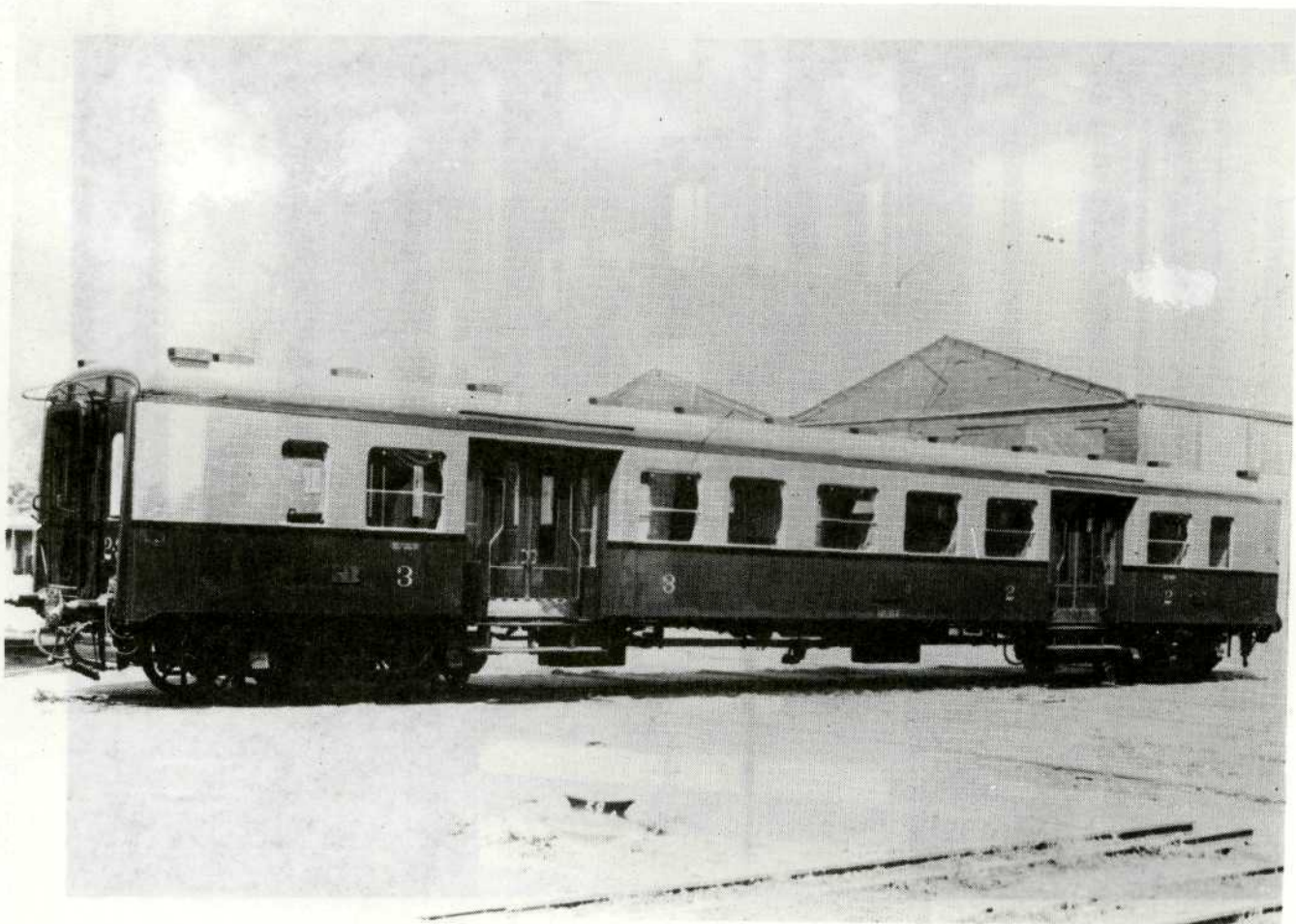


VOITURE M<sub>1</sub>.

*Première voiture M<sub>1</sub> de la série livrée par Baume et Marpent.*

VOYAGEUR



*Compartiment de 3e classe.*

VOITURE M<sup>1</sup>Avant-projet d'une voiture métallique pour train banlieue

Deux types de voitures pour le service intérieur ont été étudiés en premier lieu, la voiture de 22 m (K<sup>1</sup>) et celle de 18 m (L), elles sont à bogies et destinées aux trains directs et semi-directs.

Il restait donc à étudier un type de voiture pour trains banlieue. Des deux voitures construites, c'est celle de 22 m (K<sup>1</sup>) à plate-forme d'extrémité qui est la mieux venue à divers point de vue. L'absence de portières latérales est un confort sérieux pour le public qui n'est pas dérangé par les entrées et sorties de voyageurs, avantage particulièrement appréciable dans les trains à arrêts fréquents, surtout en hiver. Cette absence de portières permet aussi l'établissement de larges baies, ce qui augmente la clarté et la visibilité. Enfin, la construction de cette boîture est plus simple.

L'application de la disposition de la voiture de 22 m à une voiture de 18 m présentait des inconvénients. L'évacuation des voyageurs par des plates-formes d'extrémité ne serait pas suffisamment rapide pour des trains de banlieue.

D'autre part, la capacité de la voiture serait assez faible, les plates-formes d'extrémité de la voiture de 22 m ne se prêtant guère à un grand nombre de voyageurs debout.

Un avant-projet a été mis au point permettant de résoudre le problème grâce à l'aménagement de deux plates-formes centrales pour places debout. Cette voiture comporterait 120 places, dont 40 debout.

Il a été décidé de commander deux voitures de 18 m avec plates-formes centrales aux Ateliers Métallurgiques de Nivelles.

Le Conseil adopta ce projet en sa séance du 08.09.1933.

Il décide également, qu'en ce qui concerne la voiture de 2<sup>ème</sup> classe à l'étude, le prototype à plates-formes centrales sera remplacé par des plates-formes d'extrémité.

Essai d'utilisation de deux rames de voitures métalliques pour trains omnibus

En date du 17.04.1934 la Direction fit rapport d'essais d'utilisation d'une rame de la compagnie du Nord français, l'autre du réseau de l'Etat français.

Il est intéressant de noter que certaines préoccupations des voyageurs sont encore d'actualité aujourd'hui dans les trains de banlieue.

Les voyageurs se plaignent unanimement :

- de l'absence d'un W.C. par voiture;
- du trop petit nombre de places (30) pour fumeurs;
- de la présence de voyageurs debout entre les banquettes rendant très inconmode la situation des voyageurs assis en cas d'utilisation complète;
- d'un certain manque de confort des sièges qui sont trop droits et trop bas tandis que la largeur entre banquettes est insuffisante;
- de l'obligation pour 50 % des voyageurs de devoir rester debout aux trains des heures de pointe;
- du fait que ce sont, en règle générale toujours les mêmes voyageurs qui aux heures d'affluence seront trouvé debout.

En conclusion, cet essai démontra :

- que les accès aux voitures sont d'un type qui s'adapte bien à la rapidité des embarquements et débarquements aux trains à forte clientèle;
- que le confort prévu pour les voitures métalliques déjà en service devra être conservé au matériel pour trains omnibus;
- que le transport de voyageurs debout ne doit pas être aussi accentué que dans les voitures françaises qui ne circulent d'ailleurs que dans la banlieue de Paris.

#### Voitures-types de 21.450 m de pré-série

Après examen des 3 voitures types de 18 m, qui faisaient partie du programme des études, le Conseil a décidé, dans sa séance du 11.05.1934, de poursuivre les études par la construction de 3 nouvelles voitures comportant de nombreuses modifications, entre autres, l'augmentation de la longueur de la caisse qui est portée à 21,45 m au lieu de 18 m.

La première de ces 3 voitures est sortie de construction au début d'avril 1935 des Ateliers de la Dyle. Elle figura à l'Exposition de Bruxelles et répondait parfaitement au programme technique que l'on s'était tracé.

Les 3 voitures-types commandées aux Ateliers de la Dyle devaient être livrées le 30.01.1935 pour la voiture de 3ème classe n° 63.002, le 02.03.1935 pour la voiture mixte 2ème/3ème classes n° 65.002 et le 01.04.1935 pour la voiture-fourgon de 3ème classe n° 67.002.

C'est ce type de voiture qui a été choisi pour la construction des 500 voitures nouvelles.

La composition des rames affectées aux trains auxquels sont destinées ces voitures, a conduit à la répartition suivante :

- 250 voitures de 3ème classe;
- 125 voitures mixtes de 2ème et 3ème classes;
- 125 voitures-fourgons de 3ème classe.

#### Concours pour la création d'une emblème pour servir de signe distinctif au matériel de la S.N.C.B.

En sa séance du 10.08.1934 le Conseil décida qu'il était désirable que la Société possède un emblème pour servir de signe distinctif à son matériel, d'entête sur ses divers imprimés, papier à lettres, etc.

La recherche de cet emblème se ferait par la voie d'un concours. Un projet de règlement du concours avait été établi en collaboration avec H. Van de Velde, notre Conseiller Artistique.

