



LE CONFORT FERROVIAIRE

Petite chronologie d'une longue histoire :
de la lampe à huile au plan STAR 21 (II)
G. FERON

Si tout a été mis en œuvre à l'extérieur des voitures pour réduire l'inconfort des usagers, qu'a-t-il été fait à l'intérieur des trains pour l'éliminer davantage encore?

ECLAIRAGE

Les voyages s'effectuant de jour, la plupart des trains étaient dépourvus d'éclairage. Lors de la mise en service du tronçon Bruxelles-Tubize sur la ligne de Paris, en 1841, le Chemin de fer de l'Etat introduisit le service de nuit, ce qui nécessita l'éclairage des trains. Certaines sociétés vendirent des lanternes individuelles à bougie qui furent bientôt remplacées par des lampes à huile placées dans des supports plats. Selon les experts, l'éclairage à l'huile était doux pour les yeux. Mais les lumignons se balançaient au plafond et... aspergeaient au passage les voyageurs, ce qui provoquait régulièrement des plaintes. Les lampes furent alors remplacées par des lampes à huile plus robustes et munies de becs ronds. Un verre en forme de ballon protégeait la flamme, tandis qu'un réflecteur nickelé assurait la diffusion de la lumière. Le remplissage et l'allumage des lampes s'effectuaient par le toit. La tâche en incombait au lampiste qui, burette et allumeur à la main, devait passer de toit en toit pour éclairer chaque voiture.

Ce n'est pas pour rien qu'on le surnommait l'acrobate. Le remplacement des lampes à huile par l'éclairage au gaz n'en signifia pas pour autant la disparition de l'acrobate. Dans les voitures de luxe, les lampes étaient fixées aux parois, tandis que quatre lanternes de coin ornaient l'extérieur.

Des essais furent menés entre 1857 et 1860 par quelques compagnies de chemin de fer britanniques et américaines avec du gaz comprimé. La pression diminuant au cours du trajet du fait de la consommation, le dispositif fut muni d'une sorte de soufflet avec contrepoids. Certains pays européens, dont la Belgique, suivirent cet exemple dès 1863 en appliquant le procédé dit de Pintsch.

Chez nous, les essais furent effectués selon les directives de l'ingénieur Cambrelin qui fit aménager des grands réservoirs de gaz riche dans les fourgons. Chaque voiture était équipée d'une conduite fixe qui amenait le gaz aux becs. Les conduites étaient reliées entre chaque voiture par des boyaux en caoutchouc au niveau desquels il n'était pas rare de constater une

fuite. Chaque voiture fut finalement équipée d'un réservoir auxiliaire. Au tournant de ce siècle, certaines sociétés françaises mirent à l'essai un éclairage à l'acétylène, un gaz assez dangereux. Ce danger était toutefois réduit par l'adjonction de gaz de ville. Les becs Auer permirent une utilisation passablement acceptable de l'éclairage au gaz qui, longtemps encore, tint tête aux nouvelles lampes électriques, lesquelles, au départ, nécessitaient l'utilisation d'accumulateurs lourds (500 à 600 kg). C'est en 1872 que notre compatriote Zénobe Gramme avait inventé la dynamo industrielle. Dès le début de son utilisation dans les trains, l'éclairage électrique fit une percée foudroyante. On vit ainsi apparaître, soit une dynamo sur la locomotive ou dans le fourgon et une génératrice par train, soit une dynamo par voiture, chacune étant équipée d'un appareil de réglage automatique et d'accumulateurs. L'énergie était fournie par la dynamo pendant la marche du train, et par les autres appareils lors des arrêts.

Le second système, qui porte le nom de son inventeur Stone, obtint la préférence en raison de sa plus grande souplesse lors des modifications apportées à la rame. Après la Première Guerre mondiale, tous les trains furent éclairés au moyen de lampes à incandescence. Les premières lampes à fluorescence furent utilisées en 1950, avec des résultats peu convaincants jusqu'à l'introduction des convertisseurs à transistors. Avec les nouvelles voitures M4, le matériel de la SNCB a été doté de fenêtres réfléchissantes qui filtrent également le rayonnement infrarouge. Un éclairage trop fort éblouit et fatigue les yeux. Dans les compartiments du matériel international ainsi que dans certaines séries de voitures, les voyageurs peuvent diminuer à leur guise l'éclairage principal, des plafonniers assurant un éclairage tamisé. Ils disposent également de lampes individuelles de lecture.

