



THE RAILWAYS  
LE FERROVIE  
EUROPE  
DES CHEMINS DE FER  
EISENBAHNEN  
SPOORWEGEN  
RAILWAYS



# L'Europe des chemins de fer

La géographie et l'histoire ont conjugué leurs efforts pour empêcher l'Europe de s'unir... l'Europe pourtant si exigüe à l'échelle du monde... l'Europe déchirée en îles et péninsules par les détroits et les mers intérieures, coupées en son milieu par une barrière presque ininterrompue de montagnes: Pyrénées, Jura, Alpes, monts de Bohême, Carpathes... A ce cloisonnement imposé par la nature, l'histoire a surajouté un émiettement en plus de vingt Etats de races et de langues différentes.

Il n'y a guère plus de vingt ans que les Européens ont entrepris de rassembler patiemment les morceaux de ce puzzle. L'unité politique de l'Europe n'est encore qu'une espérance lointaine; son unité économique n'est encore qu'une coopération, qui progresse laborieusement. Mais il est une Europe qui a déjà fait largement son unité, c'est l'Europe des chemins de fer.

Pour celui qui vient d'un autre continent, c'est une bonne surprise de trouver en Europe des chemins de fer en pleine vitalité qui ont su réaliser leur unité continentale en triomphant des barrières géographiques, des cloisonnements politiques et des disparités techniques.

# L'abolition des frontières

## I. A travers montagnes et mers

Il y a déjà plus d'un siècle que les premiers tunnels alpins ont permis aux chemins de fer de s'affranchir des montagnes qui séparaient l'Europe du Nord de celle du Sud. Ces percées se sont multipliées depuis et l'Europe en est particulièrement riche: il existe dans le monde 43 tunnels ferroviaires d'au moins 4 km. de long; l'Europe, à elle seule, en compte 32. Le plus long du monde, celui du Simplon, unit la Suisse et l'Italie par une galerie de 20 km. La Suisse, que la géographie semble avoir voulu isoler pour en faire une sorte de Tibet d'Europe, est devenue au contraire, grâce à ses 8 tunnels ferroviaires de plus de 8 km. de long, le cœur du réseau ferré européen. La ligne du Saint-Gothard, en particulier, située dans un des sites les moins accessibles d'Europe, est l'une des artères les plus fréquentées du continent, véritable boulevard ferroviaire sillonné chaque jour par quelque 300 trains. Victoire sur les montagnes, victoire aussi sur les bras de mer: entre la Scandinavie et l'Allemagne, entre Londres et Bruxelles, Rotterdam ou Paris, entre Rome et Palerme ou Syracuse, le train traverse chaque jour la mer. Les chemins de fer européens se sont constitués une flotte spécialisée qui peut assurer l'embarquement direct des véhicules ferroviaires en évitant le transbordement des voyageurs et des marchandises.

Sur d'autres détroits, le train enjambe la mer sur des ponts: le meilleur

exemple en est peut-être l'ensemble de viaducs qui permet au train de souder entre elles certaines des provinces danoises dispersées dans la Baltique; ou encore le magnifique ouvrage allemand situé entre Grossenbrode et l'île de Fehmarn, sur la ligne qui relie «à vol d'oiseau» la Scandinavie au reste de l'Europe. Ailleurs, le train traverse de vastes estuaires, larges de plusieurs kilomètres, comme le Firth of Tay et le Firth of Forth en Grande-Bretagne.

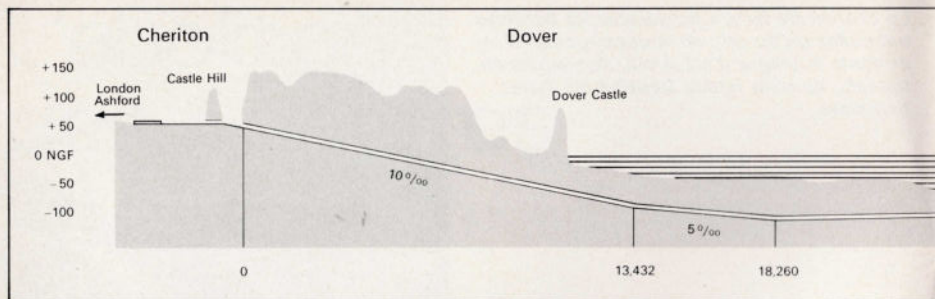
Pour resserrer ses liens malgré les barrières géographiques, l'Europe va entreprendre une œuvre encore plus audacieuse: la construction du tunnel sous la Manche, dont la mise en service pourrait avoir lieu vers 1980. Longue de 50 km., cette galerie accélérera de plusieurs heures les relations entre la Grande-Bretagne et le continent et les mettra à l'abri des incertitudes météorologiques. Les voyages Londres-Paris ou Londres-Bruxelles seront aussi rapides et aussi sûrs que le sont actuellement les voyages Bruxelles-Amsterdam ou Cologne-Bruxelles. Le chemin de fer aura ainsi soudé la Grande-Bretagne au continent.

*Le chemin de fer n'a pu vaincre les barrières naturelles qu'au prix de la construction d'importants ouvrages d'art. Ainsi, de viaducs en tunnels, ce train rapide franchit les Alpes bernoises.*