Les conditions du concours étaient les suivantes :

- pour participer au concours, les concurrents doivent pouvoir justifier leur qualité de belge;
- chaque concurrent peut fournir un ou plusieurs projets;
- chaque projet doit être un dessin exécuté, en blanc et en noir, sur carton et du format de 0,297 m x 0,210 m.  
Il peut être inscrit dans un cercle ou tout autre forme géométrique.

- les projets ne porteront aucun signe, aucune mention autre qu'une devise permettant de les identifier; cette devise sera reproduite sur une enveloppe, contenant une feuille de papier avec le nom de l'auteur et son adresse et qui sera déposée avec le projet;
- la S.N.C.B. a décidé de mettre à la disposition du Jury la somme de 2.750 F, qui sera répartie en 5 prix de respectivement : 1.000 F, 750 F, 500 F; 300 F et 200 F.
- le jury sera composé de 3 membres désigné par la Société Nationale; le Conseiller Artistique de la Société, M. H. Van de Velde, en sera le président;
- la date pour la livraison des projets est fixée au 15.11.1934. Après cette date, aucun projet ne sera reçu.
- les projets primés deviendront la propriété de la Société Nationale. Toutefois, elle ne s'engage pas à utiliser l'un de ces projets.

La question reste ouverte si c'est un des projets primé qui a été choisi comme monogramme.

La lettre de Madame Cécile Schartz-De Roy en date du 19.10.1933 répond peut-être à cette interrogation.

Dans tous les cas le monogramme B se trouve pour la première fois sur le rapport annuel de 1936.

### Caractéristiques des voitures

#### Avant-corps

L'étude du projet d'un ensemble paratélescopique avec avant-corps monobloc, présenté par la firme Henricot a été effectuée en collaboration avec la Société la Dyle, en vue d'une application éventuelle aux voitures de banlieue de 21,450 m commandées à cette dernière firme.

Il était entendu que l'on s'inspirerait dans cette étude, des principes suivis dans le bouclier américain qui avait été comparé avec le projet de la Société Henricot.

En sa séance du 11.01.1935, le Conseil estima que le prix demandé par kg d'allègement était exagéré; d'autre part, il n'était plus possible d'appliquer de nouveaux avant-corps paratélescopiques aux trois voitures de 21,450 m en construction.

Il a été finalement décidé que la moitié des voitures serait munie d'avant-corps en acier moulé comprenant les traverses de pivot et l'autre moitié d'avant-corps en profilés et emboutis rivés avec traverses de pivot en profilés soudés.

La voiture de 3ème classe présente un espace paratélescopique constitué par le W.C. d'une part et d'un espace de 636,5 mm de large en face.

Deux gros montants ont en outre été disposés de part et d'autre de la paroi frontale.

#### Les bogies

Il a été décidé de commander la moitié des châssis en monobloc et l'autre moitié en emboutis rivés.

Les voitures de 3ème classe ont été équipées de bogies Pennsylvania du type lourd emboutis standard n° 7 ou lourd monobloc standard n° 8. Les voitures mixtes du bogie lourd monobloc moulé n° 4 et les fourgons de 3ème classe du

Bruxelles-Anderlecht  
19 octobre 1983.

v.. réf. 4.1.5  
IG

Monsieur D. SERVAES, ir.  
S.N.C.F.B.  
Direction de la Voie  
Bureau 34-11, S. 55  
rue de France, 85  
1070-Bruxelles.

Monsieur,

J'ai bien reçu votre lettre du 30 septembre, et vous voudrez bien m'excuser d'y répondre un peu tardivement.

Mon père a effectivement participé à la mise au point du monogramme-symbole des chemins de fer belges, et je crois pouvoir situer ce travail en 1933 ou 1934. Une sorte de concours ou de présentation de projets eut lieu à cette époque, et le projet de mon père aurait été retenu. Il en a d'ailleurs conservé le calque durant plusieurs années, mais comme je ne l'ai pas retrouvé parmi les papiers qu'il a laissés, je suppose qu'il a fini par le détruire. Pour étayer ce souvenir, un autre, qui me semble justifier le premier : mon père nous "présentant" plaisamment "son" B lors de nos voyages en train... ("Je vous présente mon B", à quoi mon frère et moi répondions rituellement : "Très hono

Timide et modeste, mon père, Jean De Roy, n'en a pas moins collaboré à divers travaux et activités importants en leur temps. Il a, je crois, dû établir les plans des bogies lors de leur installation sur nos trains. Je n'ai plus souvenir du nom de l'ingénieur pour lequel il travaillait alors (j'étais une petite fille en ce temps-là !), mais je sais que cet ingénieur surnommait mon père "le roi des bogies" - preuve de sa collaboration réelle.

Il a participé également à l'installation (du moins quant au principe) d'un dispositif appelé à faciliter la montée de la côte de Ans.

Et puis encore, il faisait partie - avec Monsieur Lebert, grand Manitou dans le domaine des activités de prestige ! - du jury de sélection pour les oeuvres présentées à l'exposition des Violons d'Ingres...

J'espère, Monsieur, que ces quelques renseignements soient d'un certain intérêt pour vous dans le cadre de vos recherches et vous prie de croire à mes sentiments distingués.

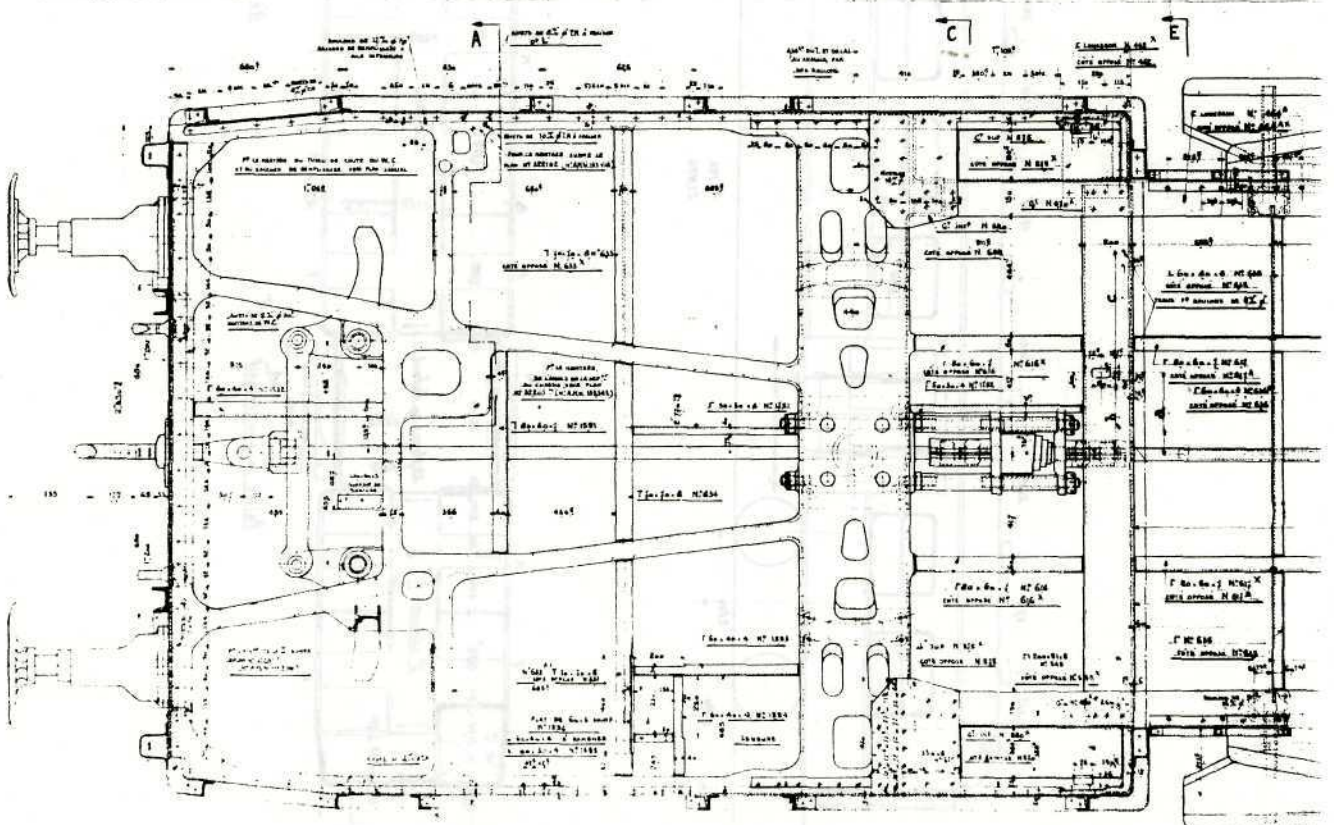
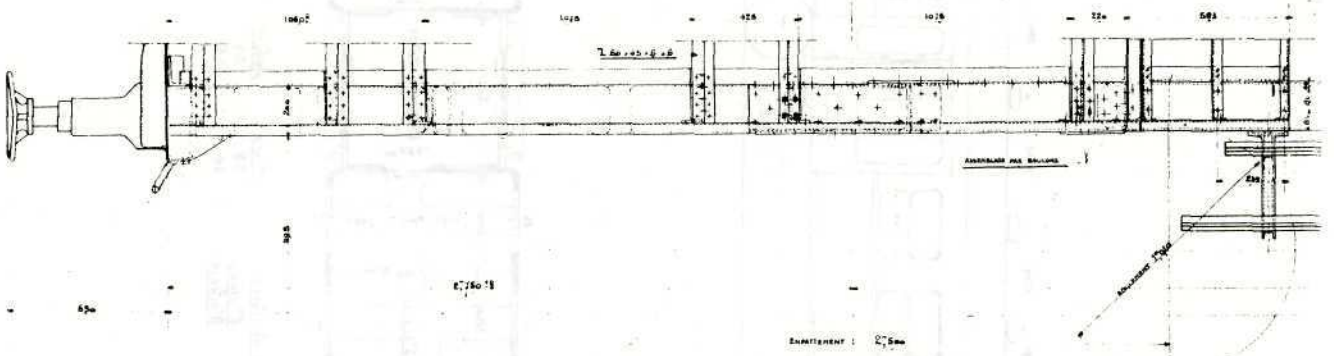
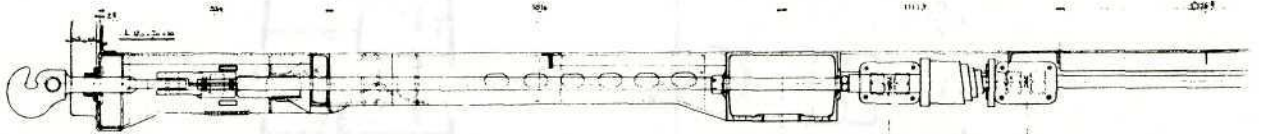
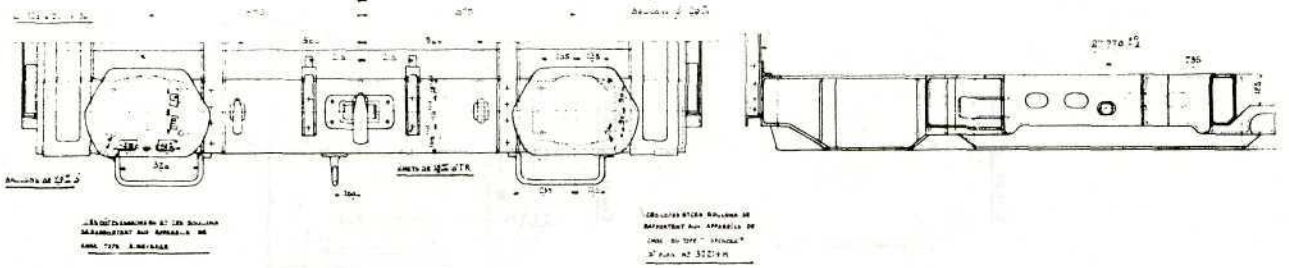
*C. Schwartz-De Roy*

