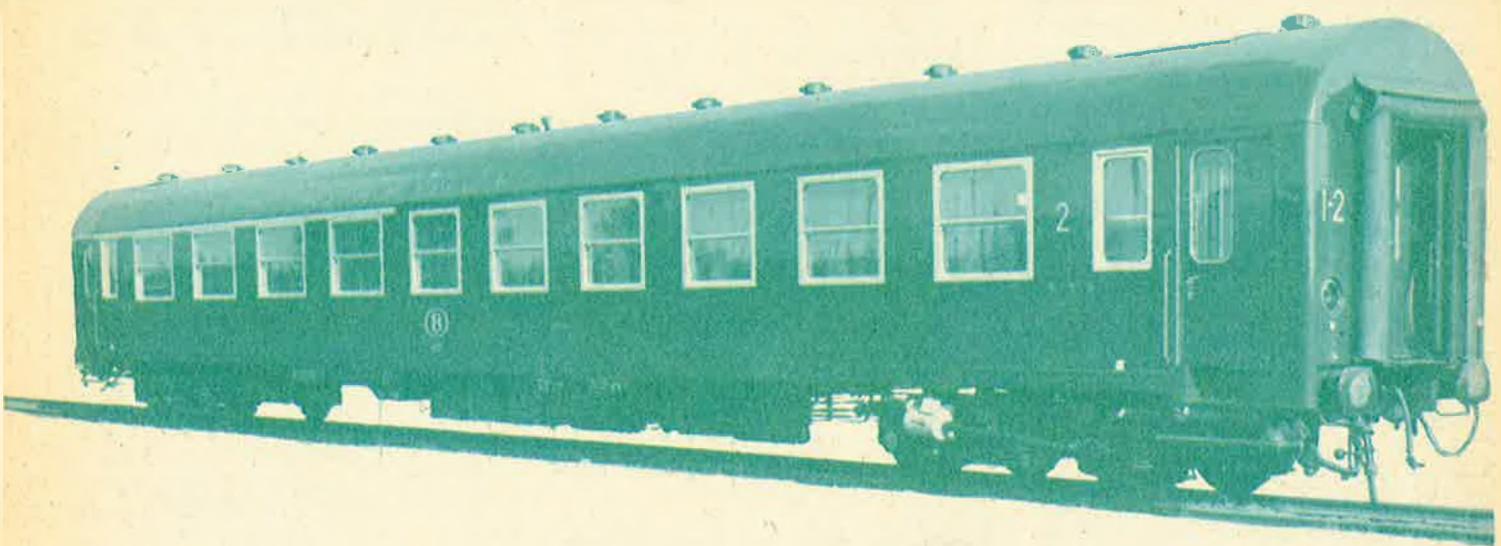


# NOUVELLES VOITURES INTERNATIONALES



POURSUIVANT le programme de modernisation de son matériel à voyageurs, la Société vient de mettre en service de nouvelles voitures pour le service international. Il s'agit des trois types suivants : voiture de 1<sup>e</sup> classe, voiture mixte de 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> classes, voiture-couchettes de 2<sup>e</sup> classe.

Pour l'étude et la construction de ces voitures, la S.N.C.B. a bénéficié, d'une part, de l'expérience acquise avec les voitures prototypes de 1<sup>e</sup> classe et mixtes mises en service en 1962 et avec les voitures-couchettes de 2<sup>e</sup> classe mises en service en 1960, et, d'autre part, des enseignements tirés de la comparaison de ces voitures avec le matériel récent des réseaux étrangers.

Le programme fixé pour la construction de ces voitures prévoyait la recherche du confort maximal. Les principaux facteurs qui conditionnent le confort peuvent être énumérés comme suit : la dimension des compartiments ; la conception des sièges ; les qualités de roulement du véhicule ; la qualité de l'installation de chauffage et de ventilation ; l'éclairage ; l'isolation acoustique.

D'autres facteurs interviennent aussi pour créer le confort, tels le nombre et l'équipement des installations sanitaires, les commodités d'accès, c'est-à-dire la disposition et les dimensions des portes d'accès ; mais, à ce point de vue, des directives très précises ont été fixées par l'U.I.C. (Union internationale des Chemins de fer).

