

Bruxelles, le 1er mars 1986.



Presse et Relations Publiques.

N O U V E A U T E A L A S . N . C . B .

LES VOITURES "M 5" A DEUX NIVEAUX

Depuis de nombreuses années, la S.N.C.B. est confrontée au difficile problème du trafic des navetteurs de et vers Bruxelles, et particulièrement dans la jonction Nord-Midi, qui atteint aux heures de pointe le seuil de la saturation.

L'impossibilité d'augmenter le nombre de trains ou d'accroître leur composition, limitée par la longueur des quais, entraîne un inconfort pour nombre de voyageurs contraints de voyager debout, inconvénient aggravé par une irrégularité quasi chronique sur certains tronçons.

La S.N.C.B. a donc envisagé une solution déjà en pratique sur plusieurs réseaux étrangers, à leur plus grande satisfaction : la mise en service de voitures à deux niveaux qui, à longueur quasiment égale, permettent d'accroître sensiblement la capacité.

La S.N.C.B. a l'intention d'appeler ce matériel "voitures DUO". Les "DUOTRAINS" vont à présent faire leur apparition dans le paysage ferroviaire belge.

Des voitures adaptées au réseau belge.

En se basant sur l'expérience d'exploitation par la S.N.C.F. de ce type de matériel, les constructeurs belges ont conçu des voitures adaptées aux exigences particulières de la S.N.C.B., notamment en matière de gabarit.

En raison de leur grande capacité - 142 places assises en 1ère classe et 146 en 2ème classe avec possibilité d'accueillir en plus 160 personnes debout - elles sont dotées de plates-formes d'accès spacieuses et de larges portes pour permettre un mouvement des voyageurs plus rapide et limiter ainsi la durée du stationnement en gare.

L'aménagement intérieur.

Malgré la présence de deux niveaux, la limite du gabarit et diverses contraintes techniques, on a pu atteindre un niveau de confort satisfaisant, même si le voyageur ne retrouvera pas certaines petites commodités offertes par le matériel classique. C'est ainsi, par exemple, que la hauteur de salle n'a pas permis le montage de porte-colis. Le surbaissement du plancher du niveau inférieur, auquel on a accès par quelques marches, se situant entre les longerons, et l'aménagement de gaines de ventilation et de chauffage entraînent des surélévations le long des parois. Le voyageur en tirera profit en les utilisant comme pose-pieds.

Deux larges escaliers, l'un montant, l'autre descendant et utilisables dans les deux sens, permettent d'accéder aux différents niveaux.

Aucune porte ne sépare les plates-formes des salles, ce qui facilite encore d'avantage cette circulation.

Au niveau inférieur, le plafond est plus bas que dans les voitures normales, mais cette impression est partiellement atténuée par l'usage d'une peinture réfléchissante créant l'impression d'un espace plus large. Quant à l'étage, l'intérieur apparaît moins familier, en raison surtout de l'inclinaison des fenêtres, justifiée par la nécessité de rester dans la limite du gabarit universel de la S.N.C.B., les voitures M 5 devant être aptes à rouler sur toutes les lignes du réseau.

Les caisses des voitures de 1ère et de 2ème classe sont identiques, ce qui a simplifié les études et réduit les frais d'achat. La distance entre les sièges est donc la même dans les deux classes, ces sièges ne différant que par leur revêtement. En 1ère classe, le tissu a été retenu et des accoudoirs sont prévus. En 2ème classe on a adopté le même "similicuir" que dans les voitures M 4, matériau qui a fait ses preuves.

Avantage que les occupants de la deuxième classe apprécieront : le nombre de places de front a été limité à quatre, au lieu de cinq dans les autres voitures du service intérieur.

Dans la voiture-pilote, un compartiment peut accueillir un handicapé dans un fauteuil roulant, les banquettes traditionnelles y étant remplacées par des strapontins. Il s'agit ici d'une innovation sur le réseau belge.

Afin de faciliter l'évacuation de la fumée des compartiments "fumeurs" ceux-ci se trouvent au niveau supérieur, évitant ainsi d'incommoder les non-fumeurs. L'étage supérieur est toutefois divisé en deux parties et une des salles est également réservée aux non-fumeurs.

Voici la répartition des places :

<u>Voiture de 1ère classe</u> :	total : 142, dont 33 fumeurs et 109 non-fumeurs ; plus 160 places debout ;
<u>Voiture de 2ème classe</u> :	total : 146, dont 33 fumeurs et 113 non-fumeurs ; plus 160 places debout ;
<u>Voiture-pilote (2ème classe)</u> :	total : 121, dont 33 fumeurs et 88 non-fumeurs ; plus 143 places debout.