Cécile Schwartz-De ROY.



VUE PAR BOUT

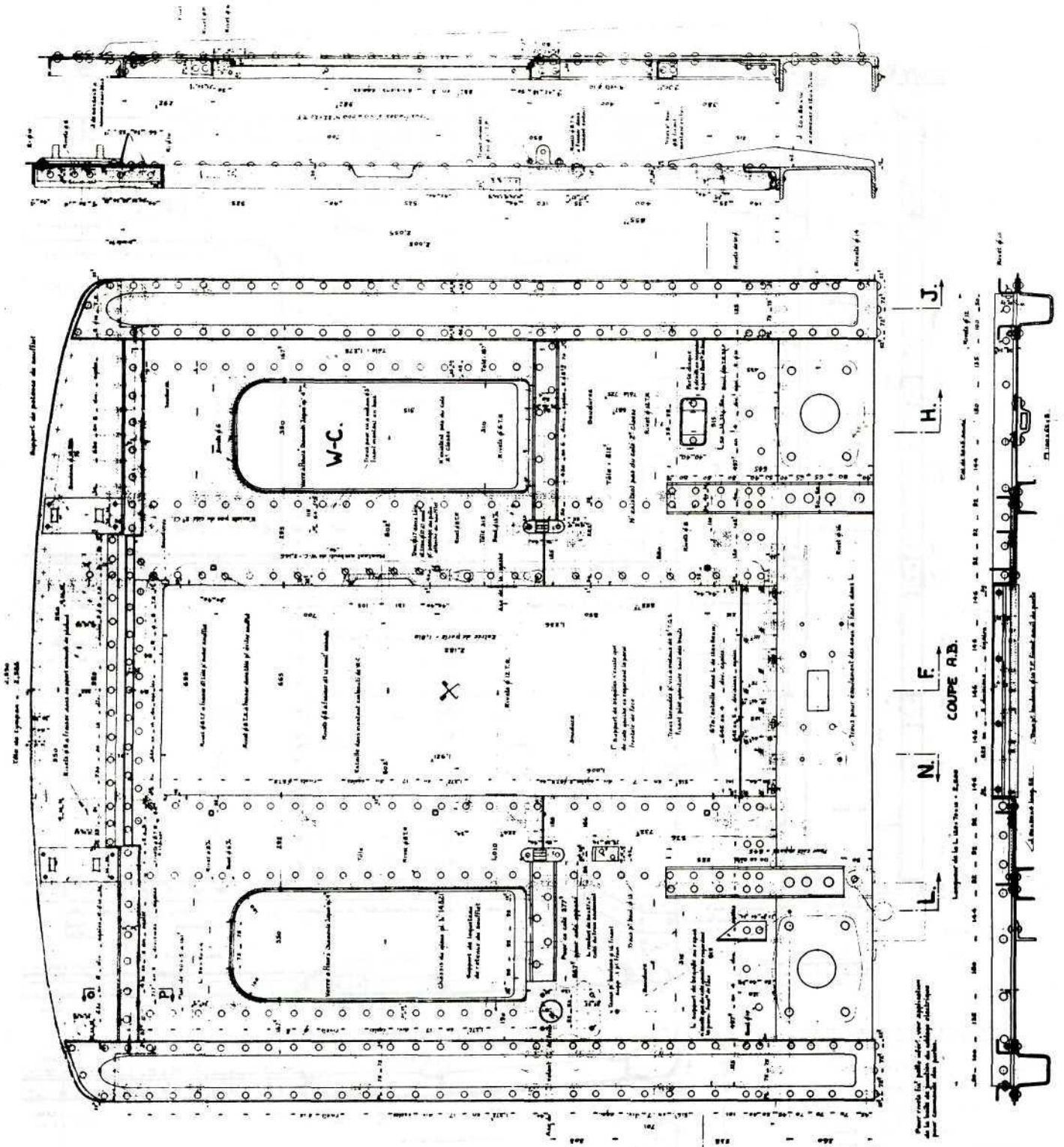
COUPE A. B.



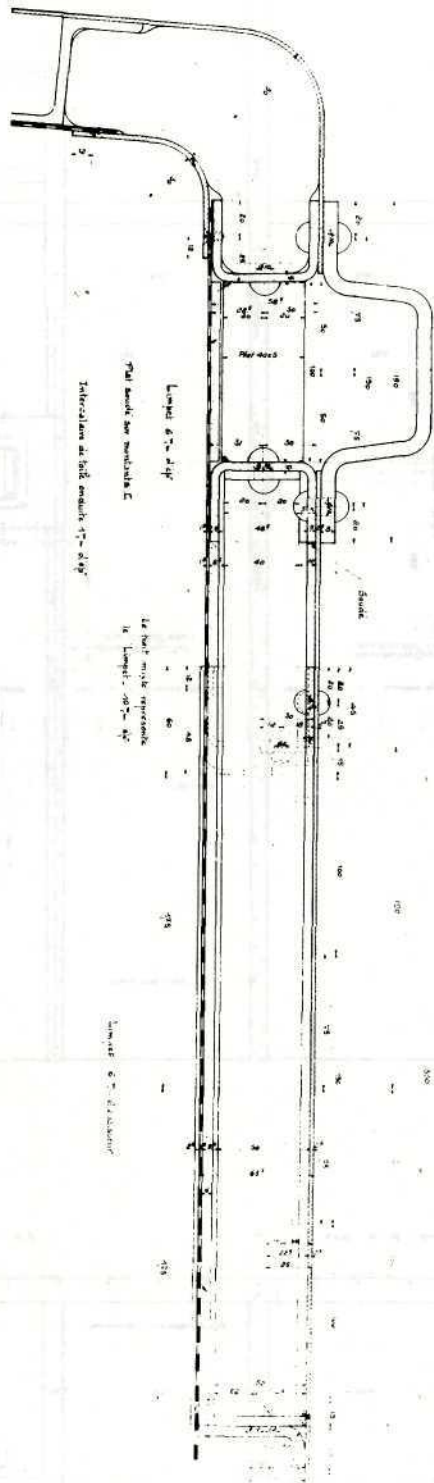
Ensemble du châssis de la voiture de 3e classe.