## COMPARTIMENTS.

On a choisi la dimension des compartiments aussi grande que le permettent les exigences de construction, tout en veillant à maintenir un nombre de places offertes qui soit compatible avec les nécessités de l'exploitation.

La disposition générale adoptée pour les trois types de voitures ainsi que la dimension des compartiments sont représentées à la fig. 1.

En outre, les compartiments de 2<sup>e</sup> classe ne comportent plus que 6 places « assis » au lieu de 8 antérieurement ; cela entraîne une très importante augmentation de la surface offerte à chaque voyageur assis par rapport aux voitures antérieures.

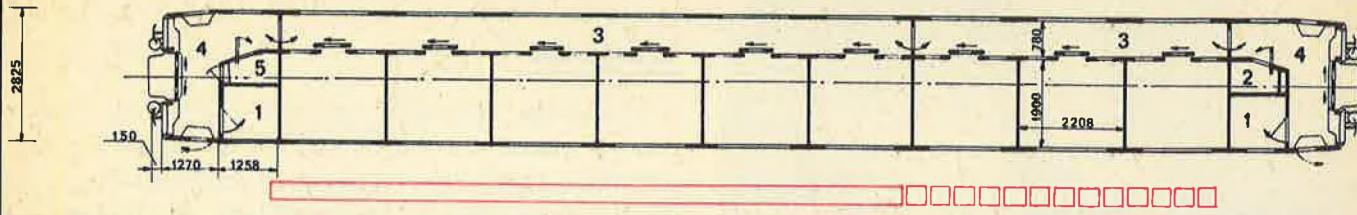
## SIEGES.

Dans les compartiments de 1<sup>e</sup> classe, la recherche du confort a été portée surtout sur la conception des sièges. Ils sont devenus individuels, chacun avec ses deux accoudoirs. Ceux-ci sont escamotables et sont munis de cendriers dans les compartiments pour fumeurs.

Les sièges peuvent être avancés ; les deux positions extrêmes sont représentées à la fig. 2 ; le dossier suit le mouvement du siège. Chaque voyageur peut ainsi choisir la position du siège qui lui convient le mieux. En outre, une toute nouvelle conception de la constitution des coussins et de leur