VENTILATION

Des années durant, les voyageurs ont dû se contenter d'ouvrir les fenêtres, pour autant que cela ne dérangeât pas les autres passagers.

La pose de petits conduits d'air entre le toit et le compartiment a rapidement permis de réduire cette nuisance. Le voyageur pouvait les ouvrir ou les fermer lui-même. La climatisation est certes la meilleure solution mais aussi la plus onéreuse, et requiert une importante consommation énergétique ainsi qu'une

isolation correcte de la voiture. A la Société, la climatisation n'est en principe utilisée que dans les trains internationaux. Dans nos voitures modernes, chauffage et ventilation sont assurés par de l'air pulsé.

CHAUFFAGE

Nos premiers trains manquaient non seulement d'éclairage, mais également de chauffage. Des peaux de moutons étaient distribuées en 1^{re} classe, tandis qu'en 2^e et en 3^e classes, les voyageurs devaient se contenter d'un peu de paille ou de foin. Les chaufferettes ont fait leur apparition quelque temps plus tard. Il s'agissait de boîtes métalliques à double paroi dans lesquelles étaient placées des briquettes incandescentes, de l'eau bouillante ou des barres d'acier portées au rouge. Lors de l'arrêt du train, elles étaient glissées sous les pieds des voyageurs qui couraient dès lors le risque de voir leurs semelles brûlées. Avec l'idée d'Angelin d'ajouter de l'acétate de soude dans l'eau, les chaufferettes dispensaient leur chaleur durant cinq à huit heures. La préparation et la mise en place de telles chaufferettes représentant toutefois une lourde tâche, des moyens moins compliqués furent recherchés. On pensait alors avoir trouvé la solution avec les calorifères. Un tel appareil était installé à l'intérieur de la voiture, entre deux compartiments ou dans les fourgons. Le remplissage s'effectuait par l'extérieur mais provoquait à l'intérieur de dangereuses émanations de gaz. En cas de déraillement, il pouvait également provoquer d'énormes incendies.

Faute de mieux, le système fut pourtant maintenu pendant quelques années. Un comptage de 1902 nous apprend qu'il existait alors 41 132 chaufferettes et 1 283 calorifères. Après la Première Guerre mondiale, il subsistait encore quelque 2 000 chaufferettes.

L'ingénieur Bonnemain fit usage de thermosiphons pour le chauffage des rames. De tels appareils se rencontrent encore fréquemment de nos jours dans la culture des chicons. Il s'agissait également d'un poêle placé à l'intérieur de la voiture avec un tuyau en spirale qui courait autour du foyer et dans lequel l'eau était chauffée. L'eau passait ensuite dans une conduite aménagée sous le plancher de la voiture jusqu'aux chaufferettes en fonte et revenait alors à la spirale. Chaque appareil pouvant chauffer une demi-voiture, deux exemplaires étaient chaque fois requis. Gaz, eau chaude et vapeur furent utilisés pour le chauffage des trains. L'ingénieur Belleruche du Grand Central belge fit chauffer ses rames avec de l'eau à température réglable.

Après la Deuxième Guerre mondiale, tous les trains furent éclairés au moyen de lampes à incandescence.

L'eau était fournie par la locomotive et envoyée via un injecteur dans les conduites aménagées dans le plancher des voitures. Chaque tuyau traversait des chaufferettes, contribuant ensemble au chauffage. Le chauffage ne pouvait être assuré qu'après accouplement de la locomotive à la rame. Il fallait donc attendre un certain temps avant de bénéficier d'une température agréable dans le train. Ce fut encore le cas lorsque le chauffage à la vapeur remplaça l'eau chaude. C'est pourquoi de nombreuses gares furent dotées d'appareils de préchauffage qui étaient raccordés avant l'arrivée de la locomotive.

Le préchauffage reste indispensable mais s'effectue à présent par un procédé électrique. Climatisation ou air pulsé trouvent une utilisation croissante : le chauffage, l'aération et l'éclairage constituent en effet des éléments essentiels du confort.

En ce qui concerne le chauffage, les systèmes toujours améliorés ne pourront donner entière satisfaction que si les voitures bénéficient d'une isolation thermique suffisante.

On essaie d'empêcher la perception des bruits extérieurs, tandis que les bruits internes sont étouffés au moyen d'éléments en caoutchouc que l'on place dans les bogies. Un certain confort ne peut en fait être atteint que par la conjonction de divers moyens.

