



Les Alliages Légers

dans les nouvelles voitures de luxe de la Cie Internationale des Wagons-Lits

La Compagnie des Wagons-Lits et des Grands Express Européens vient de réaliser de nouveaux et appréciables progrès dans le confort et le luxe de ses voitures et en a fait bénéficier en premier lieu son fameux « train bleu », le « Calais-Méditerranée » reliant les bords de la Manche à la Côte d'Azur, par les réseaux du Nord et du P. L. M.

Les nouveaux wagons sont des voitures de grand luxe réunissant de notables améliorations. On y a réalisé particulièrement la suppression des deux lits superposés. Le voyageur occupe seul sa chambre particulière, bien aérée, agréablement éclairée, chauffée à son gré, avec un lit plus large de quinze centimètres que celui des anciens compartiments et qui se transforme dans la journée, en un divan très profond. Une toilette élégante et pratique est dissimulée dans un angle des parois.

On peut faire communiquer deux cabines et constituer ainsi un petit appartement mesurant 3 m. 60 de longueur, au lieu de 2 m. 65 précédemment.

La décoration est très soignée en même temps que très hygiénique: velours et cuirs ont été, sur les cloisons, remplacés par des surfaces laquées de couleurs variées.

Le chauffage indépendant de celui du train et assuré sur la voiture elle-même par l'installation particulière d'une cabine de chauffage renfermant une chaudière surveillée par le contrôleur du wagon, est une des plus intéressantes caractéristiques de ces nouvelles voitures qui offrent le maximum de confort.

Leur construction et leur roulement sont d'ailleurs tels que tout concourt à leur assurer une marche douce et silencieuse. Les châssis ont été construits avec tous les derniers perfectionnements et sont ainsi dotés d'une résistance et d'une stabilité parfaites. Un détail est à ce point de vue caractéristique: les roues sont montées sur roulements à billes.

De tels perfectionnements et une recherche aussi

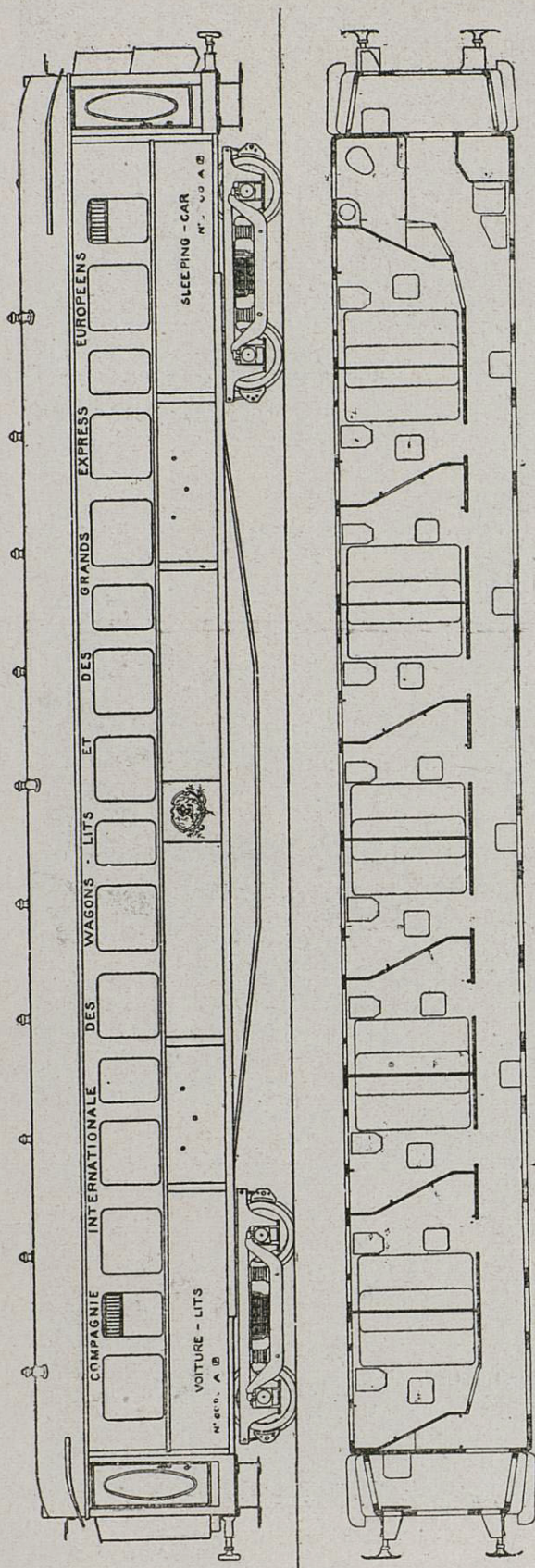
grande du confort posent inévitablement des problèmes de limites de poids, qui ne doivent jamais être perdus de vue par l'exploitant. Les services d'Etudes et de Constructions de la Compagnie des Wagons-Lits ont donc dû, sous l'intelligente et compétente direction de leur Ingénieur en chef, M. Henri Doassans, envisager des solutions pratiques de diminution de poids en recherchant pour certaines parties l'utilisation des métaux et alliages légers. Leur emploi a été présentement limité aux superstructures, dont l'allègement est de toute évidence particulièrement intéressant pour la recherche de la stabilité, et à certains éléments de l'aménagement intérieur, dont le nombre aura naturellement tendance à se développer dans la suite.