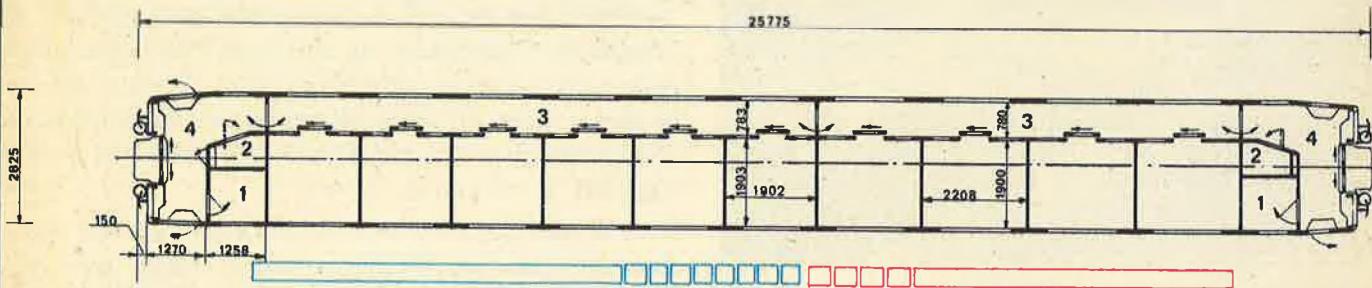
VOITURE DE 1<sup>e</sup> CLASSE

25380



VOITURE DE 1<sup>e</sup> ET 2<sup>e</sup> CLASSE

25775



VOITURE COUCHETTE DE 2<sup>e</sup> CLASSE

26400

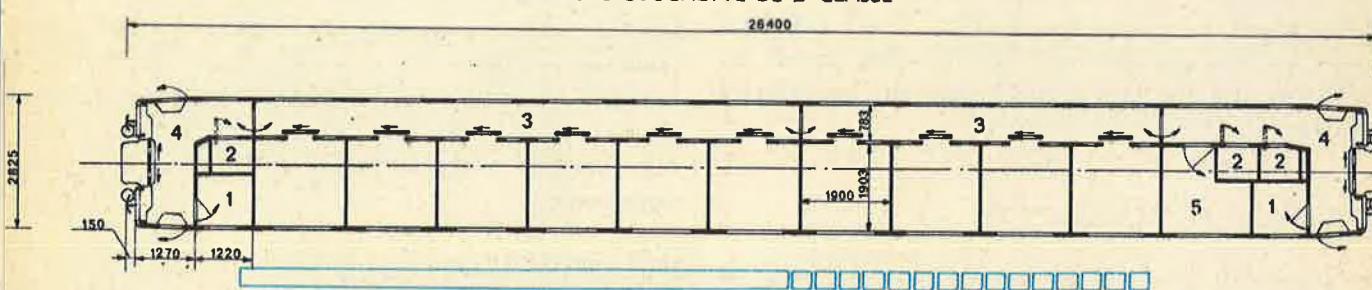


FIG. 1.

- 1 W.C.
- 2 TOILETTE
- 3 COULOIR
- 4 PLATE-FORME
- 5 LOCAL DE SERVICE

- |   |             |                       |
|---|-------------|-----------------------|
| <span style="color: red;">■</span>                            | FUMEURS     | 1 <sup>e</sup> classe |
| <span style="color: white; border: 1px solid black;">□</span> | NON FUMEURS |                       |
| <span style="color: blue;">■</span>                           | FUMEURS     | 2 <sup>e</sup> classe |
| <span style="color: white; border: 1px solid black;">□</span> | NON FUMEURS |                       |

suspension a permis d'obtenir une souplesse qui satisfera certainement les plus difficiles.

Si un tel soin a été apporté à l'étude des sièges de 1<sup>e</sup> classe, ceux de 2<sup>e</sup> classe n'ont certes pas été oubliés. La conception générale est restée plus classique, mais leur galbe et leur souplesse sont pratiquement identiques à ce qui se réalise actuellement pour les sièges de 1<sup>e</sup> classe des voitures du service intérieur (fig. 3).

Dans les voitures-couchettes, le bloc transformable qui fournit les places « assis » en position de jour et les places « couché » en position de nuit a été remis à l'étude en fonction des dernières exigences de l'U.I.C. (fig. 4) relatives aux dimensions. Le méca-

nisme reste basé sur le même principe que pour les voitures-couchettes antérieures, mais le galbe et la souplesse du garnissage ont été améliorés.

#### QUALITE DE ROULEMENT.

La qualité du roulement dépend à la fois de la qualité des bogies et de celle de l'ossature de la caisse.

Le bogie est du type Schlieren, adopté par la Société pour toutes les constructions récentes de matériel à voyageurs.

La constitution de la caisse a été largement inspirée des dernières constructions réalisées par la Deutsche Bundesbahn.

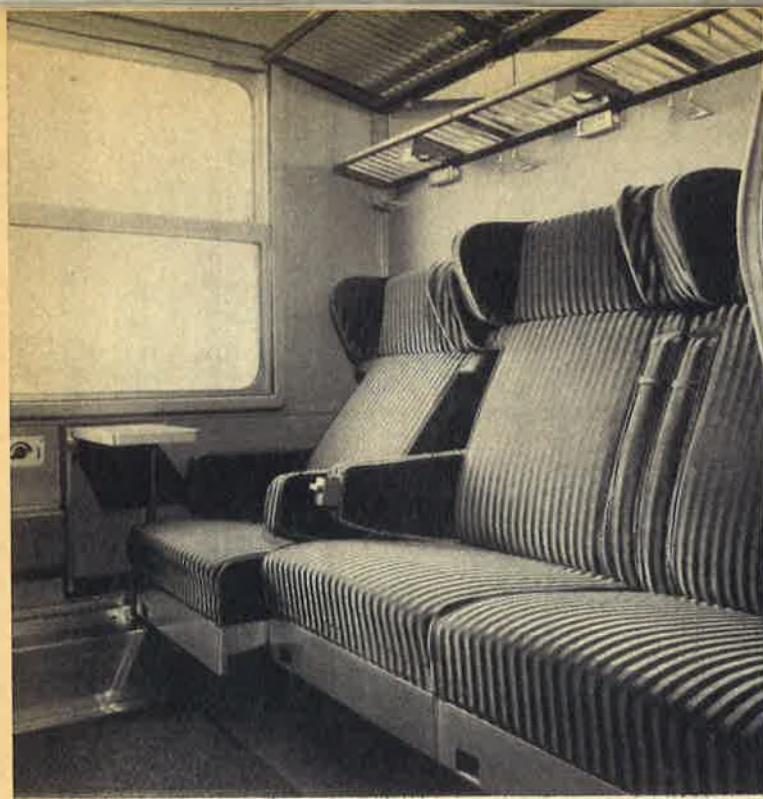


FIG. 2.