Les commodités.

Le luxe est absent de ces voitures, mais on s'est attaché à les rendre aussi agréables que possible.

Deux rampes lumineuses disposées de part et d'autre du plafond, au-dessus des fenêtres, dispensent un éclairage abondant de 550 lux sur le plan de lecture, soit un tiers en plus dans les voitures M 4 de 1ère classe.

Ce sont les teintes de ces voitures M 4, fort appréciées des usagers, soit le topaze et le crème, qui ont été retenues pour la décoration. L'intérieur est encore égayé par la teinte rouge du revêtement des poignées de portes, mains courantes, armatures visibles des banquettes et des deux bandes bordant les luminaires.

Les rideaux encadrant les fenêtres semi-descendantes manoeuvrées par une manivelle sont de teinte rouge-orange. Ces fenêtres sont évidemment constituées de double-vitrage réfléchissant la chaleur vers l'intérieur l'hiver, vers l'extérieur l'été. Aux extrémités des tringles des rideaux se trouvent des porte-manteaux dont la forme a été soigneusement étudiée.

Le chauffage et la ventilation sont assurés par de l'air pulsé, parvenant par des bouches placées au niveau du plancher.

Chaque niveau possède une installation de régulation indépendante influencée par les températures intérieure et extérieure.

Pour la seconde série de voitures M 5, la régulation sera encore améliorée grâce à des micro-processeurs. Certaines défaillances, même passagères, seront alors mises en mémoire, ce qui aidera les équipes d'entretien à y remédier plus vite et plus efficacement.

Quant à l'isolation thermique et acoustique elle a été particulièrement soignée.

Une installation de sonorisation permet de diffuser des annonces à l'intention des voyageurs, d'assurer la communication entre le personnel du train et le conducteur ou le dispatching lorsque les liaisons radio sol-train seront opérationnelles sur la ligne parcourue.

Les bogies.

La qualité des organes de roulement est un élément important de confort pour le voyageur.

Etant donné la grande capacité de ces voitures, la différence de charge peut être importante et seule une suspension pneumatique pouvait l'absorber. L'air comprimé nécessaire à cette suspension est fourni par la locomotive, mais un compresseur situé dans la voiture-pilote peut reprendre ou compléter cette tâche. Des freins à disques équipent ce bogie qui permettra d'atteindre une vitesse maximale de 140 km/h.

On notera que ce bogie est équipé de roues d'un diamètre inférieur à la normale, afin de pouvoir être installé sous un plancher plus bas.

La commande des bogies dont sont pourvus les voitures "M 5" a été confiée à l'association momentanée BREC - ABT (Belgian Railway Equipment Company & Ateliers de Braine-le-Comte et Thiriau Réunis).

La voiture-pilote.

Afin d'éviter les manoeuvres de changement de front des locomotives dans les gares terminales, qui prennent beaucoup de temps, les rames de voitures à deux niveaux sont réversibles, une locomotive se trouvant à une extrémité et une voiture-pilote à l'autre.

Du fait du surbaissement du plancher des voitures, à la limite du gabarit, les appareillages ont été concentrés dans cette voiture-pilote, un compartiment accessible aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur, est réservé au convertisseur statique, à la batterie d'accumulateurs basse-tension et au compresseur. Le convertisseur statique, alimenté en 3 000 volts continu par la locomotive, fournit l'énergie nécessaire (380/220 volts alternatif) à l'éclairage et à la ventilation de la rame.

La puissance de ce convertisseur étant de 65 kW la composition d'une rame pourra être portée à dix voitures.

Le poste de conduite se présente comme celui des locomotives les plus modernes. C'est de là que les commandes sont transmises au moyen de câbles électriques à la locomotive située à l'autre extrémité de la rame.

La voiture-pilote, enfin, laisse place à un compartiment pour les bagages et un local de service pour le chef de train.

Utilisation dans les trains P.

De par leur capacité ces voitures sont destinées au transport des navetteurs (trains P) en non aux trains Intercity.

C'est pour ce motif que des trains "P" de l'actuel service des trains seront fusionnés en un plus petit nombre de trains à deux niveaux, afin d'accroître la régularité aux heures de pointe dans l'agglomération bruxelloise. Une cause importante des retards aux heures de pointe réside précisément dans le grand nombre de trains.

