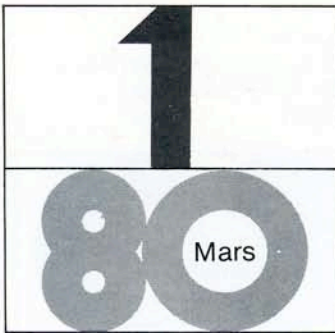


# INFORMATIONS S.N.C.B.

<b>(B)</b>	Bulletin de la Direction Commerciale des Chemins de fer belges		
<b>180</b>	Mars		
Publication bimestrielle sauf juillet et août	5.2.0.1	7	45
	Namur 1		







# INFORMATIONS S.N.C.B. SOMMAIRE

En couverture:  
Stockem-formation, près d'Arion, photographiée par Michel Lambert, en 6 x 6, ouverture F 8, objectif 115 mm, avec filtre orange, sur pellicule 50 ASA.



**150 ans, c'est encore jeune.** C'est l'âge de la Belgique en cette année 80. En même temps, le chemin de fer a, lui, 145 ans. Il a profondément marqué le pays, de plusieurs manières. C'est ce que nous expliquons en page 3.



**A Visé, on traite la laine de verre,** un produit de plus en plus connu, depuis que nos compatriotes se lancent dans de grandes opérations d'isolation. En page 5, vous découvrirez pourquoi le chemin de fer est un partenaire important du producteur.



Les voitures M 4 de deuxième sont sorties d'atelier. On connaît donc maintenant les deux classes du matériel le plus moderne de la SNCB. Faisons, en page 13, connaissance plus approfondie avec le **constructeur**.

**Le wagon Sap,** de très grande capacité, est utilisé essentiellement par la sidérurgie. Nous le présentons pour montrer une nouvelle fois comment la SNCB s'adapte aux besoins de sa clientèle.



**Le trafic de containers** entre la Grande-Bretagne et la Belgique: un des points centraux de ce genre de transport. Nous en parlons page 8.



**SNCB-COLIS** participe à une exposition à Louvain, fin mars. La plus grande messagerie du pays en profite pour se re-définir à la page 15.



Progrès social, évolution favorable de la productivité, **les freins de voie** posés dans les gares de formation passent sous la loupe en page 16.



#### Echos:

- Interfrigo a un nouveau directeur général, le 1er mars.
- Pour vos voyages à longue distance, dormez, le train roule.
- Un déplacement d'affaires? Un grand souci de mobilité? Train + auto.
- Un farde "chargement" verra le jour fin mars. Elle donne des conseils pour bien caler et amarrer.
- Depuis le 1er février, un train-exposition présente le chemin de fer et son histoire aux jeunes de 6 à 18 ans.

La présente publication est faite sans préjudice des dispositions tarifaires et des horaires en vigueur ou de leurs modifications ultérieures.

Editeur responsable:  
J. Heinen - Bruxelles

Rédaction:  
Rue de France, 85  
1070 Bruxelles  
Tél. 02/523.80.80, poste 22299  
Conception: P. Funken, Bruxelles  
Imprim.: Hoorens Printing, Kortrijk-Heule

Photos:  
M. Lambert: 1  
SNCB: 3-4, 5-7, 13-15  
Putman: 8, 9-12, 16-17.

## EDITORIAL

*Il faudra attendre le mois de mai pour pouvoir traiter des résultats du trafic en 1979. A ce moment, une grande synthèse sera présentée par le Conseil d'Administration à l'Assemblée Générale, sous forme de rapport annuel.*

*Mais d'ores et déjà, nous pouvons dire qu'une nouvelle hausse apparaît dans le tonnage transporté. Pour le premier semestre de 1979, l'augmentation atteignait 18,5%. Si la même tendance s'est maintenue au second semestre, on peut s'attendre à ce que le tonnage total approche 74 millions, soit 11 millions de tonnes de plus qu'en 1978. Nous sommes tout près de la performance de 1973 (75 millions), qui ne devait être battue qu'en 1974, l'année euphorique des 82 millions de tonnes, record de tous les temps.*

*Une telle augmentation tient notamment à l'accroissement de 16,1% de la production d'acier brut en Belgique au cours du premier semestre, ce qui a entraîné une augmentation des arrivages de matières premières et du trafic interusines de fonte liquide et de demi-produits, sans oublier les exportations, elles aussi en hausse.*

*L'accroissement en tonnes-kilomètres est plus important encore. La distance moyenne par envoi et le tonnage moyen des envois augmentent eux aussi.*