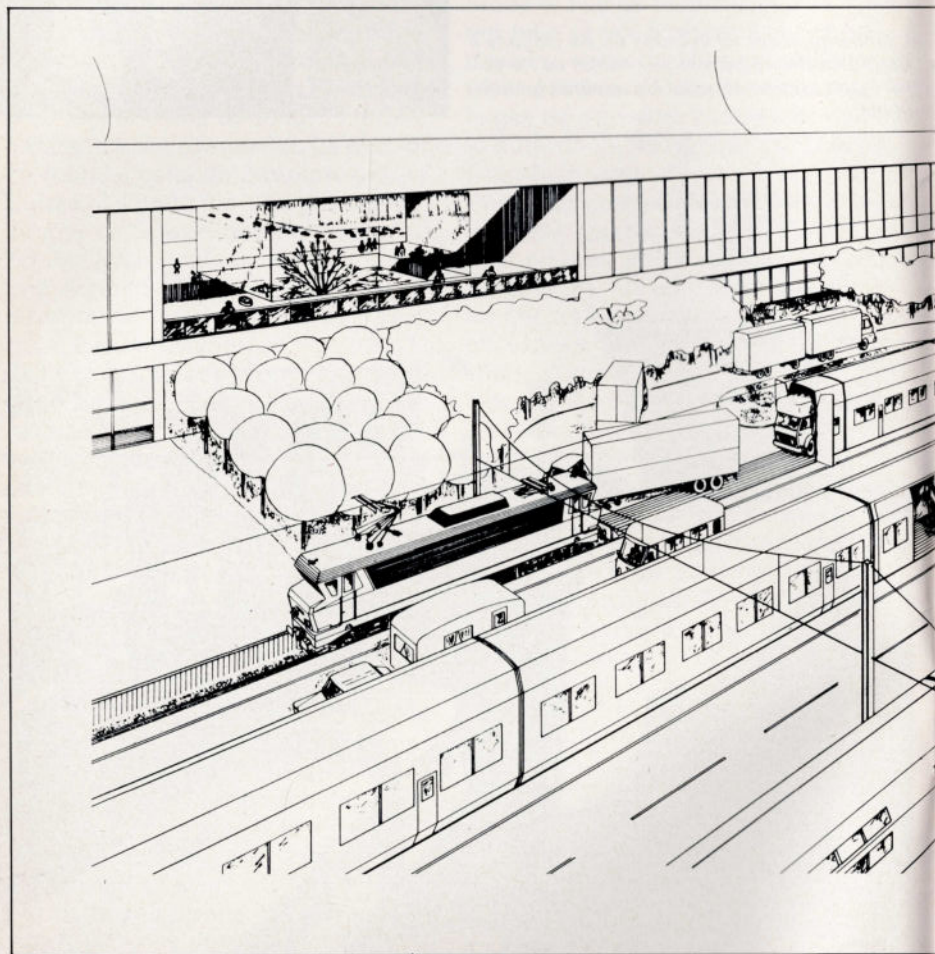


*L'embarquement de voitures ou de wagons à bord d'un navire permet au chemin de fer de parcourir un domaine qui lui semblait interdit: la mer.*

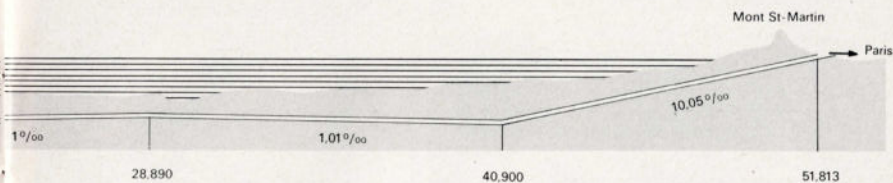




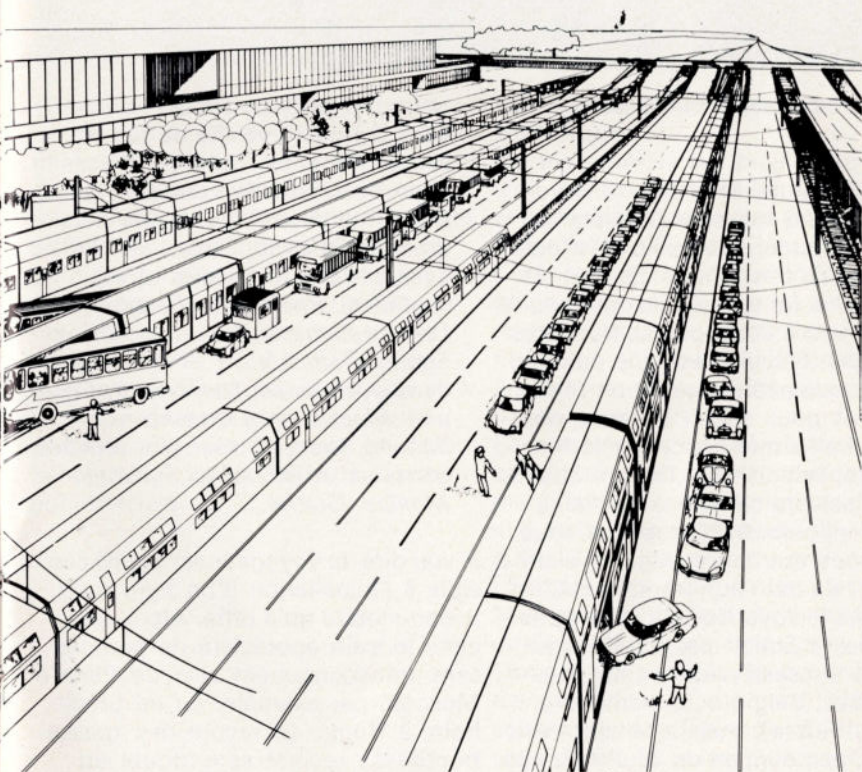
*Le futur tunnel ferroviaire sous la Manche sera constitué de deux galeries à voie unique. Une troisième galerie intermédiaire, reliée fréquemment aux tunnels principaux, permettra d'assurer la ventilation et tous les services d'exploitation, de sécurité et d'entretien.*



## Sangatte



*Les installations terminales assureront l'embarquement rapide des voitures et des camions à bord de wagons spéciaux à simple ou double niveau.*





## II. Trains sans frontières

A quoi serviraient ces victoires sur les barrières naturelles si les frontières créées par les hommes devaient toujours cloisonner l'Europe? C'est pourquoi depuis très longtemps déjà les chemins de fer européens ont travaillé patiemment à estomper les frontières politiques. Depuis cent ans une conférence européenne se réunit régulièrement pour établir l'horaire des grands trains internationaux et fixer leur composition. Lourd travail: chaque jour, plusieurs centaines de trains directs sillonnent l'Europe en tous sens, sans que les voyageurs aient à changer de train aux frontières. C'est ainsi que le voyageur qui se rend de Bruxelles à Zurich par *L'Edelweiss* traverse successivement cinq pays (Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, France, Suisse), mais a le sentiment de n'en parcourir qu'un seul: l'Europe. Les 160 trains internationaux les plus prestigieux ont reçu chacun un nom. La liste de ces noms invite à la rêverie:

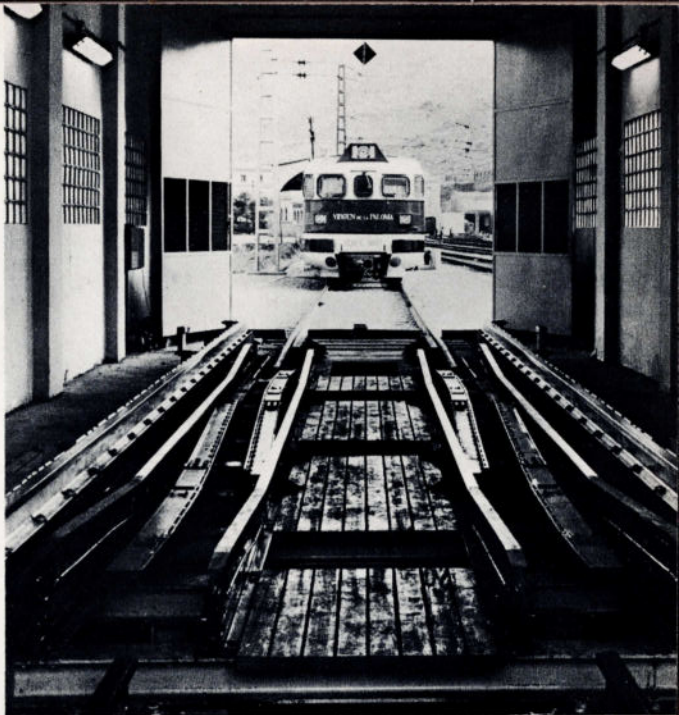
on y trouve évoquée toute l'Europe.