En outre, le train à deux niveaux sera mis en ligne afin de remplacer un train de navetteurs surchargé du fait qu'il offre une plus grande capacité pour une rame moins longue.

Etant donné que les trains de navetteurs sont occupés au maximum sur la première partie de leur trajet au départ de Bruxelles lors de la pointe du soir - et lors de la dernière partie du trajet vers Bruxelles -, le matin, il sera également possible de les remplacer par des rames à deux niveaux. Les voyageurs y bénéficieront d'un plus grand confort et ces rames pourront dès lors être maintenues vers des destinations plus éloignées.

En utilisant les nouvelles rames de cette manière il sera possible d'éviter l'accroissement des transbordements de voyageurs.

Sur quelles lignes ?

Durant la première période de juin 1986 à juin 1987 et compte tenu du matériel disponible, seules des rames de voitures ordinaires seront remplacées, sans modification des horaires aux heures de pointe. A partir de juin 1987, 6 à 7 rames seront disponibles. Les horaires de deux lignes seront adaptés en conséquence. Le choix de celles-ci sera fait selon l'expérience acquise lors de l'utilisation des nouvelles voitures.

L'utilisation des trains à deux niveaux ne prendra une forme définitive qu'après la fourniture de la commande totale de deux séries de 65 voitures, c'est-à-dire vers la moitié de l'année 1988.

En principe les nouvelles voitures seront utilisées aux heures de pointe sur les lignes principales en direction de Bruxelles.

- Bruxelles - Louvain - Aarschot - Hasselt
 - Landen - Hasselt - Genk
 - Waremmes
- Bruxelles - Ottignies - Namur
- Bruxelles - Charleroi
- Bruxelles - Hal - Mons
- Bruxelles - Hal - Enghien - Grammont
 - Ath - Lessines
 - Tournai
- Bruxelles - Denderleeuw - Alost - Gand
 - Zottegem - Courtrai

Première utilisation pour trains de voyageurs.

Les premiers trains composés de voitures M 5 circuleront à partir du 2 juin 1986. A partir de cette date les trains "P" 3422 et 4424 seront les premiers trains à être assurés par des voitures à deux niveaux. Ces trains circulent sur la relation Huy - Namur - Bruxelles, le premier le matin, l'autre le soir, suivant un horaire qui reste inchangé par rapport à l'actuel :

	<u>P 3422</u>	<u>P 4424</u>
Huy	06.10	18.26
Statte	06.13	18.24
Bas-Oha	06.16	18.20
Andenne	06.24	18.14
Château-de-Seilles	06.26	18.11
Sc্লাigneaux	06.31	18.07
Namêche	06.35	18.03
Marche-les-Dames	06.39	18.00
Namur	<u>06.47</u>	<u>17.53</u>
	06.50	17.50
Gembloux	<u>07.02</u>	<u>17.39</u>
	07.04	17.37
Ottignies	—	<u>17.29</u>
		17.27
Boitsfort	07.23	—
Etterbeek	07.27	—
Bruxelles-Q.-L.	07.30	17.13
Bruxelles-Schuman	07.34	17.09
Bruxelles-Nord	07.43	17.00
Bruxelles-Central	07.48	16.55
Bruxelles-Midi	07.52	16.51

Les trains "P" 3331 et 4331 circulent sur la relation Hasselt - Bruxelles via Aarschot et Louvain, le premier le matin, l'autre le soir. Ils seront également composés de voitures à deux niveaux.

L'horaire de ces trains est établi comme suit :

	<u>P 3331</u>	<u>P 4331</u>
Hasselt	06.12'	17.25'
Diest	06.26'	17.12'
Zichem	06.31'	17.06'
Testelt	06.35'	17.02'
Aarschot	06.43' / 44'	16.35' / 54'
Louvain	<u>06.56'</u>	<u>16.41'</u>
	07.03'	16.34'
Schaerbeek	07.19'	-
Bruxelles-Nord	07.22'	16.16'
Bruxelles-Central	07.27'	16.08'
Bruxelles-Midi	07.31'	16.04'

La première phase de cette mise en ligne est à considérer comme une période transitoire devant permettre d'acquérir l'expérience nécessaire. Les réactions de la clientèle seront observées de près afin de pouvoir régler l'utilisation ultérieure dans des conditions optimales.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VOITURES M 5