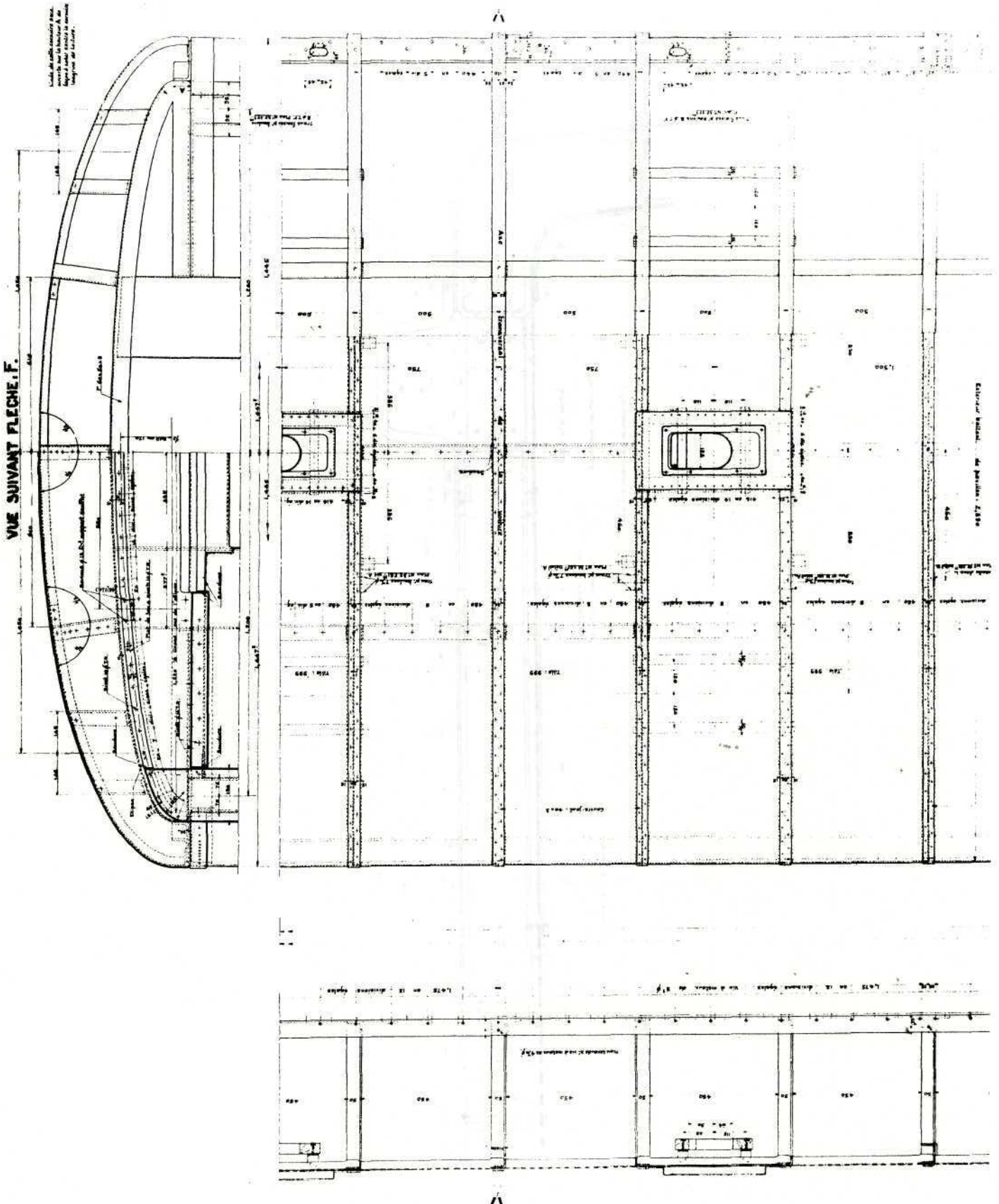


Paroi frontale. Vue extérieure.



Paroi frontale. Coupe horizontale.

UNE STATION ÉLÉMENTAIRE



Toiture. Ensemble de la toiture et charpente de parapluie.

type embouti standard.

### Les boîtes à huile

Les nouvelles voitures ont été équipées avec des boîtes à huile "Facking" au nombre de 450 et avec boîtes Friedman pour 50 voitures. Ces dernières boîtes ont été montées sur les voitures de 22 m pour trains blocs et les boîtes Packing retirées de ces voitures ont été montées sur les nouvelles voitures.

### Appareils de choc et traction

La commande des appareils de choc a été partagée par moitié entre les Aciéries Allard qui offrent des appareils Ringfeder et les Usines Henricot qui offrent des appareils Spencer.

L'attelage est normal par crochet avec tendeur.

### L'aménagement intérieur

#### Le plafond

Il est recouvert de tôles d'aluminium peintes en 3ème classe et de tôles recouvertes de ti-su collé en 2ème classe.

#### Le plancher

Il est réalisé de façon identique à celui de la voiture I<sup>1</sup>, c'est-à-dire en ciment magnésien nu en 3ème classe et recouvert de linoléum en 2ème classe.

#### Le revêtement intérieur des parois

La tôle métallique du revêtement intérieur est simplement peinte de couleur beige en 3ème classe et recouverte de tissu collé en 2ème classe.

#### Les châssis des fenêtres

Un châssis sur deux est demi-descendant du type Algrain ou Young avec cadre en aluminium dans lequel est placé un simple vitrage en verre de sécurité.

Trois firmes ont présenté des offres de systèmes d'équilibreurs.

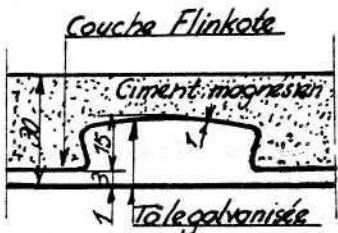
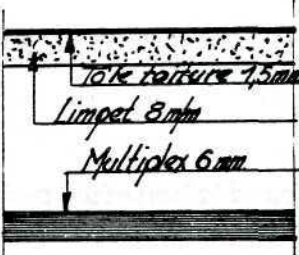

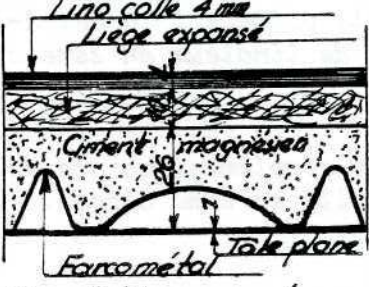
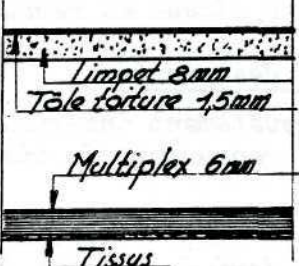
La préférence a été donné à l'offre faite par l'Anglo-Franco-Belge, dont le maniement est le plus aisé et qui sont entièrement construits en Belgique.

Pour pouvoir faire un choix définitif en toute connaissance de cause entre les trois types en présence, le Conseil, en sa séance du 22.11.1935 décida de commander :

- à la Société Anglo-Franco-Belge, les équilibreurs nécessaires pour 300 voitures;
- aux Etablissements Albert Bovy, les équilibreurs nécessaires pour 170 voitures;
- à la Garniture, la fourniture d'appareils pour 30 voitures.

#### Les portes intérieures

Les portes donnant accès aux plates-formes et entre les compartiments sont du type coulissant en acier peint.

N° Hv.	Plancher.	Plafond.	Long-pan.
C 63099 63164 63204 63230	 <p>31150M</p>	 <p>32089M</p>	 <p>31225M</p>
BC 65057 65007	 <p>32036M</p>	 <p>32080M</p>	Idem.  32200M 32146M

Réalisation des planchers, plafond, long-pan.

### Les portes d'accès aux voitures et accessoires

En vue de faciliter la descente et la montée des voyageurs, la voiture est pourvue de deux grandes plates-formes fermées par des portes coulissantes à commande électro-pneumatique.

La fermeture s'effectue au moyen d'air comprimé qui maintient les portes fermées pendant la marche du train. L'ouverture s'effectue manuellement par le voyageur, après que le garde ait laissé échapper l'air du cylindre de porte. Les mouvements des deux demi-portes sont conjugués grâce à un mécanisme à chaîne galle se déplaçant sur deux pignons, de façon à ce qu'elles s'ouvrent et se ferment simultanément de la même quantité.

Un autre système mis en oeuvre consiste à utiliser une vis sans fin avec filet à droite d'un côté et à gauche de l'autre côté, qui se déplacent dans deux supports fixés sur les portes.

Deux systèmes de commande électropneumatique des portes sont utilisés : le système Jaspar et le système Fabrique Nationale.

Le Conseil décida en sa séance du 13.12.1935 d'attribuer un lot de 125 portes à chacune des firmes suivantes : M. H. Pélerin, Héritiers D. Parmentier et Cie, la Société Anonyme Ateliers St Barbe et à la Société Anonyme Grosses Forges et Usines de la Hestre.

De confier, par moitié, la fourniture des appareils de commande à la firme Jaspar et à la Fabrique Nationale d'armes de guerre.