- dans la riche diversité de ses paysages: *Adriatica, Lemano, Transalpin, Danubius-Express, Schwarzes Meer* (mer Noire) ou de ses sites urbains: *Palatino, Puerta del Sol*;
- dans sa longue histoire et ses légendes: *Rheingold, Parsifal, Loreley Express, Sanssouci, Prinz Eugen, Romulus...*
- dans ses artistes: *Rembrandt, Chopin, Mozart, Van Beethoven, Johann Strauss* ou ses plus illustres penseurs et écrivains: *Erasmus, Molière, Gœthe...*

A vrai dire, le voyageur est moins sensible à l'appellation d'un train qu'à la commodité qu'il offre. Alors, qui aime le train appréciera de pouvoir sans transbordement aller de Paris à Moscou, par exemple, ou de Stockholm à Rome. Le record des «passe-frontières» revient sans doute au *Direct-Orient* dont les voitures Paris-Istanbul traversent six pays: France, Suisse, Italie, Yougoslavie, Bulgarie,

◀ Dix réseaux européens adhèrent au Groupement Trans-Europ-Express, qui met chaque jour en circulation trente trains de haute qualité parcourant plus de 40 000 km. Le TEE «Rembrandt» (Amsterdam-Munich, 887 km.) dessert avec le «Van Beethoven» et le «Rheingold» l'axe rhénan, artère vitale de l'Europe.

Grâce à un système de roues indépendantes à écartement variable, le passage d'un écartement de voie à l'autre, à la frontière franco-espagnole, se fait automatiquement pour le train «Talgo».



Turquie. Les chemins de fer européens s'efforcent de réduire au strict minimum le temps de stationnement dans les gares-frontière et souvent les contrôles de police et de douanes s'effectuent pendant la marche du train, sans aucune perte de temps pour les voyageurs, sans transbordement des bagages. Il existe même trois trains, *L'Etoile du Nord*, *L'Ile-de-France* et *Brabant* qui relient sans arrêt le centre de deux capitales européennes, Paris et Bruxelles en deux heures vingt, à 133 km/h. de moyenne commerciale.

### III. Effacement des disparités techniques

Une fois les barrières géographiques et administratives levées pour les chemins de fer d'Europe, il leur restait à s'affranchir des lourdes disparités techniques qui en certains points du réseau européen aggravait les frontières politiques: différences dans les largeurs de voies, les courants de traction, etc.

Le plus sérieux de ces obstacles était certainement la différence d'écartement de la voie qui a longtemps empêché toute interpénétration de véhicules. Tous les pays du centre de l'Europe sont équipés de voies de 1435 mm. de largeur, à l'exception de quelques lignes de montagne. Mais aux deux extrémités du continent, les pays ibériques, d'une part, l'Union soviétique et la Finlande, d'autre part, sont dotés de voies plus larges: 1668 mm. pour l'Espagne et le Portugal, 1524 mm. pour l'URSS et la Finlande.



*Cette machine quadricourant type CC 40 100 (vitesse maximale 180 km/h.), qui remorque le plus souvent dans un roulement avec des machines belges d'une conception identique les Trans-Europ-Express Paris-Bruxelles-Amsterdam et Paris-Ruhr, peut utiliser pratiquement tous les courants électriques européens: alternatif 16 2/3 Hz et 50 Hz ou continu 3 kV et 1,5 kV.*

Pour éviter le transbordement aux frontières espagnole et soviétique, deux solutions sont utilisées; l'une consiste à changer les bogies des véhicules après levage des caisses. Ce système est utilisé au point-frontière franco-espagnol d'Hendaye et permet le transit de voitures directes Paris-Madrid et Paris-Lisbonne. La même méthode est utilisée à la frontière soviétique, notamment à Brest-Litovsk où un train entier d'une dizaine de wagons-lits est levé en bloc pour l'échange des bogies à écartement soviétique ou inversement. Moscou est

ainsi relié aux capitales et grandes villes d'Europe: Rome, Paris, Copenhague, Hoek Van Holland, Ostende, avec des correspondances maritimes pour la Grande-Bretagne, etc. Une autre technique, permettant un franchissement plus simple et plus rapide de la frontière, est mise en œuvre par les chemins de fer espagnols au point-frontière de Port-Bou: la rame du train *Catalan-Talgo* est munie de roues à écartement variable qui permettent de la faire passer sans transbordement des voies espagnoles à grand écartement aux voies françaises à écartement



*Douanes et polices opèrent souvent leurs contrôles dans les trains en marche pour réduire au strict minimum, voire supprimer les arrêts aux frontières. La vitesse commerciale des trains s'en trouve nettement augmentée.*

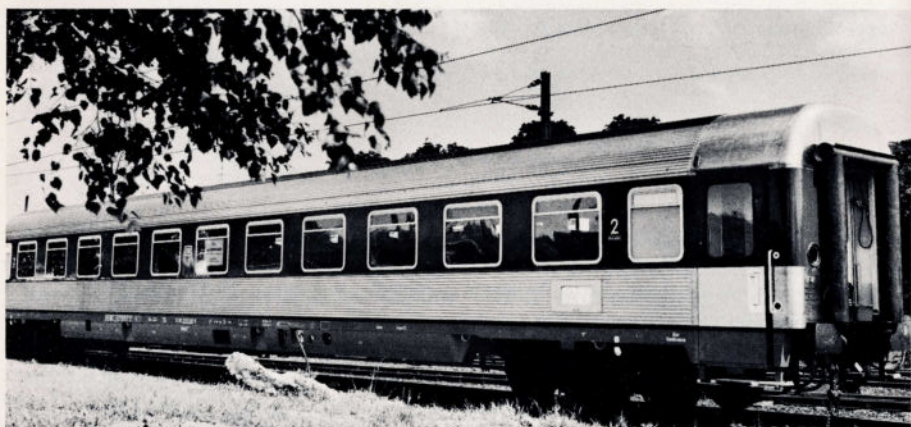
standard. Barcelone se trouve ainsi reliée directement à Genève par ce train rapide d'un grand confort et le sera prochainement à Paris. A certains points-frontière, les chemins de fer ont eu à vaincre une autre difficulté technique qui pouvait freiner, elle aussi, les liaisons ferroviaires européennes: la traction électrique des trains n'utilise pas le même courant dans toute l'Europe, ce qui entraîne un échange de locomotive aux frontières, avec la perte de temps que comporte cette opération. Les chemins de fer européens ont tourné

la difficulté en s'équipant de locomotives «polycourant» qui peuvent utiliser successivement plusieurs types de courants. Une bonne illustration en est le train *L'Edelweiss* Amsterdam-Bruelles-Luxembourg-Strasbourg-Zurich, qui roule successivement sous trois courants différents, sans aucune perte de temps aux frontières traversées et sans que les voyageurs de ce confortable convoi soupçonnent le progrès technique dont ils bénéficient.