A DOUBLE NIVEAU

	1ère cl.	2ème cl.	2ème cl. pilote
Constructeur	Constructions ferroviaires et métalliques (B.N.)		
Nombre d'unités	Deux séries de 65 voitures.		
Longueur totale	26,4 m	26,4 m	26,85 m
Poids	44 t	44 t	49 t
Nombre de places assises : total	142	146	121
fumeurs	66	33	33
non-fumeurs	76	113	85 (+ 3 strapontins)
Nombre de places debout	160	160	143
Bogie : type	y 36 P	y 36 P	y 36 P + y 36 Px (P.C)
poids	5,8 t	5,8 t	5,8 t + 5,9 t
diamètre de la roue	340 mm	340 mm	340 mm
suspension secondaire		pneumatique	
Vitesse maximum		140 km/h	
Frein à disque		Oerlikon E St 3 f	
Fournisseur d'énergie (voiture BDX)		convertisseur statique A.C.E.C.	
puissance		65 kW	
tension d'entrée		3 000 V DC	
tensions de sortie		24 V. DC (13,5 kW)	
		380 V AC, 50 Hz (51,5 kW)	
		3 phases + neutre	
Batterie (sur voiture BDX)		320 Ah - 24 V	
		cadmium - nickel	
Chauffage		électrique	
Type		air soufflé sous banquettes de Manta - Friedmann	
puissance		2 x 26,4 kW sous 3 000 V DC.	
débit d'air		2 x 1 000 m ³ /h en service normal	
		2 x 2 000 m ³ /h en été	
régulation		BBC	



Brussel, 1 maart 1986.

Perszaken en Public Relations

N I E U W I G H E I D B I J D E N . M . B . S .

DE DUBBELDEKRIJTUIGEN "M 5"

Reeds meerdere jaren heeft de N.M.B.S. af te rekenen met het nijpend probleem van het pendelverkeer naar en van Brussel, voornamelijk in de Noord-Zuid-Verbinding, die tijdens de piekuren het verzadigingspeil bereikt.

Hierdoor is het onmogelijk het aantal treinen op te voeren. De samenstelling der treinen kan niet vergroot worden wegens de beperkte perronlengten. Bovendien veroorzaken technische storingen bij verzadiging van de Noord-Zuid-verbinding vertragingen die zich op meerdere spoorlijnen laten voelen.

Vandaar dat de N.M.B.S. heeft uitgekeken naar een oplossing, die op buitenlandse netten reeds voldoening heeft geschonken. Het gaat hier om de inzet van dubbeldekrijtuigen, die bij gelijke treinlengte een gevoelige capaciteitsverhoging bieden.

De N.M.B.S. heeft de intentie om dit materieel "DUORIJTUIGEN" te noemen. De "DUOTREINEN" zullen dus voortaan hun intrede doen in het Belgisch spoorweglandschap.

Aangepast aan het Belgisch net.

De Belgische constructeurs hebben zich geïnspireerd op de dubbeldektreinen die in Frankrijk worden gebruikt, voornamelijk op de naar het centrum convergerende lijnen van de Parijse voorstadsbediening. Ze hebben rijtuigen gebouwd, die beantwoorden aan bepaalde specifieke eisen van de N.M.B.S., ondermeer in verband met het vrije ruimteprofiel.

Omwille van hun grote capaciteit - 142 zitplaatsen in eerste klas en 146 in tweede klas, met in beide gevallen tot 160 staanplaatsen - zijn deze rijtuigen voorzien van brede toegangsdeuren en ruime platformen, waardoor het in- en uitstappen der reizigers vlot kan gebeuren en te lange stilstanden in de stations kunnen worden vermeden.

De binneninrichting.

Alhoewel twee niveaus moesten worden aangebracht binnen de grenzen van het vrije ruimteprofiel en ondanks enkele technische noodwendigheden, konden deze rijtuigen comfortabel worden ingericht. Het was nochtans niet mogelijk de volledige uitrusting aan te brengen die men in de klassieke rijtuigen aantreft. Zo bijvoorbeeld was het door de beperkte hoogte van de beschikbare ruimte praktisch uitgesloten bagagerekken te voorzien. De verlaging van de rijtuigvloer ten opzichte van het spoor, die nodig was om de twee niveaus te kunnen realiseren, heeft bovendien tot gevolg gehad dat alle leidingen voor de verwarming en de ventilatie in het rijtuig dienden ondergebracht. Vandaar de aanwezigheid langsheen de wanden op het onderste niveau van de hiervoor vereiste kokers.