INSTALLATION DE SONORISATION

Dès les années 30, la SNCB a introduit des trains équipés de radios. De la musique et des informations touristiques étaient diffusées au cours du voyage, ce qui était exceptionnel à une époque où un ménage sur onze seulement possédait un poste de radio.

Depuis 1970, toutes les nouvelles voitures et automotrices sont équipées d'une installation de sonorisation. Le personnel du train peut donc à tout moment communiquer les informations nécessaires aux voyageurs. Auparavant, ce même personnel devait traverser tout le train et répéter l'annonce dans chaque compartiment.

Certaines lignes sont équipées de liaisons radio entre le conducteur du train et les régulateurs du service des trains. Chaque annonce d'incident peut leur être transmise sur-le-champ, tandis que les voyageurs en sont également informés, car toute personne qui voyage dans l'inconnu s'inquiète et ... se fâche ! Pratiquement toutes les lignes sont

équipées d'un réseau téléphonique SOS en pleine voie.

SANITAIRES

Ce n'est qu'au tournant de ce siècle que les voitures ont été équipées de waterclosets. Auparavant, les voyageurs étaient contraints de faire usage des toilettes des gares. Il est quelque peu étonnant que cette lacune ait été tolérée pendant plus d'un demi-siècle par les voyageurs.

FUMEURS ET NON FUMEURS

Fumer était autorisé dans les chars à banc découverts, mais la nécessité d'une réglementation dans les voitures fermées se fit rapidement sentir.

Il était à l'époque tout à fait normal de fumer, au point que le rapport fumeur-non fumeur était de 60/40. Ce même rapport a depuis évolué et est actuellement de 70/30. Dans nos voitures M5, le compartiment supérieur est toujours réservé aux fumeurs.

DESIGN

Le design constituait un autre élément majeur au niveau de l'aspect des voitures. Ainsi les couleurs traditionnelles ont-elles été abandonnées au profit de teintes aussi chaudes que variées — garnitures des sièges, parois latérales, sol ... Un chemin de fer nouveau a vu le jour en présentant un matériel aux couleurs vives, attrayant et agréable à la vue.

Lorsque la SNCB décida en 1929 de remplacer les anciennes voitures en bois par du matériel métallique, elle fit appel à l'architecte réputé pour son style Art nouveau, Henry Vandevelde, qui dessina de nouveaux sièges, des espaces-bagages, des lampes, des aérateurs, des éviers...

Depuis lors, la SNCB a toujours fait appel à des stylistes pour la conception de matériels neufs. L'administration centrale compte par ailleurs une division « design » en son sein.

EUROFIMA — COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGONS-LITS

Les chemins de fer ont été les pionniers de la concertation et de la collaboration internationales. Pensons par exemple à l'UIC (Union internationale des Chemins de fer) et au Congrès international des Chemins de fer. Eurofima est plus récent et tend principalement au financement du nouveau matériel ferroviaire européen. A l'initiative de l'UIC, six réseaux ferroviaires

Depuis les années '30, la SNCB fait toujours appel à des stylistes pour la conception de matériels neufs.

d'Europe occidentale ont décidé de développer et d'acquérir en commun de nouvelles voitures pour le trafic de jour sur les longues distances. Des centaines de voitures ont ainsi concrétisé l'idée d'une Europe unifiée, parcourue par du matériel aussi raffiné que confortable. Devenu ingénieur en 1868, notre compatriote Georges Nagelmaekers (1845-1905) entreprit un voyage d'études aux Etats-Unis, où le train reliait les côtes est et ouest.

Ces voyages au goût d'aventure duraient des jours et des nuits. C'est pourquoi les compagnies de chemin de fer avaient introduit de véritables chambres à coucher et salles à manger roulantes, sous l'impulsion toute particulière d'un certain Mann. Nagelmaekers trouva que ces voitures-lits et ces voitures-couchettes représentaient une bonne solution mais il détestait la promiscuité à laquelle les voyageurs y étaient contraints; aussi rentra-t-il en Europe avec l'intention de construire des trains de luxe comportant des voitures-lits.

En 1873, il fonda à Liège la CIWL (Compagnie internationale des wagons-lits); l'affaire connut le succès, aussi créa-t-il à Paris la «Compagnie internationale des wagons-lits et des grands express européens». En 1877, ses trains parcouraient notre réseau ainsi que ceux de la France, de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Roumanie. Dix ans après la fondation de la Compagnie, des voitures-restaurants furent également mises en service.