# Un équipement homogène

Le voyageur qui sillonne l'Europe par le train ne manquera pas, s'il éprouve quelque curiosité pour le «folklore» ferroviaire, d'avoir le regard attiré chaque fois qu'il passe d'un pays à un autre par quelques menues et pittoresques différences: dans la forme et la couleur des uniformes des cheminots, la teinte des carrosseries de voitures, la silhouette des locomotives, l'aspect de certains signaux, etc. Ces différences (qui font la joie des chasseurs d'images et des modélistes ferroviaires) se situent bien, comme nous le disions, dans le domaine du folklore: derrière cette façade bigarrée comme celle des costumes régionaux,

les chemins de fer d'Europe ont acquis, surtout depuis une dizaine d'années, une profonde homogénéité technique qui peut se constater aussi bien dans le matériel roulant que dans les installations fixes ou dans le développement systématique des techniques les plus avancées.



*Une voiture de seconde classe apte aux grandes vitesses et répondant aux normes d'unification définies par l'Union internationale des chemins de fer.*

## I. Voitures

Rien de plus disparate, en apparence, que certains trains européens à grand parcours: bleues, brunes ou vertes, les voitures de différents pays s'y succèdent comme les pièces du manteau d'Arlequin. Cependant, si l'ensemble compose un train, c'est que depuis longtemps déjà toutes ces voitures ont été conçues pour pouvoir travailler ensemble: organes d'attelage et de freinage, dispositifs d'éclairage et de chauffage sont harmonisés. Depuis une dizaine d'années, les réseaux d'Europe ont même été plus loin dans la voie de l'unité: ils ont mis en service des voitures d'un type uniforme (aux couleurs près) répondant aux normes définies par l'Union internationale des chemins de fer: châssis, carrosserie, appareillage technique, confort,

tout a été étudié et défini en commun. Les voitures-lits et voitures-restaurant les plus récentes sont aussi conçues suivant des normes internationales: certains réseaux d'Europe viennent d'ailleurs de constituer récemment un groupement pour exploiter et entretenir en commun leur parc de voitures-lits et voitures-restaurant. La Compagnie internationale des wagons-lits et du tourisme (CIWLT) et la Compagnie allemande de voitures-lits (DSG), habituées depuis des décennies aux exigences d'une clientèle internationale, assurent encore aujourd'hui dans la plupart des cas la gérance de ces services difficiles, auxquels les a préparées leur longue expérience. L'Europe des chemins de fer ne se manifeste sans doute nulle part de façon plus concrète que sous la forme des «Trans-Europ-Express».

*Une manière reposante de voyager... Dans cette voiture-lits exploitée par la Compagnie internationale des wagons-lits et du tourisme, il est possible de préparer, selon les besoins, un, deux ou trois lits.*



*Dans la voiture-restaurant d'une rame grand confort, à plus de 140 km/h., une gastronomie... européenne.*





*Si rapide soit-il, le train reste un agrément: les voitures modernes s'ouvrent largement sur le paysage.*

*Dans cette voiture TEE grand confort, les fauteuils pivotent pour permettre l'accès à des placards, qui s'ouvrent en accordéon.*

Une trentaine de trains sillonnent chaque jour l'Europe du centre-ouest sous ce pavillon, parcourant quotidiennement 40 000 km. Le voyageur qui a, ne serait-ce qu'une fois, emprunté l'un d'entre eux sait que le label «TEE» est une garantie européenne de vitesse et de confort. Dix pays adhèrent au «groupement TEE», dont le siège est aux Pays-Bas. Cent septante villes d'Europe sont desservies par les trains TEE qui transportent chaque année 4 millions de voyageurs.

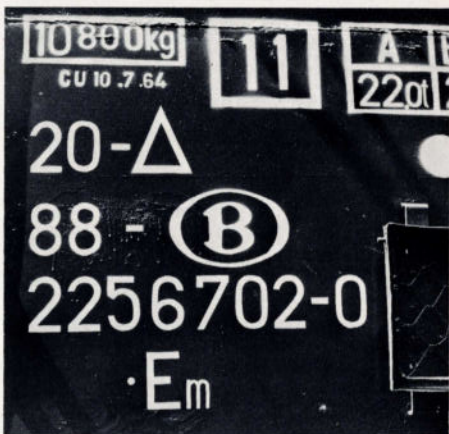


Plusieurs de ces trains ont une vitesse moyenne supérieure à 130 km/h.; certains atteignent même 200 km/h. sur une partie de leur parcours. En plus du bar traditionnel, il en est qui offrent aux voyageurs un compartiment secrétariat, une boutique, un salon de coiffure... Avec les TEE, l'Europe a poussé le souci d'unification jusqu'à revêtir ces trains d'une sorte d'uniforme: teinte rouge-grenat caractéristique, inscription «Trans-Europ-Express» en lettres d'or, graphisme

des pancartes de destination... Cependant, chacun de ces trains garde sa personnalité et se distingue par telle performance ou telle qualité propre: son confort (*Rheingold, Mistral*), sa vitesse (*Aquitaine*, 145 km/h. de moyenne), son parcours difficile (le *Mediolanum*, Munich-Innsbruck-Milan, qui enjambe le col du Brenner)...

Le «*passport*» d'un wagon. Chaque chiffre a une signification précise. Dans l'exemple ci-dessous, on peut lire: 20 régime d'échange, 88 réseau propriétaire, 2256 caractéristiques du wagon, 702 son numéro dans la série, 0 chiffre d'autocontrôle électronique.

Au repos, le temps d'un triage, ces wagons s'apprêtent à repartir vers les quatre coins de l'Europe.



## II. Wagons

Le même effort d'homogénéité et de qualité a été réalisé en Europe pour le transport ferroviaire des marchandises: depuis une quinzaine d'années, les wagons de marchandises d'usage courant (couverts, plats, tombereaux) sont construits suivant des normes internationales définies par l'UIC.