Teneinde het in- en uitstappen van de reizigers op een vlotte wijze te laten geschieden werd geopteerd voor twee trappen, de ene stijgend en de andere dalend. Om dezelfde reden werden er geen deuren voorzien tussen de platformen en de reizigersafdelingen.

De zoldering van beide niveaus komt lager dan in andere rijtuigen, maar door het gebruik van glanzende verf wordt een indruk van grotere ruimte bekomen. Op de bovenverdieping doet het interieur wat vreemd aan door de schuine plaatsing van de vensters. Deze specifieke kenmerken van de rijtuigen M 5 voldoen aan het N.M.B.S.-ruimteprofiel, en zo kunnen deze rijtuigen op alle lijnen van het net rijden.

Door een identieke constructie van de rijtuigkasten van eerste en tweede klas, was een vereenvoudiging van de studies mogelijk, met een vermindering van de aankoopkosten als gevolg. In beide klassen is hierdoor de afstand tussen de zetels gelijk en het onderscheid tussen beide komt daarom slechts tot uiting in de zetelbekleding. In eerste klas is hiervoor geopteerd voor stof, waarbij de zetels ook van armsteunen zijn voorzien, terwijl in tweede klas hetzelfde kunstleder is gebruikt, dat reeds in de M 4-rijtuigen zijn deugdelijkheid heeft bewezen. Het feit dat er in tweede klas slechts 4 zitplaatsen (2 + 2) in de breedte zijn i.p.v. 5 (2 + 3), zoals in het andere materieel dat in de binnenlandse dienst wordt gebruikt, zal door de reizigers zeker gewaardeerd worden.

In het stuurstandrijtuig is er een afdeling toegankelijk voor een mindervalide in een rolstoel. Hier zijn de gewone zetels vervangen door klapstoeltjes. Dit is een nieuwigheid voor het Belgisch net.

Teneinde het afvoeren van de rook uit een rokersafdeling te vergemakkelijken zonder hinder voor de niet-rokers, zijn deze afdelingen steeds op het hoogste niveau voorzien. Op dit niveau zijn er echter steeds twee afdelingen, zodat er ook voor niet-rokers plaatsen konden voorbehouden worden.

De verdeling der plaatsen is daardoor als volgt :

1ste klas rijtuig : 142 zitplaatsen, waarvan 33 voor rokers en 109 voor niet-rokers,
160 staanplaatsen ;

2de klas rijtuig : 146 zitplaatsen, waarvan 33 voor rokers en 113 voor niet-rokers,
160 staanplaatsen ;

Stuurstandrijtuig (2de klas) :
121 zitplaatsen, waarvan 33 voor rokers en 88 voor niet-rokers,
143 staanplaatsen.

De uitrusting.

Alhoewel luxe in deze rijtuigen is geweest, is er toch naar gestreefd om ze zo aangenaam mogelijk aan te kleden.

De verlichtingsarmaturen zijn aangebracht boven de vensters, langs beide zijden en over de volledige lengte van het rijtuig, waardoor een verlichtingssterkte van 550 lux op normale leeshoogte wordt bekomen. Dit is één derde meer dan in de eerste klasse rijtuigen "M 4".

Vermits de aangewende room- en topaaskleuren in deze laatste rijtuigen in de smaak van het publiek vielen zijn ze ook in de nieuwe rijtuigen voor de decoratie gebruikt. Door het aanwenden van een rode kleur voor o.m. de deurklinken, trapleuningen en verlichtingsarmaturen en van een oranje- of rood-oranje kleur voor de gordijnen wordt het geheel nog opgevrolijkt. Aan weerszijden van de gordijnroede is er een kleerhanger voorzien, die inzake vorm speciaal werd bestudeerd.

De ramen, waarvan het merendeel gedeeltelijk kan geopend worden door het draaien aan een krukje, zijn voorzien van dubbel en thermisch isolerend glas.

Voor de verwarming en de verluchting wordt gebruik gemaakt van pulserende lucht, die wordt aangevoerd via luchtmondingen op vloerhoogte. De regeling ervan kan op de beide niveaus gebeuren op basis van de binnen- en buitentemperaturen. In de tweede reeks M 5-rijtuigen zal deze regeling gebeuren bij middel van micro-processoren, waarbij een eventuele storing, zelfs van voorbijgaande aard, in geheugen kan geregistreerd worden om het onderhoud sneller en accurater te kunnen uitvoeren.