De répartir la commande des dispositifs de suspension destinés aux portes comme suit :

- les appareils nécessaires à 250 voitures de 3ème classe à la Fabrique Nationale;
- les appareils nécessaires à 125 voitures mixtes, à la Fabrique Nationale d'armes de guerre;
- les appareils nécessaires à 125 voitures-fourgons, à la firme Etalbo.

### Les banquettes

En 3ème classe, banquette du type de l'automotrice de 410 CV (1935) pour la ligne Bruxelles-Anvers; le triplex a été remplacé par des planchettes en kam-bala et les supports de banquettes sont réalisés en tube émaillé sur tasseaux permettant le nettoyage du plancher. L'ossature est en trois pièces réalisées chacune à l'aide de deux tôles embouties, une horizontale et une verticale.

En 2ème classe, même banquette qu'en 3ème classe de l'automotrice de 410 CV, mais avec garnissage du type des voitures de 18 et 22 m.

Les sièges sont à parclose montés sur ressorts Simons avec coussins avec ressorts ensachés, dossiers en ressorts no-sag.

Le tissu indégaufirable de recouvrement Van de Velde a été remplacé ultérieurement par du velours rayé vert en fumeurs et rouille en non-fumeurs avec galette en mousse de latex, suivant une technique similaire à celle utilisées pour la rénovation des voitures K1.

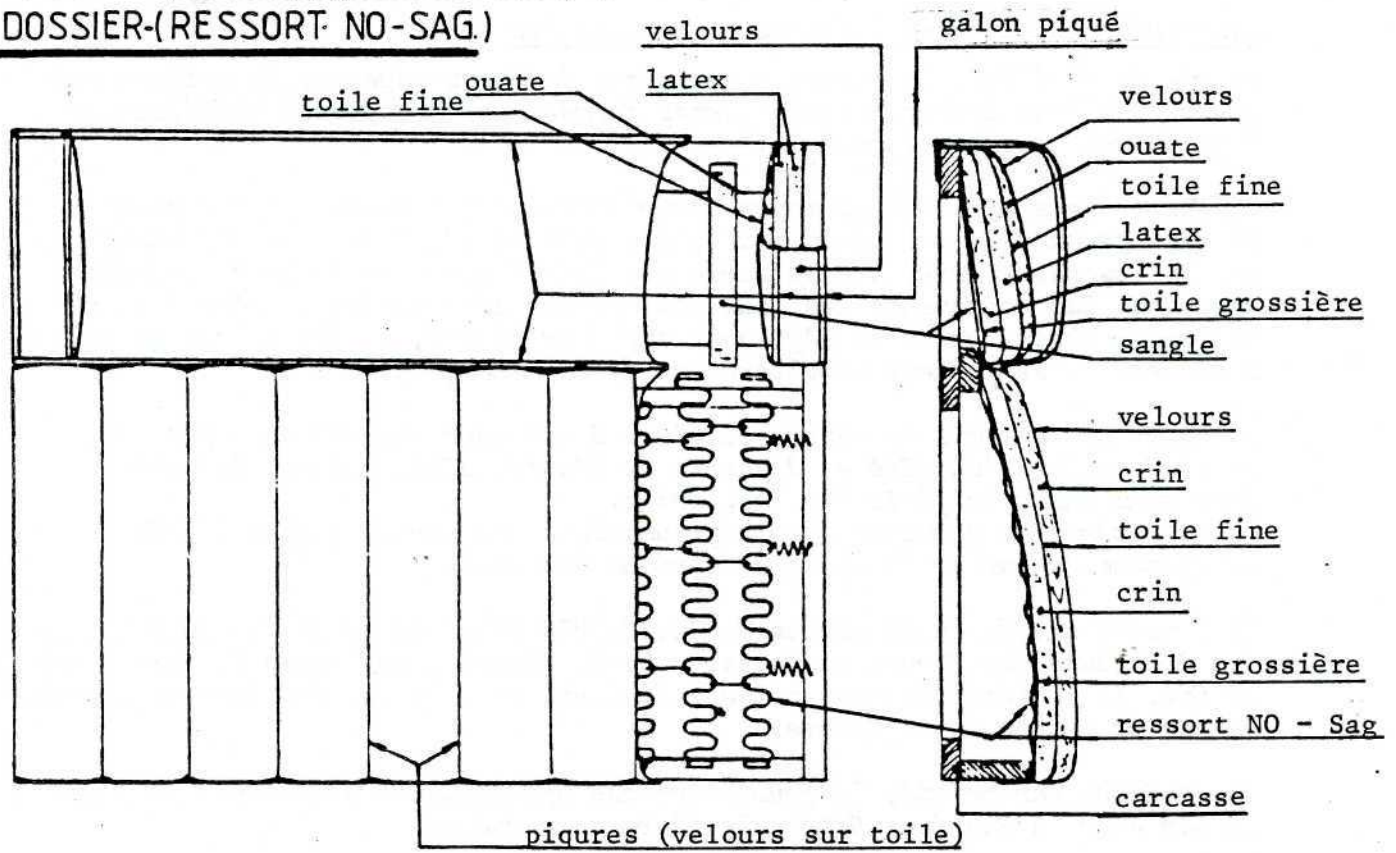
### Les porte-colis

Ils sont placés longitudinalement et sont continus, sans porte-cannes, fixés à la caisse à l'aide de consoles en aluminium poli brillant et ont un filet en tôle d'aluminium perforée.

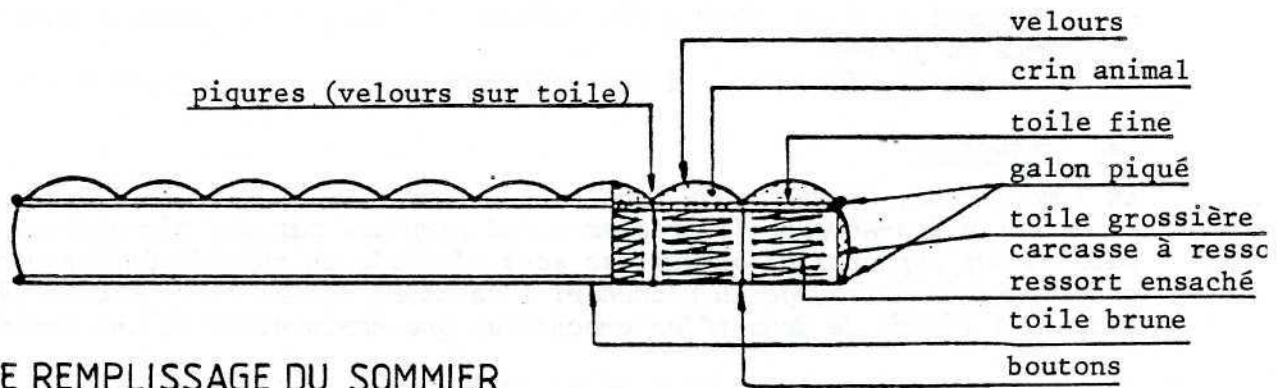
VOITURES TYPE M1 - COMPARTIMENT 1<sup>re</sup> CLASSE  
ANCIENNE CONCEPTION

Annexe 1

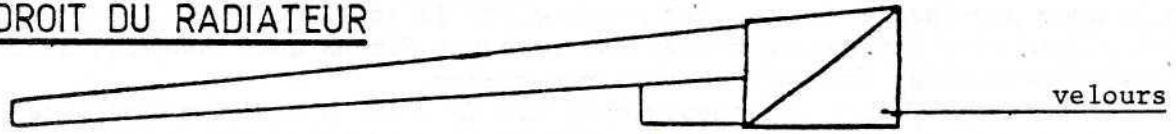
A) DOSSIER-(RESSORT NO-SAG.)



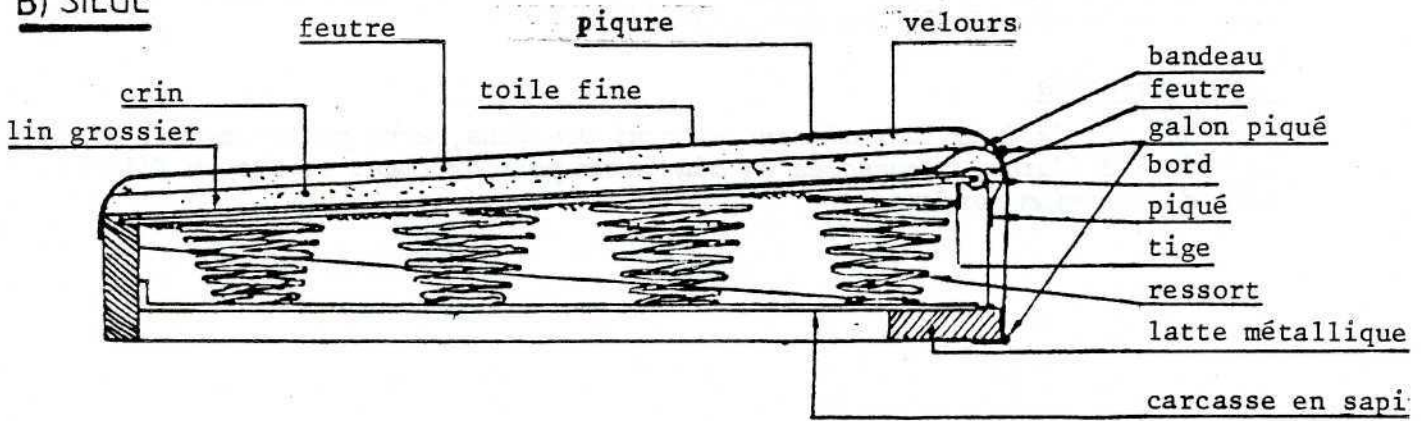
C) COUSSIN



COIN DE REMPLISSAGE DU SOMMIER  
AU DROIT DU RADIATEUR



B) SIEGE





Les rideaux

Sont en tissu et attachés par des anneaux à une tringle fixée au-dessus de la baie vitrée. Ils peuvent être tenus latéralement par des embrasses en aluminium.