Même leur teinte, rouge brique, tend à s'unifier. Sur chaque véhicule figure un nombre de douze chiffres qui constitue un véritable passeport permettant d'identifier le wagon à travers toute l'Europe: deux de ces chiffres précisent les conditions d'échange du wagon entre les divers pays; deux autres chiffres indiquent la nationalité du véhicule; sept chiffres donnent la série du wagon et son numéro dans la série; enfin le dernier chiffre est un chiffre clé qui permet de vérifier l'exactitude des autres en cas de lecture électronique.

Ce marquage uniforme donnera tous ses fruits lorsque sera généralisée la gestion automatique du trafic marchandises. Celle-ci s'effectuera sans difficulté à l'échelle européenne, car elle reposera sur un code chiffré compréhensible dans tous les pays. Par exemple, un wagon devant transporter une marchandise de Stockholm à Belgrade, à travers neuf pays, sera porteur du message chiffré suivant: 7430-0082-5073-5487-5534. Ce message en apparence mystérieux indiquera à tous les spécialistes des pays traversés que ce wagon est parti des Chemins de fer suédois (74) par le port de Trelleborg (30); qu'il a emprunté un navire transbordeur (00), puis est entré par le port de Sassnitz (82) sur le réseau des Chemins de fer allemands du Reich (50), dont il sortira par le point-frontière germano-tchèque de Bad Schandau/Decin pour entrer sur le réseau tchécoslovaque (54). Ce wagon passera ensuite par Sturowo/Szob (87) sur les Chemins

► Ces wagons-citernes de 100 tonnes chacun transportent de grandes quantités de produits inflammables avec un maximum de sécurité.

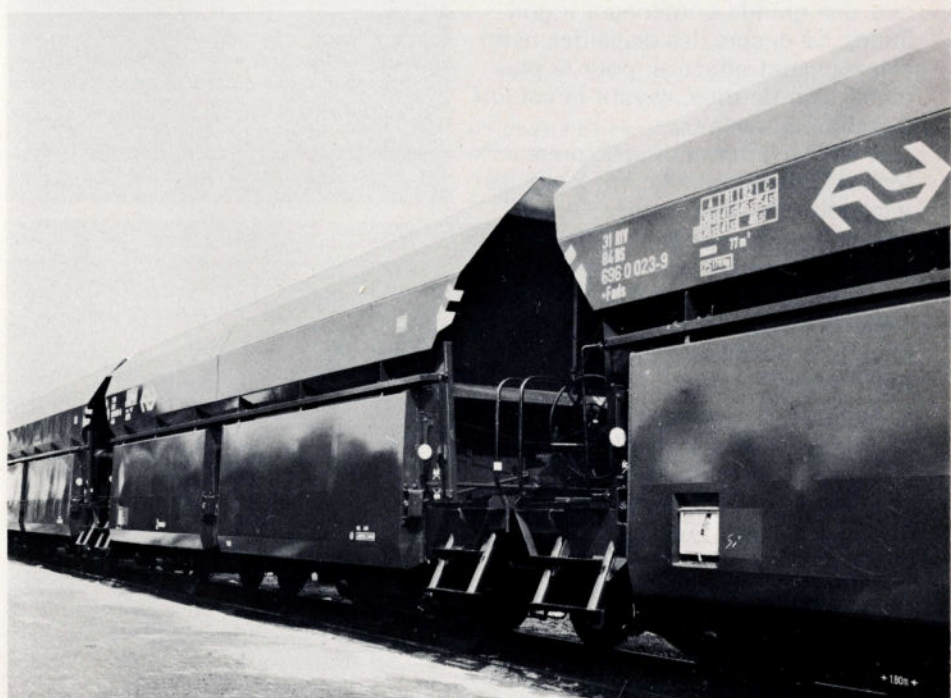
Grâce aux wagons-trémies modernes, de grandes quantités de charbon sont chargées et déchargées rapidement et proprement.



Ce wagon réfrigérant de la Société Interfrigo circule sur la quasi-totalité des lignes européennes, comme les 30 000 que compte le parc de la société.

► Pour accélérer les opérations de maintenance, ces lourds wagons-trémies sont munis d'un système de déchargement automatique.

de fer hongrois (55) d'où il se dirigera enfin par le point-frontière de Kelebia/Subotica (34) sur le réseau yougoslave...



Depuis plus de vingt ans, neuf réseaux d'Europe se sont peu à peu rassemblés pour mettre en commun un parc de 320 000 wagons unifiés, les wagons «EUROP». Lorsqu'un tel wagon a quitté chargé son pays d'origine, il n'a plus à y être renvoyé à vide, suivant la pratique ancienne, peu économique. Après déchargement, le réseau qui a reçu le wagon l'utilise comme s'il lui appartenait: les parcours à vide disparaissent et l'Europe des chemins de fer a trouvé dans cet effort d'union le moyen d'assurer une meilleure rentabilité de son matériel.

Pour les transports spécialisés, l'Europe s'est forgé deux outils: «Intercontainer» et «Interfrigo». Ces deux sociétés internationales ont pour rôle, l'une de coordonner et développer les transports en grands conteneurs, l'autre de construire, exploiter ou louer le matériel destiné aux transports sous température dirigée. «Interfrigo» possède ou gère environ 30 000 wagons isothermes ou réfrigérants, ainsi que des grands conteneurs frigorifiques. Là encore, les disparités nationales se sont effacées, pour le plus grand bien de tous, devant la volonté d'union européenne.

Les TEEM (Trans-Europ-Express Marchandises) constituent pour les transports de marchandises l'équivalent des liaisons TEE voyageurs. Plus d'une centaine de relations sont assurées sous le sigle TEEM à des vitesses de 85 à 100 km/h., avec le minimum d'arrêt aux frontières, à travers toute l'Europe:

- de Sagunto (Espagne)\* à Helsingborg (Suède), soit 2790 km., par Avignon, Metz, Cologne, Hambourg et Copenhague;
- de Bologne à Oslo (2241 km.) par Bâle, Hambourg, Copenhague...

\* Changement d'essieux à la frontière franco-espagnole.