Een bijzondere zorg is tevens besteed aan de akoestische en thermische isolatie van de rijtuigen.

Een geluidsinstallatie behoort eveneens tot de uitrusting, waardoor het mogelijk is om mededelingen te doen aan de reizigers, om de verbinding te realiseren

tussen de bestuurder en de treinchef, alsook om in een iets verdere toekomst, wanneer de radioverbindingen tussen de treinen en de verkeersleidingscentra operationeel zullen geworden zijn, het contact tussen het treinpersoneel en de verkeersleiding te verwezenlijken.

De bogies.

Gelet op de grote capaciteit van deze rijtuigen moest er inzake ophanging rekening gehouden worden met belangrijke belastingsverschillen tussen ledige en beladen toestand. Een pneumatische ophanging was daarvoor aangewezen. De perslucht die voor dergelijke ophanging vereist is wordt geleverd door de lokomotief, maar in het stuurstandrijtuig is eveneens een compressor geïnstalleerd, die voor deze opdracht kan ingeschakeld worden. De schijfremmen die op deze bogies werden geïnstalleerd, laten snelheden toe tot 140 km/u. Omwille van de verlaagde vloer van de rijtuigkast hebben de wielen, waarmee het onderstel is uitgerust een kleinere diameter dan normaal. De kwaliteit van de onderstellen is een voorname factor voor het reizigerscomfort.

De bestelling van de bogies waarmede de rijtuigen "M 5" zijn uitgerust werd geplaatst bij de tijdelijke vereniging BREC - ABT (Belgian Railway Equipment Company & Ateliers de Braine-le-Comte et Thiriau Réunis).

Het stuurstandrijtuig.

Om rangeringen voor frontverwisseling van de lokomotieven in de eindstations te vermijden, vanwege het ermee gepaard gaande tijdsverlies, laat men de dubbeldekrijtuigen als trek- en duwstellen rijden. Dit houdt in dat men een lokomotief heeft aan het ene eind van het stel en een stuurstandrijtuig aan het andere eind.

Als gevolg van de verlaging van de rijtuigvloer, die nodig was om de twee niveaus te kunnen inbouwen, werd de apparatuur, die normaal onder de vloer is bevestigd, in het stuurstandrijtuig geconcentreerd. Er werd hiervoor een rijtuiggedeelte speciaal uitgerust met toegangsmogelijkheden zowel langs de buitenkant als langs de binnenkant van het rijtuig. Binnen deze ruimte werden ondergebracht : de batterijen voor de laagspanning, de compressor en de statische convertor. Deze laatste wordt gevoed met 3 000 Volt gelijkspanning en levert de nodige energie op 380/220 Volt wisselspanning die nodig is voor de verlichting en de verwarming van het stel. Deze convertor heeft een vermogen van 65 kW, waardoor samenstellingen van 10 rijtuigen per treinstel mogelijk zijn.

De stuurpost is afgekeken van de meest moderne lokomotieven. Het is van hieruit dat de stuurbevelen via elektrische leidingen naar de lokomotief aan het andere eind van de trein worden verstuurd.

Tenslotte is er in het stuurstandrijtuig eveneens een ruimte voor de bagage alsook een dienstlokaaltje voor de treinchef.

Eerste inschakeling in de reizigersdienst.

Vanaf 2 juni 1986 zullen de eerste treinen gereden worden met een stel samengesteld uit rijtuigen M 5. De P-treinen 3331 en 4331, die rijden op de relatie Hasselt - Brussel via Aarschot en Leuven, de eerste tijdens de morgenpiek en de tweede tijdens de avondpiek, zullen gereden worden met de dubbeldekrijtuigen.

De uurregelingen van deze treinen zijn als volgt :

	<u>P 3331</u>	<u>P 4331</u>
Hasselt	06.12'	17.25'
Diest	06.26'	17.12'
Zichem	06.31'	17.06'
Testelt	06.35'	17.02'
Aarschot	06.43' /44'	16.35' /54'
Leuven	<u>06.56'</u>	<u>16.41'</u>
	07.03'	16.34'
Schaarbeek	07.19'	-
Brussel-Noord	07.22'	16.16'
Brussel-Centraal	07.27'	16.08'
Brussel-Zuid	07.31'	16.04'

Ook de P-treinen 3422 en 4424, die rijden op de verbinding Hoei - Namen - Brussel, de eerste tijdens de morgenpiek en de tweede tijdens de avondpiek zullen met dubbeldekrijtuigen worden gereden volgens onderstaand ritschema :