Initialement, on avait prévu des stores en 2ème classe uniquement, en 3ème classe on n'avait prévu ni stores, ni rideaux.

Revêtement intérieur

En 3ème classe, tôle en acier au cuivre peinte de 1,5 mm d'épaisseur.  
En 2ème classe, même tôle recouverte de tissu enduit.

Quincaillerie intérieure

En 3ème classe, alliage léger. En 2ème classe : métal chromé, exception faite des parties exposées à une destruction rapide et pour lesquelles on emploiera l'acier ou la fonte inoxydable, notamment pour les clenches et les mains-courantes extérieures.

Les sanitaires

Un W.C. se trouve aux deux extrémités de la voiture de 3ème et 2ème classe ou à une extrémité dans la voiture 3ème classe fourgon.

Le sol, initialement en granito a été remplacé par des plaques en éternit brillant.

Les parois et le plafond sont en tôles d'acier doux peintes.

Le lavabo initialement en fonte émaillée ou en terre réfractaire a été remplacé par une cuvette en acier inoxydable équipé d'un robinet à débit limité. Le réservoir est en cuivre étamé.

La peinture extérieure

La décision définitive de généraliser la mise en oeuvre de peintures synthétiques glycérophtalique du type Colux en remplacement des émaux gras n'a pas encore été prise. Le Colux a été employé à l'intérieur et à l'extérieur du matériel électrique de la ligne Bruxelles-Anvers.

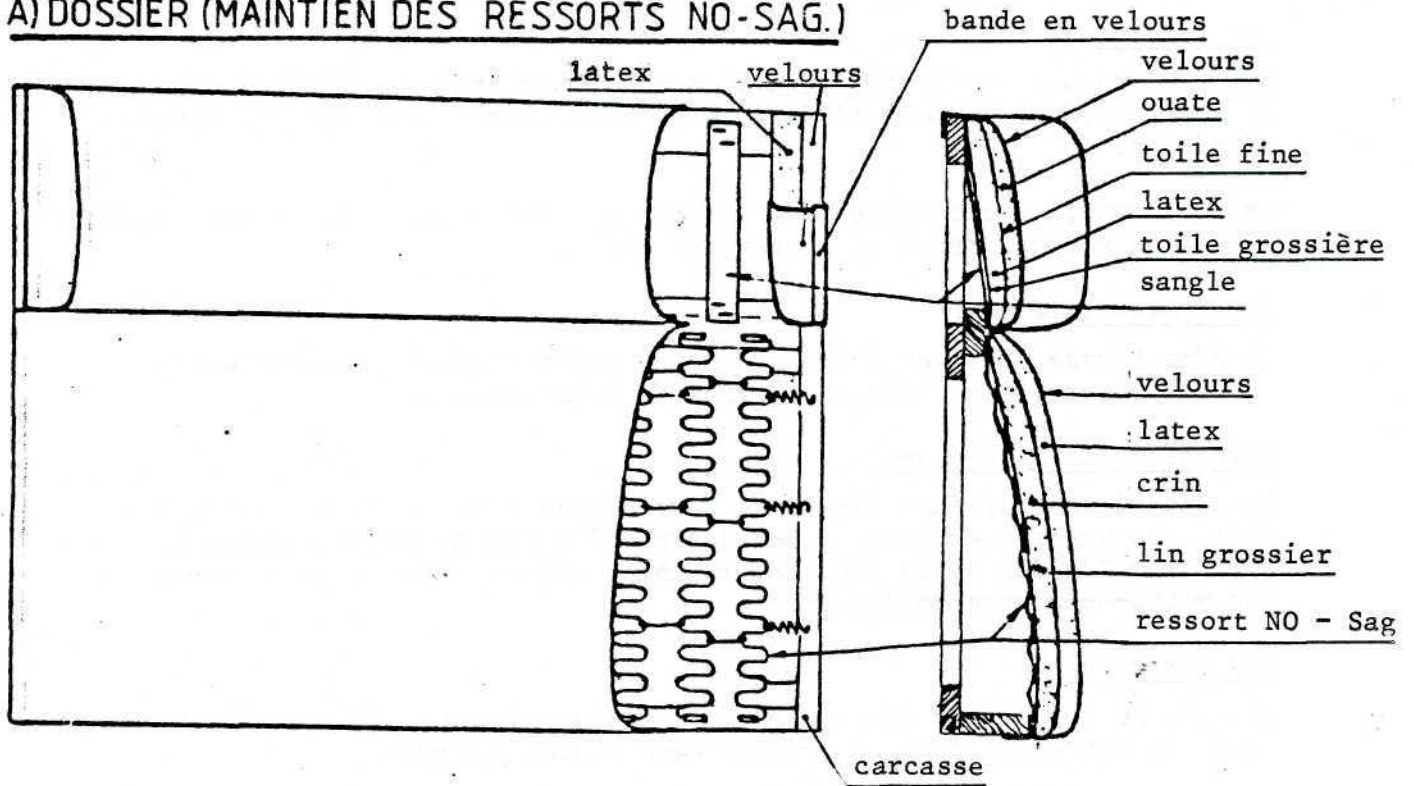
Les voitures M<sup>1</sup> ci-après ont été peintes au Colux :

M <sup>1</sup> Compagnie Centrale Brugeoise à Bruges	45 voitures de 2ème et 3ème classes N <sup>os</sup> 65.048 et 65.092.
M <sup>1</sup> Brugeoise La Louvière	30 voitures-fourgons N <sup>os</sup> 67.003 à 67.032
M <sup>1</sup> Energie Marcinelle	30 voitures-fourgons N <sup>os</sup> 67.033 à 67.062
M <sup>1</sup> Germain Monceau S/Sambre	30 voitures 3ème classe N <sup>os</sup> 63.223 à 63.252.

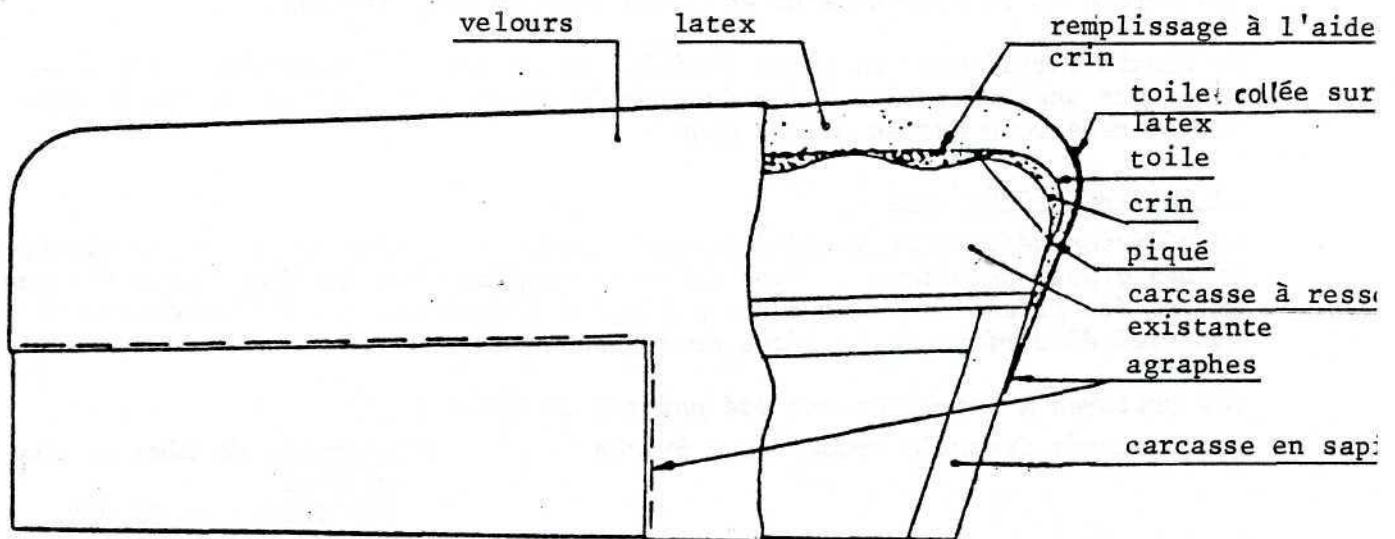
L'éclairage

Une dynamo avec régulateur 24 V et batterie au plomb de 320 A/H assurent l'éclairage électrique.