### III. Infrastructures modernes et techniques d'avant-garde

La valeur du service ferroviaire est conditionnée par la qualité de la voie et de la signalisation, au moins autant que par celle du matériel roulant. Une des caractéristiques du réseau ferré européen est le soin apporté à la voie qui achemine un trafic particulièrement dense. Dans toute l'Europe, la voie est posée et entretenue suivant les mêmes méthodes. Elle est de plus en plus souvent constituée de rails

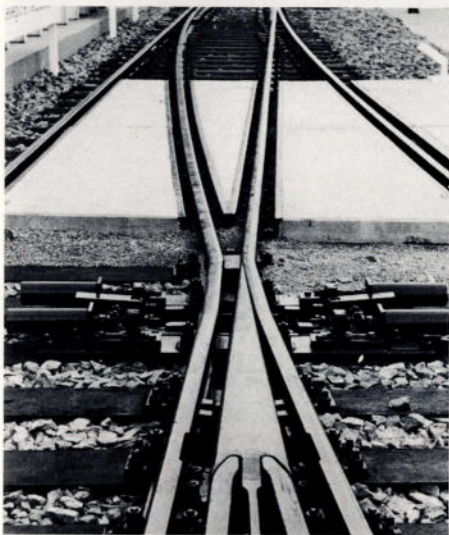
*Plus le rail est long, meilleur est le confort pour le voyageur, et moindre l'usure du matériel. Aujourd'hui, les rails atteignent couramment, par soudage, 1500 mètres de long et parfois plusieurs kilomètres. Au cours de leur transport jusqu'au chantier, les barres de plusieurs centaines de mètres, fixées sur des wagons spéciaux, épousent les courbes de la voie en raison de leur souplesse relative.*



soudés de très grande longueur, fixés aux traverses par des attaches élastiques. La forte densité du trafic a conduit les chemins de fer européens à équiper leurs grandes artères d'une signalisation automatique d'espacement des trains qui permet de faire se succéder les trains sur une même voie à moins de trois minutes d'intervalle. Les principes de la sécurité ferroviaire moderne sont les mêmes à travers tout le continent: le train assure lui-même sa protection en fermant le signal à son passage; ce sont les roues

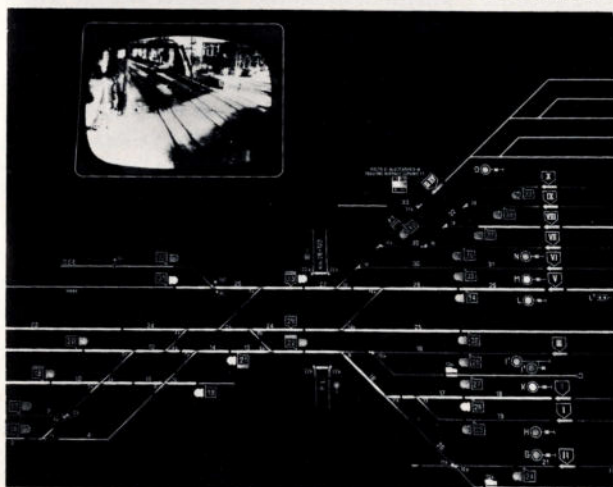
du train qui, entrant en contact avec les rails d'une section de voie, agissent comme un «interrupteur» qui ferme le signal (par allumage du feu rouge). Le train libère lui-même la voie par le même mécanisme («l'interrupteur» se rouvre).

Une des caractéristiques communes des chemins de fer européens est leur recherche continue de progrès technique qui se manifeste en particulier dans l'automatisation systématique et la démocratisation des grandes vitesses.



*Les appareils de voie n'ont cessé de se perfectionner. Ainsi cette aiguille est-elle franchissable à grande vitesse dans de bonnes conditions de sécurité et de confort.*

*Ce pupitre de commande permet un contrôle efficace du trafic. Un écran de télévision retransmet l'image d'un passage à niveau automatique.*



*De ce poste d'aiguillage moderne, un seul agent règle le trafic tout en observant le passage de rames à travers la baie vitrée.*



*Le guidage par le rail fait du chemin de fer un domaine privilégié pour l'application des derniers progrès de la cybernétique. En 1970 s'est réuni le 3<sup>e</sup> Symposium international de cybernétique ferroviaire à Tokyo.*



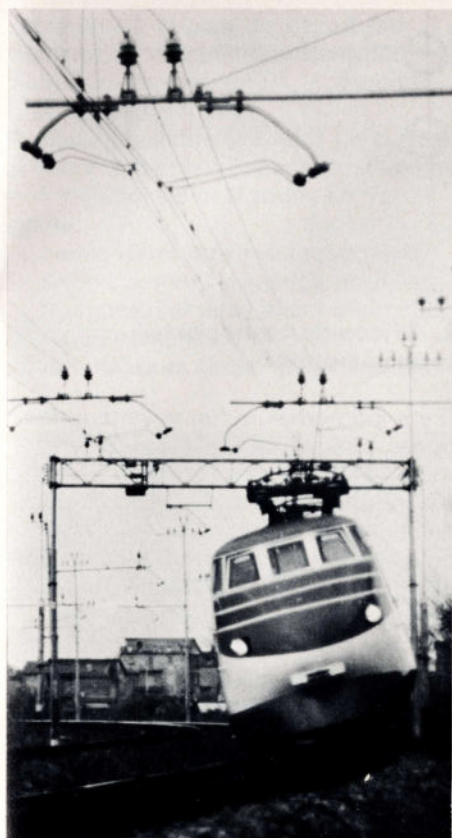
Plus que tout autre mode de transport, le chemin de fer se prête à une exploitation automatisée et les réseaux d'Europe se sont tous engagés dans le développement de la cybernétique, c'est-à-dire d'un automatisme «intelligent», si l'on peut dire: la machine devient capable de se contrôler elle-même, de prendre certaines initiatives, donc de soulager l'homme d'une partie de son travail intellectuel, et non plus seulement de son effort matériel. La cybernétique doit permettre, par exemple, sur les lignes à trafic très dense, en automatisant simultanément la conduite des trains, la régulation de leur marche et la formation des itinéraires, d'obtenir à la fois le meilleur débit possible et une sécurité totale.

Pour relever les vitesses sur le réseau

européen, les projets portent à la fois sur de nouveaux engins moteurs et sur des lignes nouvelles. Plusieurs prototypes à très grande vitesse sont en cours d'expérimentation, par exemple l'APT-E<sup>1</sup> britannique et le TGV<sup>2</sup> français (qui tire son énergie d'une turbine à gaz). Ce dernier a déjà réalisé la vitesse de 318 km/h. L'Italie se propose de développer l'utilisation d'une rame automotrice à inclinaison variable, l'ETR Y 0160, qui permettra sur les lignes très sinueuses d'augmenter de 30 % les vitesses commerciales par rapport aux engins traditionnels. Plusieurs projets de lignes nouvelles à grande vitesse sont à l'étude en Europe: le Chemin de fer fédéral allemand a commencé à

<sup>1</sup> Advanced passenger train.

<sup>2</sup> Turbo train à grande vitesse.