Les résultats des essais de vibration qui ont été effectués ont montré que ce choix avait été heureux : les voitures peuvent être classées parmi les meilleures qui circulent actuellement sur les réseaux européens.

### CHAUFFAGE ET VENTILATION.

Il a été fait choix d'une installation moderne de chauffage par air chaud.

Elle comprend essentiellement deux circuits. Le premier alimente tous les locaux en air chaud, sous débit constant. Il permet d'assurer une température de 18° C dans les compartiments lorsque les conditions de chauffage sont favorables. Le deuxième circuit est destiné à l'apport supplémentaire de chaleur nécessaire pour atteindre une température de 22° C, même dans les conditions les plus défavorables.

Le réglage de la température de l'air est effectué par des thermostats indépendants pour chaque circuit. L'air frais est aspiré de l'extérieur, filtré et envoyé, par un ventilateur, dans les deux batteries de chauffe : l'une de celles-ci alimente le circuit primaire, et l'autre, le circuit secondaire.

La quantité d'air frais aspiré de l'extérieur dépend des conditions de chauffage demandées ; c'est ainsi que, pour une température extérieure inférieure à - 5° C, une partie de l'air est reprise à l'intérieur du véhicule et refoulée en mélange avec de l'air

frais. Le débit d'air est tel qu'il assure dix renouvellements d'air par heure.

En été, la même installation permet de réaliser une ventilation forcée des compartiments.

### ECLAIRAGE.

L'éclairage, alimenté par un alternateur homopolaire monté sur bogie (voir « Le Rail » n° 126), combiné avec une batterie d'accumulateurs, est assuré dans chaque compartiment au moyen de quatre tubes fluorescents de 20 W. Le circuit d'alimentation est double, de telle manière qu'en cas de défaillance d'un circuit, un éclairage, réduit de moitié, reste assuré par le deuxième circuit. Chaque groupe de deux tubes est ainsi alimenté par l'intermédiaire d'un convertisseur à transistors individuels 24 V continu/220 V alternatif.

Le niveau d'éclairement obtenu est largement supérieur à celui qui est normalement exigé pour des voitures de ce type.

Chaque voyageur dispose en outre d'une lampe-liseuse individuelle placée dans le porte-bagages, pour les voitures de type classique, ou contre le montant de porte dans le cas des voitures-couchettes. Il peut ainsi continuer sa lecture lorsque l'éclairage général a été éteint à la demande des autres voyageurs.

### ISOLATION ACOUSTIQUE.

L'isolation acoustique a été soigneusement étudiée en combinaison avec l'isolation thermique des parois.

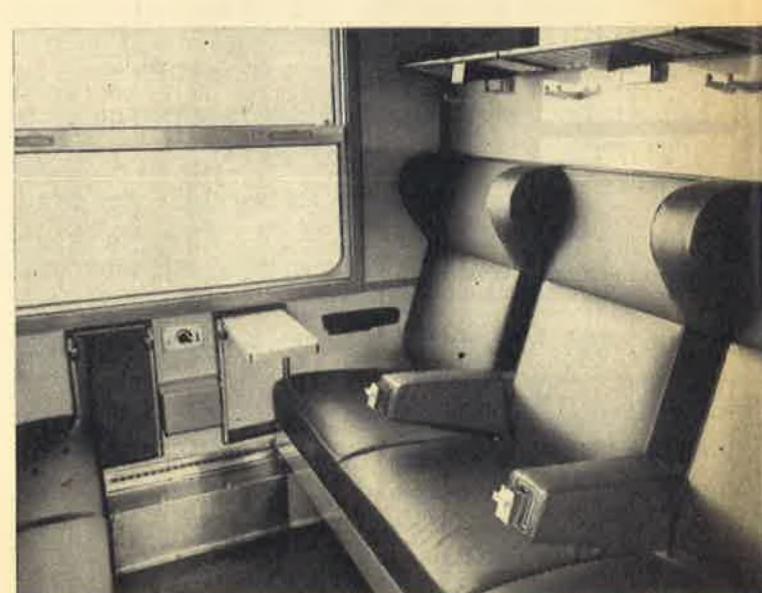


FIG. 3.