G. Nagelmaekers n'était pas seulement né homme d'affaires, il était également un diplomate. Il conclut des accords avec les autorités des pays parcourus par ses trains et obtint de la sorte le monopole pour sa compagnie.

La «Compagnie» s'intitule actuellement CIWLT, le T signifiant «tourisme». Elle gère aujourd'hui d'excellents bureaux de voyage, conjointement avec la société Cook.

Avant 1940, les voyages en voitures-lits étaient de l'opinion de tous réservés à une élite. Aujourd'hui, ces mêmes voyages se sont banalisés avec des formules démocratiques conçues pour le tourisme de masse auquel les voitures-couchettes doivent leur existence. Dans ces voitures, les sièges utilisés la journée sont convertis la nuit en places couchettes.

Quatre à six voyageurs peuvent y dormir confortablement. Les tarifs attrayants permettent à un très grand nombre de personnes de s'offrir une certaine forme de voyages de nuit démocratiques. La CIWLT dispose également d'une classe



Les chemins de fer ont été les pionniers de la concertation et de la collaboration internationales.

«touriste», avec trois voyageurs par compartiment. Depuis 1962, les chemins de fer ont fait construire pour leur propre compte des voitures-lits T2, qui offrent des compartiments pour deux voyageurs à un tarif touristique. L'ensemble du parc des voitures de luxe est géré en un pool international. Qu'elles soient la propriété de la CIWLT ou des réseaux ne change pas grand chose : la Compagnie propose toujours elle-même un choix d'hôtels.

Les vacanciers disposent même à bord de leurs trains de voitures-bar ou de voitures-bar-dancing. Peu de voyageurs peuvent se passer de leur véhicule automobile; aussi empruntent-ils le train autos accompagnées (TAA) qui se compose de voitures ordinaires, de voitures-couchettes et de voitures-lits, de voitures-restaurant et de wagons à double plancher destinés aux automobiles, remorques, bateaux, caravanes et motos. Le train parcourt plus de 1 000 km tandis que tout le monde profite d'une bonne nuit de sommeil.

LE TRAIN-BLOC

Un train-bloc est un train indivisible. Lorsqu'une voiture doit être enlevée, c'est toute la rame qui est retirée du service! Pour le bon peuple, un train-bloc était un train rapide, sans plus. Rapides, les trains-



SNCB

blocs l'étaient. A partir du 1^{er} juillet 1908, des trains-blocs circulèrent entre Bruxelles et Anvers. Les 44 km étaient parcourus en 34 minutes. Ces trains se composaient de voitures en bois recouvert éventuellement de métal, munies d'un attelage central, non automatique.

Grâce à leur succès, des trains-blocs internationaux furent mis en service entre Paris et Bruxelles, sur proposition des Chemins de fer belges. Ils n'avaient aucun arrêt, ce qui nécessita une adaptation des contrôles des services de douane. En 1925, 19 trains-blocs circulaient entre Bruxelles et Ostende, Anvers, Liège, Charleroi et Mons.

En 1930, notre pays comptait 100 trains-blocs interprovinciaux.

Des trains rapides de 250 t sans 3^e classe circulèrent en 1939 au cours de la saison estivale entre Bruxelles et Ostende Maritime.

La distance était parcourue en une heure, y compris l'arrêt à Bruges. Ces trains étaient remorqués par les nouvelles locomotives aérodynamiques de type 12 «Atlantic» de l'ingénieur Notesse. Ces locomotives obtinrent d'ailleurs le ruban bleu.

En avril 1940, de tels trains circulaient également entre Bruxelles et Liège. Malgré un tracé plus difficile, le parcours ne durait déjà qu'une heure!

Ces prestations étaient à l'époque considérées comme sensationnelles; aujourd'hui le TGV circule à plus de 400 km/h, ce qui ne semble plus guère épater personne.

La Seconde Guerre mondiale se traduisit pour le pays et pour les chemins de fer par une nouvelle période maudite.

Le réseau et l'équipement furent rudement éprouvés dans l'aventure. A la SNCB, on retroussa immédiatement ses manches pour entamer la reconstruction, contribuant ainsi pour une part très importante au redressement du pays.