*Certains véhicules ferroviaires modernes sont munis d'un système automatique d'inclinaison de la caisse, qui compense l'insuffisance de dévers de la voie et autorise ainsi des vitesses plus élevées sur tracés sinueux, tout en améliorant le confort des voyageurs.*

*Dans divers centres d'essais, comme celui de Derby (Angleterre), sont conçus, réalisés et testés les différents éléments du chemin de fer de demain.*



construire 950 km. de voies nouvelles permettant la circulation à 300 km/h.; la France projette l'établissement d'une ligne nouvelle qui mettrait Lyon à moins de deux heures de Paris (au lieu de trois heures quarante-cinq actuellement); l'Italie, la première, est passée au stade de la réalisation: une section de 120 km. de la nouvelle «diretissima» Rome-Florence doit entrer en service dès 1974. Ainsi s'amorce peu à peu un nouveau réseau européen à très grande vitesse que certains ont déjà dénommé: «L'Europolitain». C'est dans la même perspective qu'un «Plan directeur européen de l'infrastructure» a été placé en tête des grands projets techniques étudiés par l'Union internationale des chemins de fer. Ce plan tient compte des besoins à long terme du trafic voya-

geurs et marchandises et prévoit les travaux à réaliser pour transformer les principaux axes internationaux d'Europe en artères à grande vitesse et à grand débit. Sont déjà inscrits à ce plan directeur les axes:

- Grande-Bretagne-continent par le tunnel;
- Brenner (Munich-Innsbruck-Vérone);
- Bâle-Milan;
- Turin-Chambéry;
- Narbonne-Barcelone.

# Une politique commerciale commune

Cet effort d'homogénéité technique s'accompagne logiquement d'une politique commerciale commune. A l'égard du client (qu'il soit voyageur ou expéditeur de marchandises), les chemins de fer d'Europe se présentent comme un seul et même prestataire de services et ont conscience d'avoir à défendre une seule et même image de marque.

*Les appareils automatiques sont de plus en plus nombreux dans les gares. A côté de celui-ci, qui donne des renseignements sur les horaires des trains, on trouve des distributeurs de billets, des échangeurs de monnaie, etc.*

## I. Titres de transports internationaux

Il y a longtemps qu'un voyageur des lignes internationales n'a plus à se munir d'autant de billets que de pays parcourus. En vertu des accords commerciaux passés entre les réseaux, chacun de ceux-ci peut délivrer un billet unique pour la totalité du parcours international. Cette facilité dépasse même le cadre européen et il est possible d'acheter à Londres un billet direct pour Bagdad, par exemple. La même facilité est donnée aux expéditeurs de marchandises, qui



remettent à la gare de départ une déclaration d'expédition internationale qui accompagnera la marchandise de bout en bout.

Il existe plusieurs formules de cartes d'abonnement européennes adaptées aux principales catégories de voyageurs :

- cartes demi-tarif internationales, principalement conçues pour les hommes d'affaires ayant à effectuer régulièrement un même trajet international (Paris–Bruxelles par exemple) ;

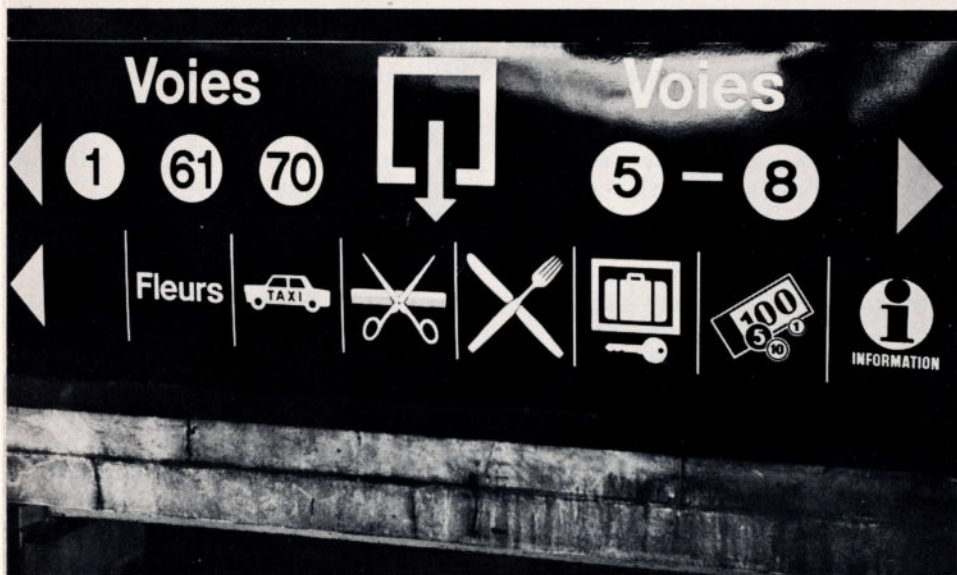
- cartes «Rail Europ-Junior» et cartes «Interrail», destinées à favoriser les voyages de jeunes à travers l'Europe ;
- cartes d'abonnement «Eurailpass» et «Student Railpass» conçues pour les touristes habitant des pays très éloignés et désirant parcourir l'Europe en trois semaines, un mois, deux mois ou trois mois. L'«Eurailpass» leur permet de circuler librement sur les lignes de 13 réseaux d'Europe en empruntant n'importe quel train, y compris les TEE, sans supplément de taxe.



*Les chemins de fer facilitent les voyages de groupes. Pour ces jeunes filles, les voies ferrées européennes sont celles des vacances et de l'évasion.*

*Là où l'automobile ne peut passer, le chemin de fer vient parfois à son secours. Ainsi, pour franchir un col alpin, un tunnel ferroviaire permet d'écouler plus de trafic qu'une simple route.*





*Langage universel, les pictogrammes sont adoptés progressivement dans toute l'Europe. De gauche à droite, ce panneau indique la présence d'un fleuriste, d'une station de taxis, d'un coiffeur, d'un restaurant, de casiers pour bagages à main, d'un bureau de change et d'un bureau d'information.*

► *Affrété par la Société Intercontainer, ce train-bloc international circule entre la Suisse et l'Italie, sans arrêt à la frontière, et avec une régularité que ne peut entamer le mauvais temps.*