Elle est essentiellement réalisée par application d'enduits antivibrants sur les tôles et l'ossature, et par interposition de matelas de laine de verre dans toutes les parois extérieures. Ici aussi le résultat obtenu permet de classer les nouvelles voitures parmi les meilleures des réseaux européens.

### INSTALLATIONS SANITAIRES.

Les W.C. et les toilettes sont disposés aux extrémités de la voiture ; malgré l'espace restreint dont on disposait, leur aménagement a néanmoins pu être réalisé d'une manière absolument satisfaisante. Chaque lavabo est surmonté d'un miroir à trois faces ; l'eau des lavabos est chauffée par des résistances électriques alimentées par un alternateur monté sur bogie. L'occupation des W.C. est signalée

pliantes (fig. 5). En position de fermeture, elles se trouvent dans l'alignement des faces des voitures. En position d'ouverture, la palette articulée qui recouvre la marche intérieure se relève contre le panneau de porte de manière à bien dégager l'accès.

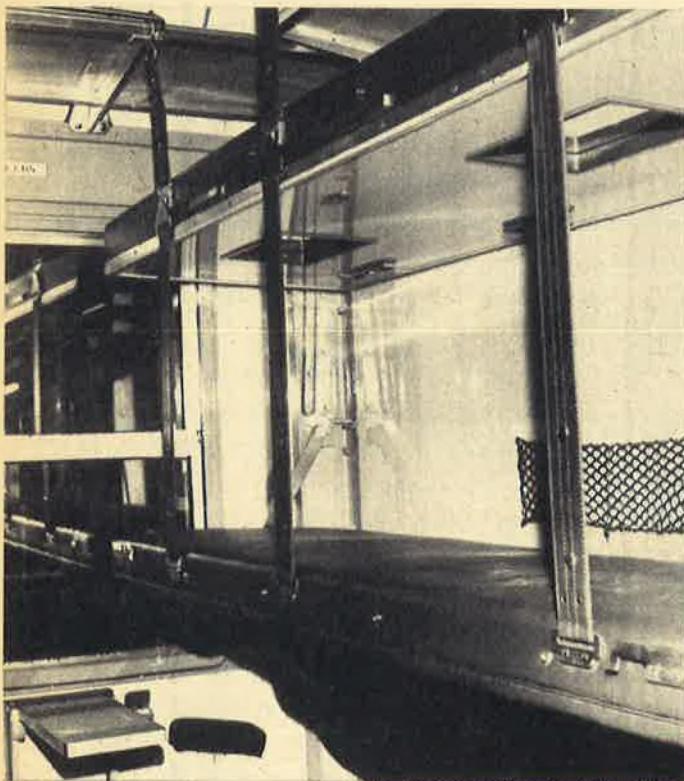


FIG. 4.

aux extrémités du couloir par l'allumage d'une lampe orange.

### PORTES D'ACCÈS.

Les portes d'accès sont du nouveau modèle retenu par l'U.I.C., c'est-à-dire qu'elles sont pivotantes et



FIG. 5.

### AUTRES DÉTAILS D'AMÉNAGEMENT.

Dans les voitures de 1<sup>re</sup> classe et dans celles de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classes, les porte-bagages et porte-cannes sont d'un modèle nouveau, léger d'aspect, avec lampes-liseuses incorporées. Un miroir est disposé sur toute la longueur du porte-bagages.

Le revêtement intérieur des compartiments est réalisé, en 1<sup>re</sup> classe, avec du simili cuir sur feutre et, en 2<sup>e</sup> classe, avec des panneaux stratifiés décoratifs. Tous les détails de l'aménagement ont été particulièrement soignés de manière à créer un ensemble esthétique et agréable.

Les échos qui nous sont déjà parvenus depuis la mise en service des premières voitures font état de l'excellente impression qu'elles ont produite sur la clientèle. Celle-ci a pu se rendre compte des efforts réalisés pour lui procurer le maximum de confort compatible avec les exigences techniques.

W. van RIJN,  
ingénieur principal.