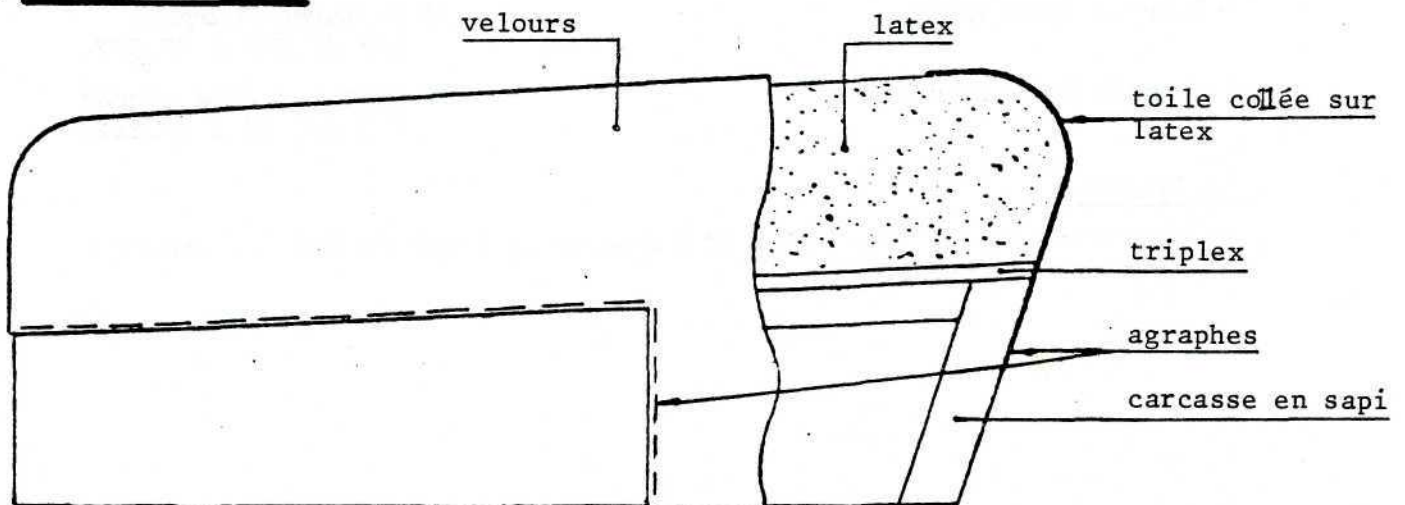
A) DOSSIER (MAINTIEN DES RESSORTS NO-SAG.)

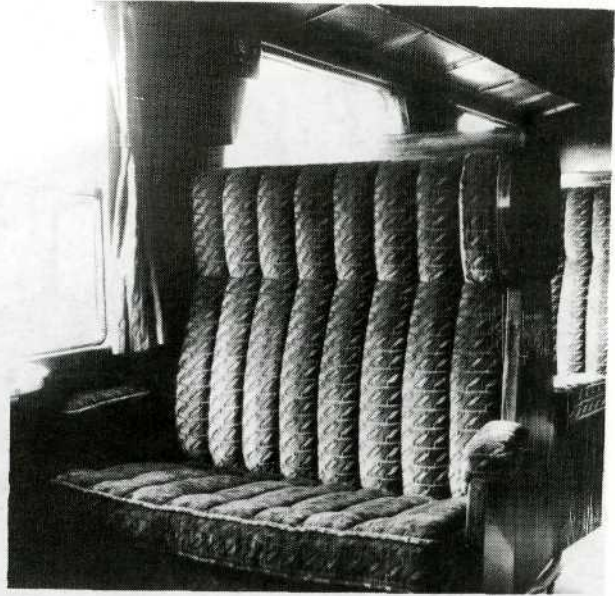
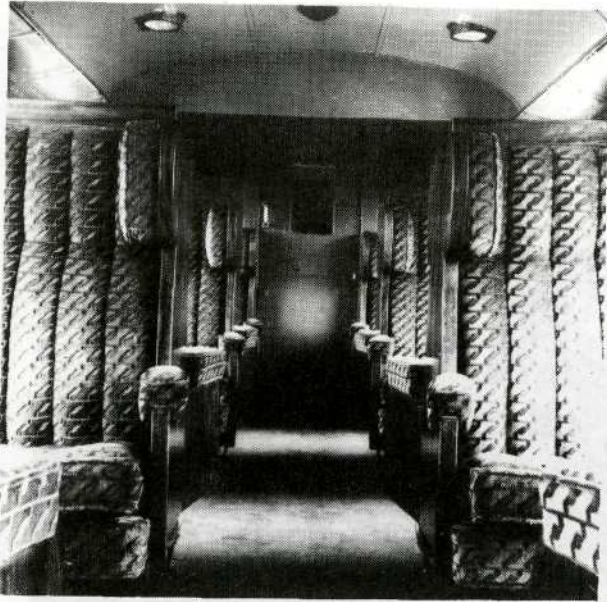


B) SIEGE MONOBLOC (RECUPERATION DES ANCIENS RESSORTS SIMMONS)