	<u>P 3422</u>	<u>P 4424</u>
Hoei	06.10	18.26
Statte	06.13	18.24
Bas-Oha	06.16	18.20
Andenne	06.24	18.14
Château-de-Seilles	06.26	18.11
Sclaigneaux	06.31	18.07
Namêche	06.35	18.03
Marche-les-Dames	06.39	18.00
Namen	<u>06.47</u>	<u>17.53</u>
	06.50	17.50
Gembloux	<u>07.02</u>	<u>17.39</u>
	07.04	17.37
Ottignies	—	<u>17.29</u>
		17.27
Bosvoorde	07.23	—
Etterbeek	07.27	—
Brussel-L.W.	07.30	17.13
Brussel-Schuman	07.34	17.09
Brussel-Noord	07.43	17.00
Brussel-Centraal	07.48	16.55
Brussel-Zuid	07.52	16.51

De eerste fase van inzet is te beschouwen als een overgangperiode waarin de nodige gebruikservaring zal worden opgedaan en waarin nauwlettend de respons van de reizigers zal worden geobserveerd om de verdere inschakeling van dit materieel optimaal te kunnen regelen.

TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN VAN DE

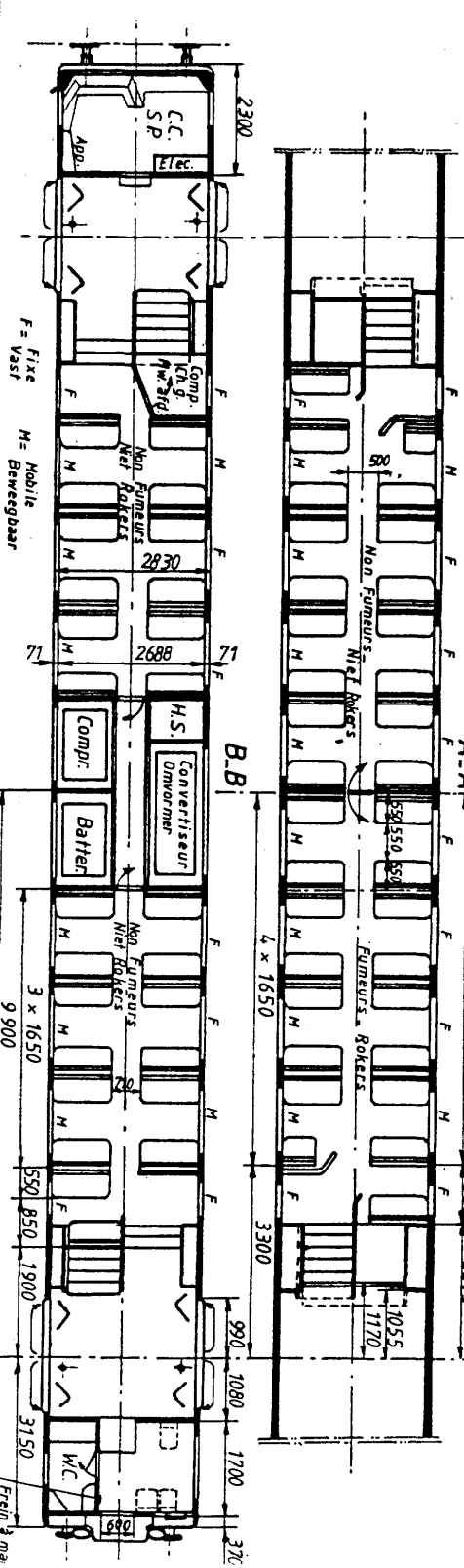
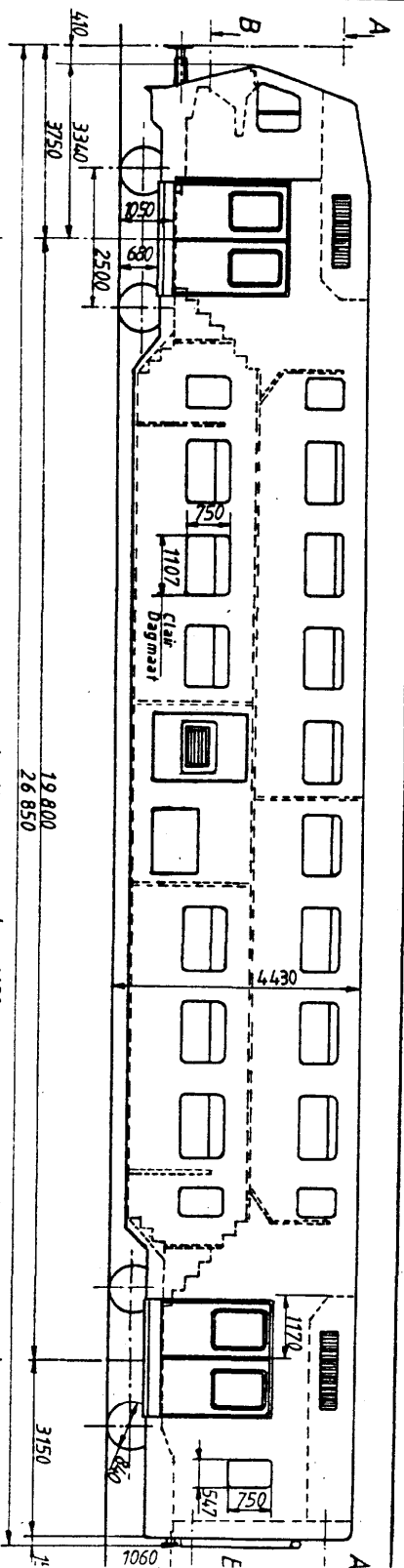
DUBBELDEKRIJTUIGEN M 5

