

Wagons pour pondéreux

Les wagons à marchandises furent longtemps de silhouettes classiques : un type plat, simple plateforme; un type tombereau, caisse sans couvercle; un type couvert par un toit, tous sur quatre roues, de faible longueur et de petite capacité. Le type couvert évoque pour les anciens soldats le souvenir de leurs mobilisations et de leurs transports militaires, avec l'inscription fatidique : chevaux (en long) 8, hommes 40.

Tout ce matériel disparaît peu à peu : les plateformes et les caisses s'allongent; les roues sont remplacées par des bogies; les charges par essieu augmentent à mesure que la voie ferrée s'améliore; des matériaux plus résistants et plus légers accroissent le rendement d'exploitation en agrandissant le rapport charge utile/tare.

L'évolution se fait dans deux sens opposés. D'une part, les besoins de la communauté économique européenne ont conduit l'Office de recherches et d'essais de l'Union internationale des chemins de fer à retenir six types seulement de wagons de marchandises pour les constructions nouvelles dans toute l'Europe. D'autre part, la multiplicité des besoins spéciaux a suscité des adaptations variées qui vont jusqu'à changer l'aspect du matériel roulant.

On parle souvent de la concurrence que la route fait au rail, l'automobile au chemin de fer, mais elle ne peut s'étendre aux transports de « pondéreux » : charbons, minerais, pierres et matériaux de construction, amendements et engrais, produits chimiques et métallurgiques, sels, betteraves et sucres. Pour ces grandes masses, le rail reste roi, sans conteste, surtout quand la batellerie manque. On peut se faire une idée de l'importance de ce trafic par quelques données statistiques. En 1951, le chemin de fer transporta en France 176 millions de tonnes de marchandises sur un parcours moyen de 257 km,

soit 45 milliards de tonnes-kilomètres. Ce service nécessita 13,5 millions de chargements de wagons portant chacun 13,1 t en moyenne, groupés en trains de 805 t. La plupart des produits étaient chargés par wagons complets et se répartissaient ainsi (en millions de tonnes) :

Produits métallurgiques et minerais.....	44,0
Combustibles minéraux	50,1
Matériaux de construction	12,8
Engrais	9,0
Céréales et denrées	5,8
Vins et boissons	3,2
Divers	40,8
	<hr/>
	163,7

On voit la part considérable des « pondéreux » dans l'activité des chemins de fer. En 1951, ils ont représenté 75 pour 100 du trafic total, 61,5 pour 100 du tonnage kilométrique total et ont fourni 55 pour 100 des recettes des transports de marchandises. Cela explique que M. R. Dugas, directeur des études générales de la S.N.C.F. leur ait consacré un chapitre spécial dans *L'Année ferroviaire 1953* (1).

Le parc commercial français compte 163 400 wagons couverts, 208 100 wagons découverts, 7 100 wagons spéciaux, 38 700 wagons de particuliers. La plupart sont à deux essieux; 146 000 sont des tombereaux, dont 139 000 peuvent supporter une charge de 20 t et plus; les plus modernes, au nombre de 40 000, ont une charge utile de 30 t pour une tare de 10 t. D'autres sont de types plus spécialisés; sans parler des wagons à primeurs, des wagons réfrigérants, des wagons plats de grande longueur pour le transport des rails, des poutres, des

1. Plon, éditeur, Paris, 1953.

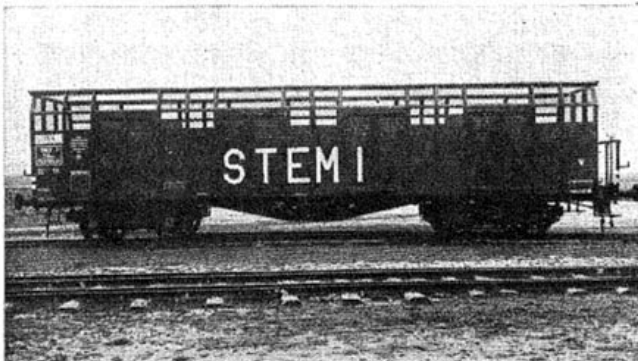


Fig. 1. — Wagon-tombereau à 8 portes pour le transport des pondéreux.

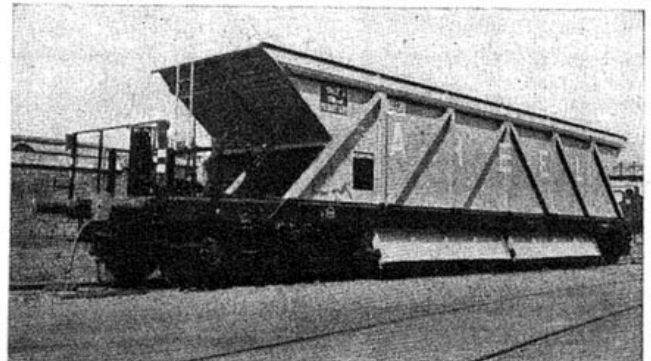


Fig. 2. — Wagon de 77 m³ à caisse armée pour le transport de la houille.

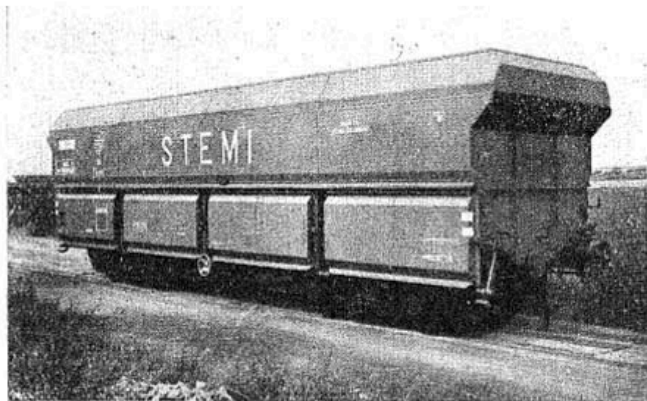


Fig. 3. — Wagon à caisse en alliage d'aluminium.