La toiture des wagons est tout entière établie en tôle de duralumin et nous aurons l'occasion dans un de nos prochains numéros (que nous consacrerons particulièrement aux applications du duralumin autres que celles déjà connues de l'aviation), de donner quelques détails sur l'utilisation du duralumin dans ce recouvrement de la toiture des wagons-lits.

Nous nous arrêtons donc ici plus spécialement sur l'emploi de l'alpax pour des pièces coulées entrant dans la construction de ces mêmes voitures.

L'organisation spéciale du chauffage autonome pour chaque wagon (et dont nous avons parlé plus haut) a nécessité l'installation, à une des extrémités du couloir, d'une cabine de chauffage, séparée de ce passage intérieur par deux parois métalliques incombustibles et accessible en bout, par l'extérieur, pour l'entretien du fonctionnement de la chaudière. Ces deux cloisons métalliques ont été prévues en duralumin ou en alpax. Les deux vues ci-contre montrent l'intéressante réalisation qui en a été faite en alpax par les Fonderies et Forges de Crans. Les trois panneaux, dont l'un constitue une cloison coudée suivant l'angle de saillie dans le couloir et dont les deux autres se superposent pour





former sur la même hauteur totale le complément de la paroi, sont, pour chacun d'eux, venus de fonderie d'une seule pièce. Le fond des panneaux est établi suivant la disposition d'exécution de grandes surfaces coulées en fonderie, brevetée, par M. de Fleury et au sujet de laquelle on lira d'autre part dans ce numéro quelques explications techniques sur le minimum d'épaisseur moyenne et de poids ainsi obtenu.

En outre de son utilisation pour les parois de la cabine de chauffage, l'alpax intervient également dans d'autres éléments de l'aménagement intérieur de la voiture, notamment pour les porte-bagages que l'on aperçoit à la partie supérieure des cabines. Il faut noter d'ailleurs que dans d'autres voitures du même type de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits, construites actuellement en Angleterre les arceaux supportant la toiture en duralumin sont en alpax, au lieu d'être conservés en acier comme dans les voitures construites en France.

Des pièces non visibles mais importantes, telles que celles constituant l'ossature mécanique des lits, transformés le jour en divan, ont également été établies en alliages légers. En résumé l'utilisation de ces alliages a trouvé de premières applications fort intéressantes dans ces wagons de luxe. Elles doivent logiquement s'y développer, car les résultats dès maintenant obtenus sont très encourageants.

Les précédentes voitures de la Compagnie des Wagons-Lits avait un poids d'environ 57 tonnes. Le but visé par la nouvelle construction était de ramener ce poids à 52 tonnes.

Or l'allègement pratiquement réalisé a dépassé sensiblement ces premières prévisions, puisque le poids des nouvelles voitures n'est que de 48 tonnes, 5.

