

## LES MATERIELS FERROVIAIRES MODERNES

DE LA SNCF

-----

Les matériels rassemblés constituent un large éventail des réalisations de l'industrie ferroviaire. Ils permettent d'apprécier, pour chaque catégorie, les efforts accomplis par la SNCF au cours des dernières années.

### LOCOMOTIVES ELECTRIQUES

Les locomotives électriques du type BB de 4400 kW dont 450 exemplaires ont déjà été commandés constituent, à tous les points de vue, une réalisation remarquable. Au plan technique, ces engins réalisés en trois versions selon le mode d'alimentation en courant électrique (1500 v continu, 25 000 v alternatif et bi-courant) font largement appel à l'électronique (thyristors) et profitent des avantages inhérents au bogie monomoteur. Leur technologie met en jeu nombre d'éléments unifiés et modulaires.

Au plan des performances, ces engins sont capables de remorquer des trains de marchandises lourds ou des trains rapides à 180 km/h. Enfin, ils apportent à l'exploitant un taux de fiabilité très élevé et un coût d'entretien remarquablement faible.

### AUTORAILS

Premier d'une série de 50 appareils monocaisses de 440 kW, commandée à la fin de 1977, l'autorail X 2101 a été livré en janvier 1980. Les livraisons s'étaleront sur deux années et ce nouveau matériel permettra de réformer des autorails anciens.

Un autorail X 2100 accouplé à une remorque XR 6000 offrira une capacité de 132 places assises.

L'aménagement des compartiments de voyageurs des X 2100 est semblable à celui des remorques XR 6000 : portes coulissantes en verre, revê-

.../...

tement de sol en élastomère, porte-bagages latéraux, rampe centrale d'éclairage au plafond incluant les haut-parleurs, quatre places par travée en seconde classe comme en première avec sièges individualisés, particulièrement confortables.

La vitesse maximale des autorails X 2100 est de 140 km/h.

#### AUTOMOTRICES ELECTRIQUES

Ces automotrices électriques de type "Z2" 1ère et 2ème classes ont été conçues pour assurer des relations régionales et des correspondances avec le TGV. Une première tranche de 36 unités sera affectée à Bordeaux pour mise en circulation en mai 1980.

Les automotrices Z2 sont composées de deux caisses indissociables en service normal, aptes à circuler à 160 km/h ; elles peuvent être alimentées, soit en courant continu 1,5 kv, soit en courant monophasé 25 kV, ou bien encore équipées en bi-courant.

Leur capacité en version omnibus est de 151 places et de 142 en version express.

#### MATERIEL DE BANLIEUE

Au cours de ces dernières années, les services de banlieue ont fait l'objet d'investissements importants. Il en est résulté, pour le matériel, un vaste programme d'études et d'acquisitions de trains automoteurs particulièrement performants et de voitures à grande capacité (voitures à deux niveaux).

Les voitures de banlieue à deux niveaux dont près de 500 exemplaires sont déjà en service permettent de faire face aux pointes journalières de trafic. Elles constituent des rames "réversibles" dont le confort est très apprécié de la clientèle.

.../...

## TRAINS A GRANDE VITESSE

La construction en cours de la nouvelle ligne PARIS - LYON permettra de réduire très sensiblement les temps de parcours pour l'ensemble du SUD-EST de la France. Les liaisons seront réalisées à l'aide des trains automoteurs TGV dont les deux premiers exemplaires ont été livrés, en 1978, à la SNCF et dont la construction en série est maintenant entrée dans sa phase industrielle.

Ces trains qui comporteront 386 places assises dont plus des 2/3 en 2ème classe circuleront à 260 km/h sur la ligne nouvelle et permettront de réduire d'environ 2 heures la durée des trajets entre PARIS et les principales villes du SUD-EST. Apte à circuler sous les deux types de courant (continu et alternatif), ce matériel constitue, et de loin, le matériel le plus performant dans le monde. Sa conception bénéficie de quinze années d'études et d'essais intensifs accomplis par la SNCF et les constructeurs.

Le TGV est, sans nul doute, l'un des plus beaux fleurons de l'industrie française et pour le transport ferroviaire des voyageurs, il marque une étape importante dans les progrès techniques que ce mode de transport n'a pas cessé de réaliser pour s'adapter aux besoins de la collectivité.

## VOITURES A VOYAGEURS POUR TRAINS RAPIDES ET EXPRESS

Le matériel à voyageurs pour trains rapides et express comporte un échantillonnage de voitures les plus modernes de divers types : voitures CORAIL (coach et compartiments), voitures-couchettes. Il caractérise l'effort considérable accompli par la SNCF, depuis 1975, pour renouveler et moderniser son parc.

Ces matériels résultent d'études préalables très poussées réalisées avec les services commerciaux et l'industrie française. Ils présentent, dans leur conception, un ensemble de caractéristiques qui constitue pour le transport des voyageurs une importante étape de progrès.

En ce qui concerne le confort, ces voitures rassemblent l'agrément d'une esthétique nouvelle, la présence d'une climatisation intégrale et une

.../...



qualité de roulement sans égale, même à 200 km/h, grâce au bogie SNCF du type Y 32. Quant à leur conception technique, elle se distingue notamment par un large recours à l'électronique, l'emploi de matériaux modernes résistant au feu et une structure de caisse en acier semi-inoxydable à haute résistance, alliant robustesse et légèreté.

Mises progressivement en service à partir de 1975, ces voitures constituent actuellement un parc de 2700 véhicules. Leur construction se poursuit à un rythme soutenu de sorte qu'à la fin de 1980 elles représenteront environ 50 % du parc des voitures grandes lignes.

#### TRANSPORT DES MARCHANDISES

Bien que marqué par la régression de certains trafics lourds, le transport des marchandises constitue, de nos jours, une part importante de l'activité ferroviaire.

Sa physionomie a cependant sensiblement évolué au cours de ces vingt dernières années. D'une part, en effet, il y a eu la mutation profonde des produits à transporter tant dans leur nature que dans leur conditionnement. D'autre part, les besoins de la clientèle ont imposé de mettre à sa disposition des matériels spécialement adaptés aux transports à effectuer, de simplifier les opérations d'arrimage et de chargement, d'accroître les charges et la vitesse et d'accélérer la rotation des véhicules.

Cette évolution a eu d'importantes répercussions sur la conception technique des matériels à marchandises. Elle s'est traduite par une spécialisation accentuée et une large diversification des types de wagons. A cet égard, la SNCF a consenti un effort très important de renouvellement et de modernisation. C'est ainsi que 30 % de son parc commercial est actuellement constitué de wagons spécialisés. Cet effort a été accompli en coopération étroite avec l'industrie ferroviaire française. Celle-ci disposant de puissants moyens de production et d'une vaste expérience peut ainsi offrir, à l'exportation une gamme très étendue de wagons les plus modernes parfaitement adaptés au transport des marchandises les plus diverses et ne nécessitant que de faibles dépenses d'entretien.

.../...

Le matériel à marchandises exposé permet, à cet égard, d'apprécier cette évolution : généralisation des wagons à bogies (utilisant le bogie français Y 25 et ses dérivés), spécialisation des wagons en fonction des transports à effectuer (automobiles, conteneurs, produits pondéreux, céréales, produits chimiques, gaz liquéfiés, carburants, grumes, denrées périssables, semi-remorques routières etc).

On peut ainsi constater que le transport ferroviaire des marchandises - trois à quatre fois plus économe en énergie que le transport routier - a su remarquablement s'adapter à l'évolution des besoins.