	Iste kl.	2de kl.	2de kl. stuurrijt.
Constructeur	Spoorweg- en Metaalconstructies (B.N.)		
Aantal	Twee series van 65 rijtuigen.		
Totale lengte	26,4 m	26,4 m	26,85 m
Gewicht	44 t	44 t	49 t
Aantal zitplaatsen : totaal	142	146	121
rokers	66	33	33
niet-rokers	76	113	85 (+ 3 klapstoelen)
Aantal staanplaatsen	160	160	143
Bogie : type	y 36 P	y 36 P	y 36 P + y 36 Px (S.P)
gewicht	5,8 t	5,8 t	5,8 t + 5,9 t
wieldiameter	840 mm	840 mm	840 mm
secondaire ophanging		pneumatisch	
Maximum snelheid		140 km/u	
Schijfrem		Oerlikon E St 3 f	
Energievoorziening (BDX-rijtuig)		statische omvormer A.C.E.C.	
vermogen		65 kW	
ingangsspanning		3 000 V DC	
uitgangsspanning		24 V. DC (13,5 kW)	
		380 V AC, 50 Hz (51,5 kW)	
		3 fasen + neutrale	
Batterij (BDX-rijtuig)		320 Ah - 24 V	
		cadmium - nikkel	
Verwarming		elektrisch	
type		luchtinblazing onder de zetels	
		(van Manta - Friedmann)	
vermogen		2 x 26,4 kW op 3 000 V DC.	
luchtdebiet		2 x 1 000 m ³ /u in normale dienst	
		2 x 2 000 m ³ /u tijdens de zomer	
regeling		BBC	

VERGELIJKING MET KLASSIEKE RIJTUIGEN EN MOTORSTELLEN

	M 5	M 4		AM 80	
	1° en 2° kl.	1° kl.	2° kl.	1° kl.	2° kl.
Rijtuigbreedte	2 330	2 928	2 928	2 900	2 900
Zetelafstand (rug tot rug)	1 650	2 000	1 700	1 877	1 740
Afstand tussen de zitoppervl.	550	510	600	497	500
Diepte van het zitoppervlak	420	470	420	470	420
Breedte van de zetel (armsteunen niet inbegrepen)	472,5	480	433,5	480	457,5
Totale diepte van de zetel	550	720	550	690	620
Hoogte van de zoldering	1 949,5 (boven) 1 954,5 (onder)	2 352	2 207	2 280	2 280

(alle maten zijn opgegeven in mm)



Serie: Reeks	Ancien n°: Oud nr	Nouveau n°: Nieuw nr	Type	Places: Plaatsen	Tare: Tarré	Fornage: Jataal gew	Quant.: Aant	Corbe: Bocht	Vitesse: Snelh.	Ech.: Sch
M5	59 951 - 59 960 59 961 - 59 964	50 88 8238 001 - 010 50 88 8238 011 - 018	BDx	118 + 3 + 143	49,3 t		8	150 / 80	140 km/h	1/100
Mod.	13.3.85	22.11.85	11.12.85					M25.24		
Gew.								(B)	670-0.001M	