L'électrification du réseau fut poursuivie. Comme il avait été prévu qu'elle s'effectuerait progressivement, la Société procéda à l'achat au Canada et aux Etats-Unis de 300 locomotives à vapeur de type 29 «Consolidation» afin d'assurer la transition.

D'année en année et en fonction des possibilités, de nouvelles locomotives électriques et diesel, des automotrices, des voitures et des wagons furent mis en service afin de remplacer ou de compléter le matériel plus ancien. La bonne vieille traction à vapeur disparut définitivement le 20 décembre 1966.

Le service des trains fut réorganisé selon de nouveaux principes qui aboutirent à la création du plan IC-IR. Le public en apprécie tout particulièrement les horaires cadencés et aisément mémorisables.

Le plan star 21 vise une ambitieuse politique futuriste et prépare les transports ferroviaires du XXI^e siècle.

TGV (TRAINS A GRANDE VITESSE)

Certains pays comme la France, l'Allemagne, le Japon... disposent d'ores et déjà d'un TGV et d'un réseau adapté, ce qui leur a permis de réaliser un gain de clientèle important.

Les 12 pays de la CEE ainsi que l'Autriche et la Suisse souhaitent l'extension d'un réseau à grande vitesse, de préférence en site propre.

Cela ne se fera toutefois pas sans problèmes. En France, ils ont tous été résolus à la satisfaction générale. Même

les adversaires les plus acharnés du TGV doivent bien reconnaître que ces trains sont efficaces, rapides, et à la pointe du progrès; en outre, ils respectent l'environnement et sont extrêmement confortables. Il confirment une vieille devise ferroviaire : vitesse-sécurité-confort.

TARIFS

Des tarifs élevés détournent l'attention de la clientèle du confort offert. Bien que les chemins de fer aient pour obligation de couvrir le prix de revient, ils offrent depuis longtemps déjà des tarifs particulièrement bas. Citons brièvement les abonnements à la semaine pour les travailleurs, les abonnements scolaires et bien d'autres encore. On estime généralement que 80 % de la population peuvent faire valoir une quelconque réduction, de sorte que chacun peut en fait bénéficier d'un tarif préférentiel.

PERSONNEL

Depuis plus d'un siècle, les chemins de fer ont bénéficié du monopole des transports; le personnel était fier d'y travailler.

La SNCB fait tout ce qui est en son pouvoir pour faire des membres de son personnel qui sont en contact avec le public, de véritables gentlemen. Une telle politique s'avère payante et permet une compréhension et une estime réciproques.

STAR 21

Avant de tourner la page sur cet aperçu, nous ajouterons quelques mots sur le plan Star 21 et plus particulièrement sur des aspects aussi importants que le service des trains, le matériel et les tarifs.

SERVICE DES TRAINS

Un service de trains à grande vitesse s'impose pour les longues distances,

tandis que les distances plus courtes requièrent une desserte fréquente :

- Trains internationaux à grande vitesse;
- Trains rapides reliant entre eux les grands centres;
- Trafic de banlieue dans les grandes agglomérations lorsque des avantages sociaux en découlent.

MATERIEL

Pour les relations ferroviaires entre les centres importants, le matériel se doit d'offrir un confort égal à celui de l'automobile. Il doit présenter de nombreuses qualités, quel que soit son usage : trains locaux, parcours intérieurs sur de longues distances, ou trains internationaux. Le confort, la répartition des voitures, l'accessibilité des quais, ... sont autant d'aspects qui méritent d'être étudiés avec la plus grande attention. Il sera tenu compte des moins-valides, de la réduction du nombre de places assises pour fumeurs, etc.

TARIFS

Le client des chemins de fer du XXI^e siècle aura des exigences qualitatives élevées. Ses décisions seront basées sur le rapport qualité/prix. La fusion des tarifs ferroviaires avec ceux des autres transports en commun doit permettre à l'usager d'effectuer la totalité de son voyage, muni d'un seul titre de transport pour un prix unique. Il faut également veiller à un tarif intégré, alliant au prix de transport, la possibilité de parking, tandis que des prix intéressants doivent être pratiqués sur les courtes distances. Les services de vente seront choisis et équipés avec le plus grand soin.

Espérons que de telles résolutions pourront être réalisées et que la Société obtiendra les moyens financiers nécessaires à cet effet!

Les trains-blocs se composaient de voitures en bois recouvert éventuellement de métal, munies d'un attelage central, non automatique.