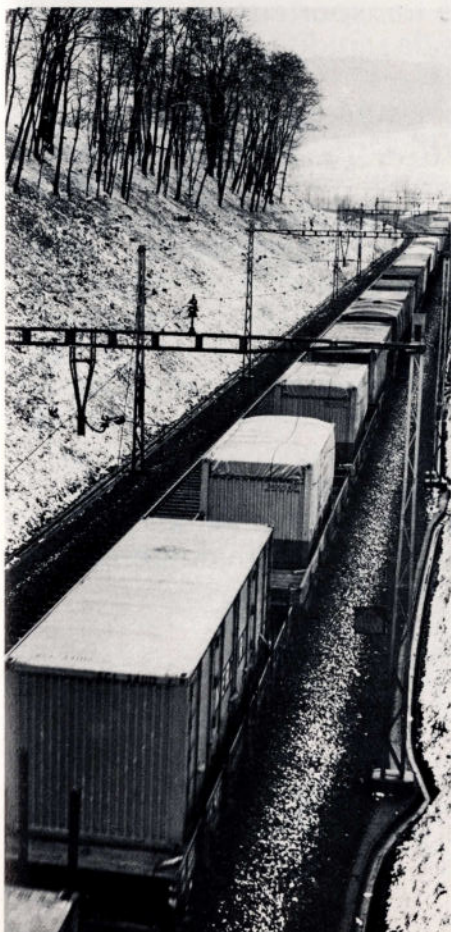
## II. Réalisations commerciales communes

L'un des obstacles les plus sérieux à l'unité ferroviaire européenne, dans un continent aux peuples si divers, était à coup sûr la diversité des langues utilisées pour donner dans les gares les avis aux voyageurs. Cette «tour de Babel» des «way-out», «Ausgang», «uitgang», «sortie», «salida», «uscita», etc. contribuait sans doute, pour sa part, au dépaysement du voyageur et donc au charme du voyage; mais ce charme-là s'efface généralement vite, compte tenu des inconvénients qui en sont la contrepartie. C'est pourquoi les voyageurs européens ou extra-européens apprécient de voir peu à peu les gares d'Europe se couvrir de «pictogrammes»; ces pancartes-images, conçues à l'origine par l'Union

internationale des chemins de fer, permettent à un Portugais de se sentir presque chez lui en gare d'Helsinki. Les initiatives commerciales des chemins de fer européens ne portent tous leurs fruits que si elles peuvent s'épanouir à l'échelle du continent. Ces initiatives sont très nombreuses; mais les réalisations les plus marquantes ont été peut-être les trains autos-couchettes (TAC) internationaux, pour les voyageurs, les «trains-blocs» pour les marchandises. S'ajoutant aux «trains-autos-couchettes» intérieurs à chaque pays (souvent à très long parcours), une soixantaine de relations TAC internationales ont été établies à travers l'Europe: on peut ainsi relier sans escale, avec sa voiture en bagage, Cologne à Rome, Bruxelles à l'Autriche ou à la Yougoslavie, la Ruhr à la Bretagne,



*Les services d'automobiles accompagnées comptent parmi les plus importants succès des chemins de fer européens de ces quinze dernières années.*



la Baltique à la Méditerranée, etc. Pour les marchandises, des trains-blocs, plus spécialement conçus pour l'échange des conteneurs, circulent en navette à travers l'Europe, sans escales aux gares de triage et sans arrêts aux frontières, les opérations de douane s'effectuant au départ et à l'arrivée. De tels trains circulent entre Anvers et Milan, entre Dunkerque et l'Italie du Nord, entre Cologne et Paris, entre Rotterdam, Anvers et Paris. Les trains-blocs pour les marchandises, comme les trains autos-couchettes pour les voyageurs, constituent deux formes très modernes du transport ferroviaire, deux formules d'avenir. Il faut noter que dans ces deux domaines le rôle d'initiateur a été joué par les Chemins de fer britanniques, ces pionniers du rail en Europe et dans le monde.

En définitive, l'Europe ferroviaire se présente comme un réseau d'environ 260 000 km. de lignes – URSS exclue – contre 135 000 en Union soviétique et 350 000 aux Etats-Unis. Ce réseau, qui s'étend de l'Atlantique aux frontières soviétiques et du cercle polaire au Bosphore, achemine chaque année 2500 millions de tonnes de marchandises, c'est-à-dire un peu moins que celui de l'URSS (2900 millions), mais plus que celui des Etats-Unis (1300 millions). Mais en même temps le réseau européen transporte annuellement plus de 7 milliards de voyageurs, soit sensiblement autant que le Japon (6,5 milliards), mais nettement plus que l'URSS (3 milliards) et surtout que les Etats-Unis (284 millions). Alors que les Chemins de fer des Etats-Unis ne tirent que 6% de leurs recettes du transport des voyageurs, 40% du chiffre d'affaires des chemins de fer européens proviennent de la branche «voyageurs». Ce chiffre montre à quel point le rail est apprécié et est demeuré indispensable en Europe comme transporteur de personnes, pour ses qualités bien connues de rapidité, de sécurité et de ponctualité.

Son avenir est d'autant mieux assuré en Europe que ce continent, comme le Japon ou l'Est des Etats-Unis, est une région de peuplement très dense, de plus en plus urbanisée et industrialisée. Or, pour assurer des transports massifs dans de telles régions, le chemin de fer possède deux qualités que personne ne lui conteste plus: il est le moins polluant des modes de transport, le plus économe d'espace et d'énergie. On a calculé que, pour assurer par automobiles le même débit de voyageurs que telle grande gare européenne à l'heure d'affluence, il faudrait construire une autoroute de quarante voies... Demain plus encore qu'aujourd'hui l'Europe aura besoin de ses chemins de fer, d'un réseau dense et actif, homogène sur le plan technique comme sur le plan commercial. Mais, dès maintenant, l'Europe des chemins de fer est une réalité.



**Les chemins de fer en Europe occidentale, au Japon, en Union Soviétique et aux Etats-Unis d'Amérique**  
**Données statistiques comparées (1972)**

	Lignes exploitées		Personnel effectifs moyens	Trafic voyageurs millions	Trafic marchandises millions tonnes	Véhicules moteurs de lignes effectif moyen		Véhicules remorqués effectif moyen		Consommation d'énergie	
	longueur moyenne Total km	Electrifiées km				Vapeur Diesel	Electr.	Automotrices Diesel Electr.	Voitures Wagons	Charbon Diesel	Carburant Diesel
Europe occidentale *	160 490	51 324	1 620 624	4 051,3	1 174,1						
Japon *	20 924	6 685	441 054	6 723,8	174,6						
URSS	136 300	36 200		3 166,8	3 171,5						
USA	336 102		526 091	244,3	1 313,5						
Europe occidentale *	3 025	12 012	9 790	6 712	6 487	92 698	1 332 024	1 306	2 696	22 315	
Japon *	780	1 655	1 827	5 427	13 432	27 101	155 421	752	613	6 849	
URSS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
USA	1	26 828	212	1 984	-	6 365	1 664 658	-	13 145	1 323	

\* Réseaux membres de l'Union internationale des chemins de fer (UIC)





EUROPE

EUROPA

EUROPE OF

L'EUROPA DE

EUROPA

EUROPA DER

EUROPA