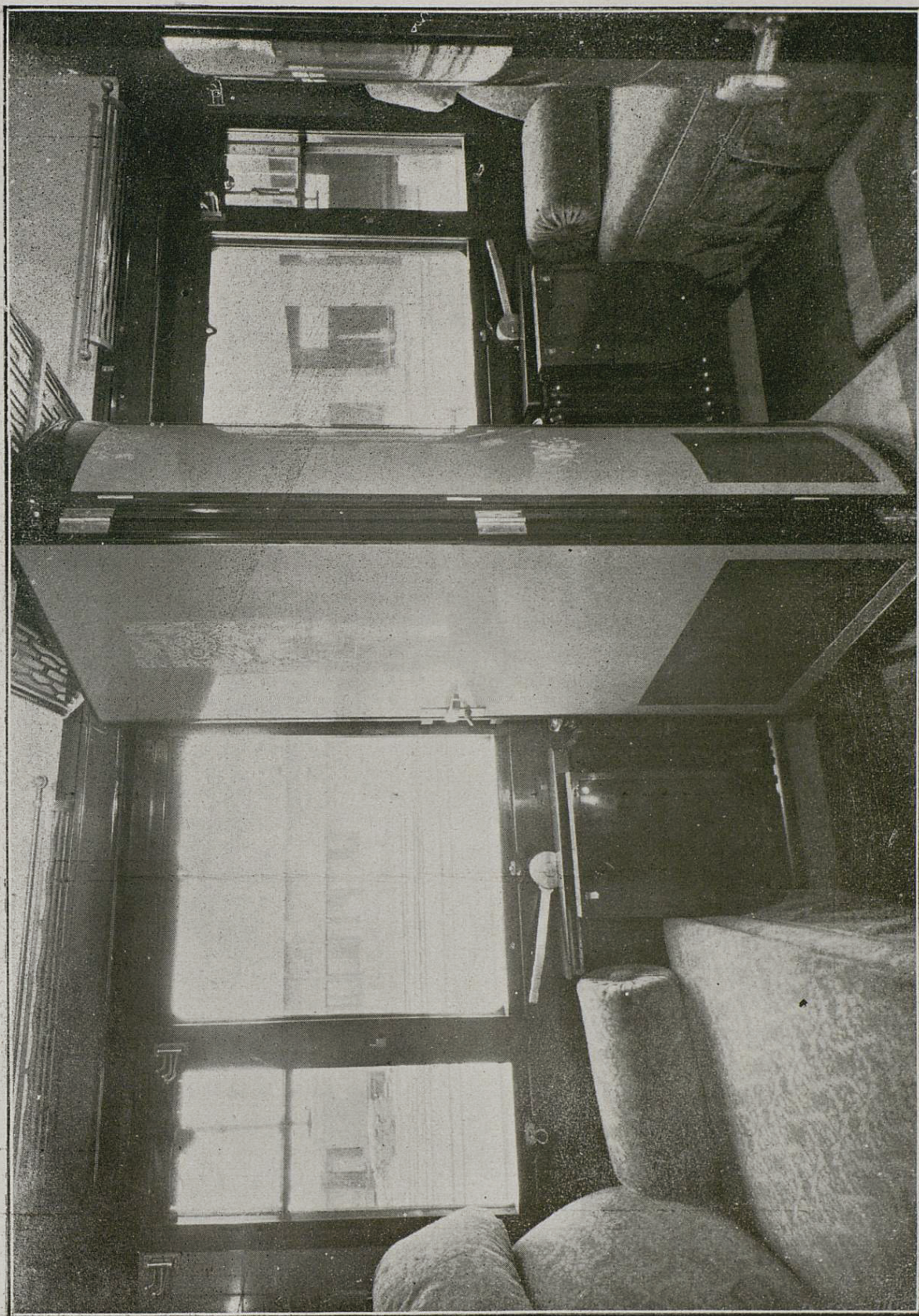
Cette importante diminution de poids n'est évidemment pas entièrement imputable aux alliages légers. Mais ceux-ci interviennent pour une bonne part et dans les parties les plus intéressantes à alléger: les superstructures.

Il est aisé d'en conclure qu'aux avantages de service courant et d'entretien que représente tout allègement dans un matériel de transport, s'ajoute le très grand intérêt, au point de vue de l'exploitation, de pouvoir, pour le même effort de traction, compter un wagon de plus dans un train composé de tels wagons.

L'importance de cette augmentation de capacité de transport est évidemment d'autant plus grande que les places ainsi récupérées sont des places de luxe et correspondent à de grands parcours.

La recette supplémentaire de transport, pour des frais sensiblement les mêmes, peut-être ainsi de l'ordre de plusieurs milliers de francs en un seul voyage.

L'emploi des alliages légers, duralumin et alpax, (particulièrement celui du duralumin pour tout l'ensemble de la toiture) conduit donc à un amortissement très rapide des dépenses supplémentaires de premier établissement et, par une amélioration notable du rendement, aboutit en définitive à des économies et à des bénéfices, dont l'avenir fera certainement mieux encore apprécier l'intérêt.



Vue de deux compartiments, communiquant entre eux, des nouvelles voitures de luxe de la Cie des Wagons-Lits.