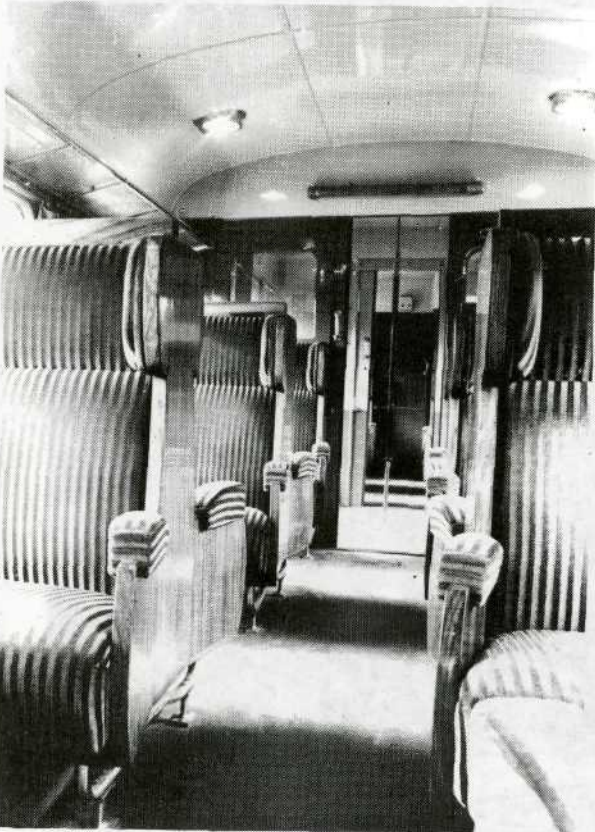


C) SIEGE MONOBLOC

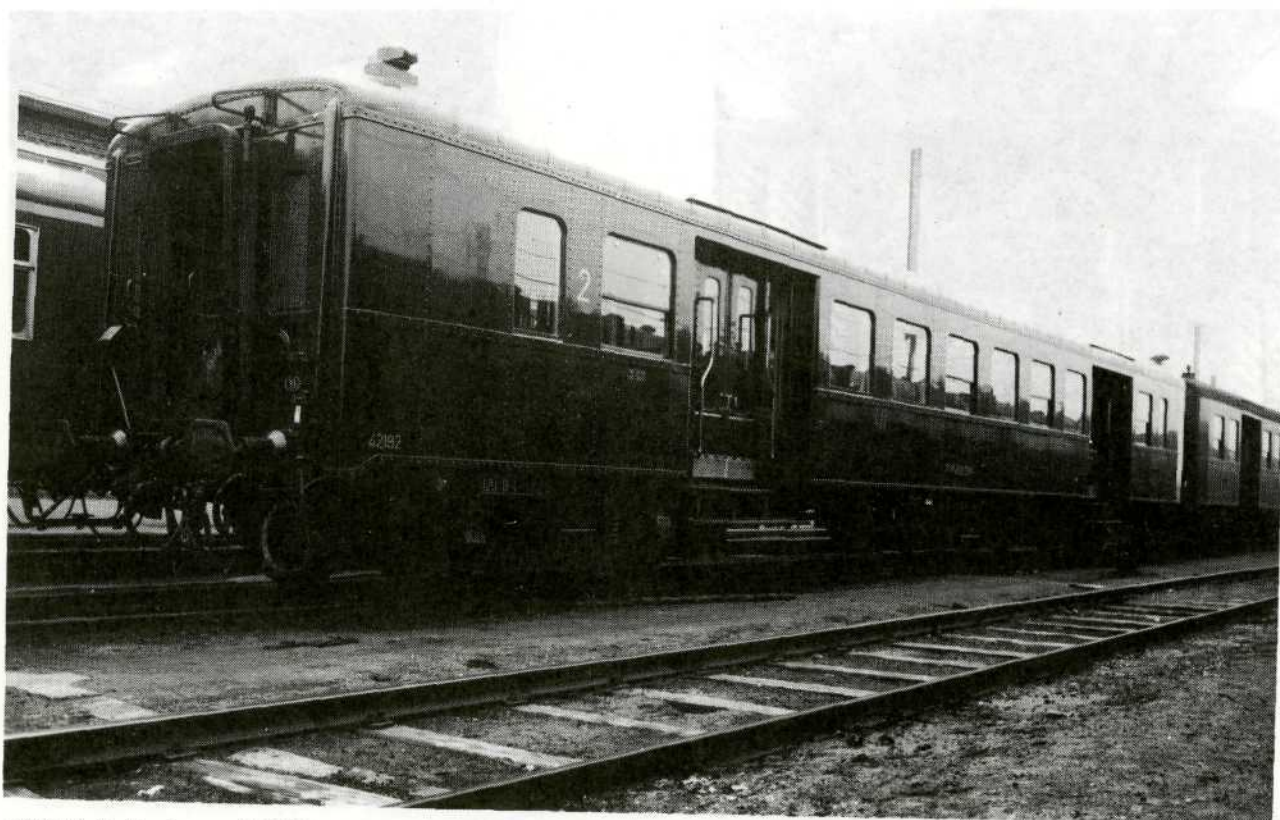




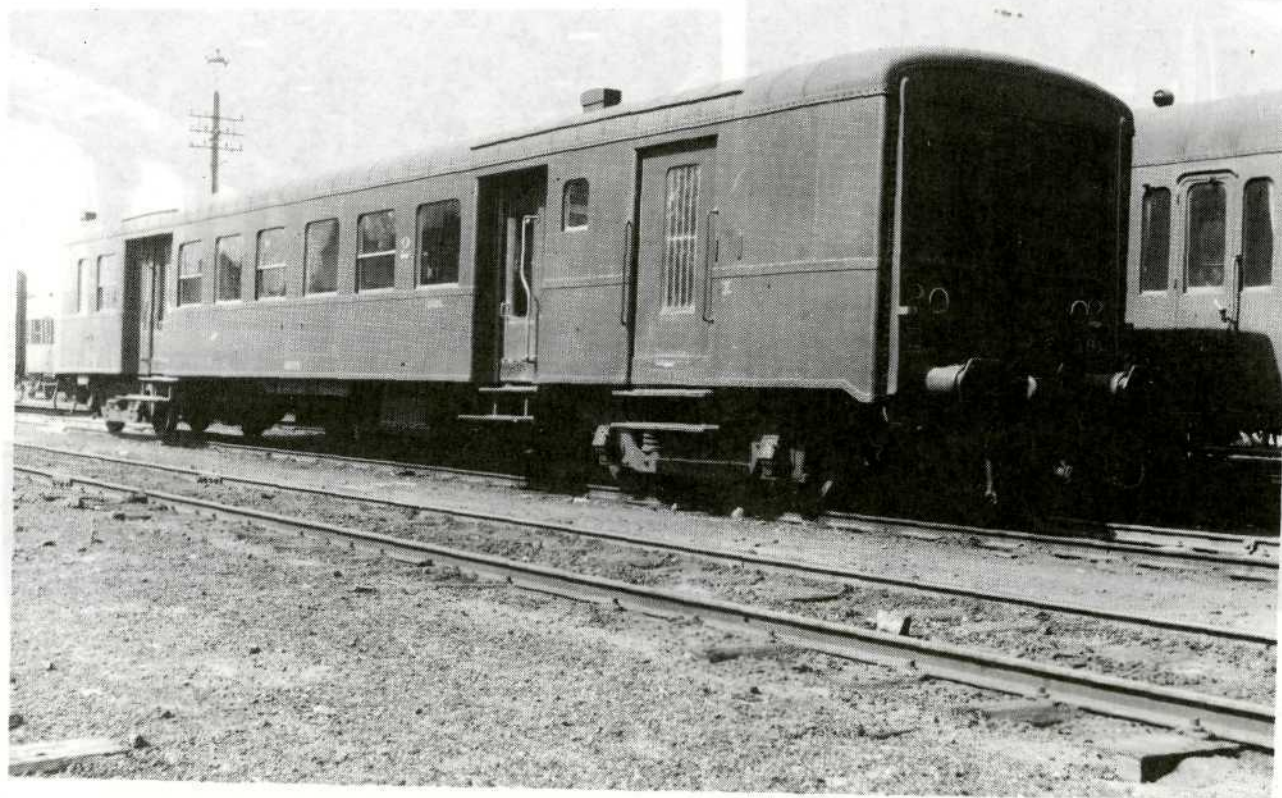
*Garnissage d'origine du compartiment à l'aide de velours indégaufable*



*Garnissage en velours strié indégaufable (à gauche) et compartiment de 3e classe (à droite).*



*Voiture de 2e classe n° 42192.*



*Fourgon n° 48086.*

En sa séance du 13.09.1935 le Conseil décida d'acheter :

- 250 dynamos du système Dick à la Société d'Electricité et de Mécanique;
- 250 dynamos du système Pintsch à la Société Construction Electrique de Belgique;
- 500 régulateurs du système Dick à la firme Ateliers de Constructions Electrique de Charleroi.

#### Le chauffage

Le chauffage est à la vapeur avec éléments SEM/Westinghouse placés contre les parois.

176 voitures ont été équipées ultérieurement de radiateurs électriques 3.000 V alimentés directement par la canalisation haute tension.

#### La ventilation

Les compartiments ont été équipés d'anémotats Schepens avec refouleur sur le toit et diffuseur dans le plafond. Les anémotats peuvent être commandés par les voyageurs à l'aide d'un mécanisme fixé sur la paroi de séparation ou commandé par câble avec poignée derrière la tablette. Les sas à côté du W.C. et le W.C. sont équipés d'un anémomètre Schepens.

#### Le frein

Le frein est du type Westinghouse avec triple-valve LUR, régulateur SAB DA 600 à timonerie centrale classique actionnant des freins à sabot et frein à main.

Lors de l'appropriation de certaines voitures pour constituer des rames réversibles, elles ont été équipées d'un distributeur Oerlikon et d'une conduite à 5 Bar.

#### Transformation en rames réversibles

Pour accélérer la rotation de rames de voitures remorquées par locomotives Diesel, la S.N.C.B. a construit des rames réversibles.

La conduite s'opère soit depuis la locomotive, soit depuis un poste de conduite installé sur la voiture de queue. Celui-ci est relié par des câbles électriques qui passent sous la rame pour aboutir aux commandes de la locomotive Diesel.

Le gain de temps résulte de la suppression des manoeuvres avec la locomotive en fin de parcours.

Depuis 1966 la S.N.C.B. dispose de 35 rames réversibles Diesel, soit :

35 voitures pilotes du type M<sup>1</sup>;  
82 voitures intermédiaires du type M<sup>1</sup>.

Ces voitures ont été dotées d'un éclairage fluorescent à 72 V.

Elles portent les n° ci-après :

AB (31) - 43002	43007	43012	43017	43018	43021	43025	43026
43032	43035	43037	43039	43040	43041	43045	43046
	43058	43068	43070	43071	43072	43076	43078
43080	43096	43101	43108	43110	43111	43112	

B (45) -	42001	42002		42013	42014	42015	42016
	42021	42025	42032	42035	42036	42044	42048
	42053			42060	42062	42064	42065
	42074	42080	42094	42097	42099	42109	42128
	42132	42133	42138	42140	42153	42158	42160
	42163	42188	42199	42201	42203		42208
	42210	42212	42213				
DB (31) -	49060	49062	49067	49069	49074	49077	49079
	49081	49082	49083	49085	49087	49088	49092
	49093	49094	49095	49098	49101	49106	49107
	49108	49110	49111	49112	49113	49114	49115
	49126	49117	49118	HV soulignées pour M2 RR.			

### La commande du matériel

En sa séance du 13.09.1935 le Conseil décida la commande des 500 voitures pour le service omnibus, dès que l'accord officiel du Gouvernement parviendra à la Société.

Les constructeurs de voitures sont groupés en un syndicat dit "Union des Constructeurs de voitures".

Il a été proposé de répartir la commande des 500 voitures entre les membres de cette Union qui comprend, d'ailleurs, toutes les firmes qui ont exécuté le montage des 1.028 voitures métalliques d'après la clef de répartition ci-après :

- Ateliers de Familleureux	45 voitures de 3ème classe
- Ateliers Métallurgiques de Nivelles	40 voitures de 3ème classe
- Cie Centrale de Construction de Haine Saint Pierre	40 voitures de 3ème classe
- Anglo-Franco-Belge	40 voitures de 3ème classe
- Enghien St Eloi	30 voitures de 3ème classe
- Ateliers Germain	30 voitures de 3ème classe
- Ateliers de Baume et Marpent	25 voitures de 3ème classe
- Ateliers de la Dyle, à Louvain	45 voitures 3/2ème classes
- La Brugeoise, à Bruges	45 voitures 3/2ème classes
- Usines Ragheno	35 voitures 3/2ème classes
- La Brugeoise et Nicaise et Delcuve à La Louvière	30 fourgons 3ème classe
- Energie	30 fourgons 3ème classe
- Seneffe	25 fourgons 3ème classe
- Godarville	20 fourgons 3ème classe
- Braine-le-Comte	20 fourgons 3ème classe.