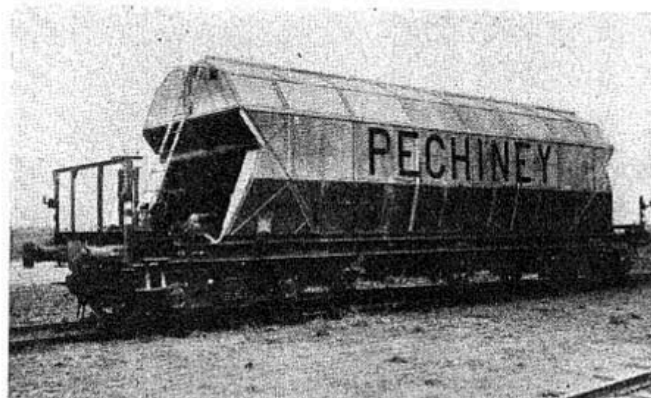


Fig. 4. — Wagon étanche pour le transport de l'alumine.

bois en grume, on a vu apparaître des wagons de grande capacité spécialement étudiés pour le transport, le chargement et le déchargement de divers « pondéreux » ; tous doivent s'intégrer dans le gabarit et la portance de la voie mais ils recherchent de diverses façons l'économie de métal et de poids, la résistance aux pressions et aux chocs, la commodité des manipulations. M. Dugas en signale cinq types très différents réalisés en ces dernières années.

En allongeant la caisse et surélevant les bords, on a créé des wagons-tombereaux pour le coke, montés sur bogies, où l'on peut charger en vrac 44 t pour une tare de 22 t seulement ; le déchargement est rapide, disposant de quatre portes coulissantes de chaque côté (fig. 1).

D'autres wagons de grande capacité présentent un dispositif de déchargement automatique tout le long de la caisse et sur les deux côtés au moyen d'une trémie en dos d'âne.

D'autres encore ne s'ouvrent de chaque côté qu'entre les bogies et ont une caisse armée de poutrelles extérieures liées au châssis, dont le renforcement augmente la résistance aux charges. La figure 2 montre un de ces wagons d'une capacité de 77 m³, pouvant transporter 56 t de houille pour une tare de 24 t.

Plus poussée encore est la recherche de la résistance dans le wagon de la figure 3, dont les parois en alliage d'aluminium abaissent la tare à 15 t pour une charge utile de 65 t ; le prototype est entré récemment en service.

Enfin, pour le transport de l'alumine des gisements à ses usines électriques de transformation des Alpes et des Pyrénées, la société Pechiney a fait construire des wagons étanches très profilés, d'une capacité de 71 m³, pouvant recevoir 65 t de minerai pour une tare de 15 t (fig. 4). On les décharge automatiquement par un jet d'air comprimé. Un de ces wagons a supporté sans dommage une vitesse de 100 km/h en dévalant accidentellement une forte pente.

On voit par ces quelques exemples la diversité des wagons de marchandises où l'on tend depuis quelques années. On la rapprochera des efforts d'adaptation des wagons-citernes, des navires de charge, des moyens de manutention mécanique dont *La Nature* a déjà parlé. Partout, on cherche l'économie de matière et de force, la réduction de la main-d'œuvre et par là la diminution des prix de revient. Cette spécialisation stricte s'oppose à la généralisation des services qu'on demandait aux anciens matériels. Les chevaux en long, les hommes n'ont plus place dans les wagons de marchandises modernes.

Pour que ces progrès aient toute leur valeur, il faut aussi que le matériel trouve son plein emploi et que sa rotation soit rapide.

Les trains complets de wagons chargés à 20 t par essieu ne passent pas partout. On s'applique à améliorer les voies

qu'on renouvelle ou qu'on répare pour leur faire supporter une telle charge. Déjà plusieurs milliers de kilomètres de lignes peuvent admettre de tels wagons pleins : les grandes voies de Paris à Calais, Lille, Mézières, Givet, Strasbourg, Mulhouse, Chambéry, Marseille et Vintimille, Toulouse, Bordeaux et Leacq, Saint-Nazaire, la ceinture de Paris, les transversales Lille-Thionville-Strasbourg, Laon-Reims-Chaumont-Dijon, Tours-Saincaize ; on pense y connecter les gares minières, les grands ports, les embranchements des centres de grandes industries lourdes.

La pleine utilisation du matériel nécessite des transports massifs, par trains complets, du carreau des mines, des sorties de carrières aux usines de transformation, des chargements et des déchargements rapides, des retours du matériel vide sans délais. C'est un plan complexe à tracer, à minuter, une sorte d'horaire à intégrer dans celui de la S.N.C.F. Une loi du 15 octobre 1940 a confié à la Société de gérance des wagons de grande capacité (S.G.W.) la gestion d'un parc de plus de 8 000 wagons de 30 à 65 t de charge utile. La société groupe les industriels propriétaires de wagons qu'ils utilisent, les sociétés propriétaires de wagons qu'elles louent et la S.N.C.F. ; elle dresse chaque mois le programme des transports, fixe les redevances, pénalise les retards et les parcours irrationnels ; elle coordonne ainsi tous les transports de pondéreux, par trains entiers, en wagons spéciaux ou en wagons-tombereaux ordinaires. Elle a transporté près de 30 millions de tonnes en 1951, avec un tonnage kilométrique moyen sans cesse croissant. Elle intervient ainsi au mieux dans les approvisionnements et les prix de revient de l'agriculture et des grandes industries.

D. C.