*Des tendances nouvelles se dessinent donc, dont nous reparlerons en juin, lorsque nous analyserons les résultats globaux.*



# 150 ans toujours la même et toujours autre



*que. Les spectateurs suivent. Tout le théâtre de la Monnaie chante, debout, le "ça ira" belge. A la sortie, le public est bien décidé à en finir: l'indépendance maintenant ou jamais.*

*Le canon tonne, le sang coule, le peuple se bat, de grandes villes se joignent à Bruxelles. Guillaume 1<sup>er</sup> s'empêtre dans un conflit qu'il ne parvient pas à maîtriser. Il en appelle aux grandes puissances voisines, mais ses espoirs restent vains. Il finit par s'incliner. En décembre, l'indépendance de la Belgique est proclamée. Un Congrès National est déjà constitué, qui projette des élections et doit choisir un chef pour ce nouvel état.*

*Les puissances voisines pèsent dans ce choix. Elles tiennent à l'équilibre précaire qu'elles ont instauré voilà 15 ans. La moindre erreur serait fatale au continent. Après quelques déconvenues, les plénipotentiaires se mettent d'accord avec Léopold de Saxe-Cobourg-Ghota. Entré en Belgique par le littoral, celui-ci règnera dès le 21 juillet 1831 sous le nom de Léopold 1<sup>er</sup>.*

*Le pays existe donc depuis un siècle et demi; la dynastie est d'un an sa cadette. Il fête en cette année 1980 ses 150 ans de joies, de labeur incessant, de prospérité, de guerres aussi, conflits douloureux et épuisants pour ce petit état tampon entre les grands belligérants, mais dont il se relèvera à chaque fois avec le courage des natures taillées dans le roc.*

*La Belgique fut - vous comprendrez notre intérêt - le premier pays après la Grande-Bretagne à s'offrir un réseau ferroviaire, en 1835. Fallait-il qu'il soit dynamique, ce peuple, pour se lancer ainsi dans l',aventure" du progrès! Cet esprit fonceur, il allait en faire preuve aussi lorsque son deuxième roi lui offrirait le Congo, une colonie riche, pleine de promesses. Aujourd'hui, il n'a pas changé. On dit le Belge râleur, d'esprit étroit. Et si c'était vrai? Le Belge vit, à sa manière, à l'image de son territoire: très centré sur lui-même, soucieux de bonheur, de tranquillité, mais ouvert sur le monde, le cœur sur la main, quand-même. Et si les tenants du Parisianisme en ont fait leur tête de Turc, que lui importe: tout jeune qu'il soit, il a du répondant.*

*Il y a 150 ans naissait la Belgique. Il faudrait en faire un opéra-rock (pour être dans la note moderne), un "remake" de cette Muette de Portici qui, pour une handicapée de la parole, fit en son temps un joli potin. Car cet opéra, s'il ne laissa guère de traces dans l'histoire de la musique, mit le feu aux poudres belges.*

*Le public s'ennuyait sans doute à écouter cette partition quelconque. Dans les loges, on parlait probablement d'indépendance, car le rattachement aux Pays-Bas de Guillaume d'Orange, scellé en 1815, après la débâcle de Napoléon, pesait lourd dans le cœur des schaldo-mosans. Et voilà que le cœur entame un chant patriotique.*

"Dieu créa l'homme à son image et à sa ressemblance" nous dit la Genèse... et l'homme s'empessa de vouloir modifier le monde physique à son idée et à son goût.

C'est ainsi que dès l'Antiquité, les Pharaons, en édifiant les trois grandes pyramides, ont marqué de leur empreinte pour l'éternité le paysage de la Basse-Egypte; que les Grecs, commerçants pratiques et hardis navigateurs, ont rectifié la géographie en créant le canal de Corinthe; que les

Romains, urbanistes avant tout, nous ont laissé les ruines de leurs célèbres aqueducs.

Chaque civilisation du passé a marqué de son caractère et de ses préoccupations propres les transformations qu'elle a imposées à la nature. C'est toutefois à partir du 19<sup>e</sup> siècle que le monde, emporté par la révolution industrielle, fut pris d'une frénésie telle que d'une génération à l'autre, l'humanité ne reconnut plus la terre léguée par les ancêtres.





Rappelons simplement qu'en 1830 la Suisse était encore un réduit alpin inexpugnable où transitaient quelques intrépides voyageurs au rythme des diligences, c'est-à-dire à la même vitesse que Hannibal et ses éléments lorsque ceux-ci passèrent 2.000 ans plus tôt de la Gaule Transalpine à la Gaule Cisalpine. La construction des gigantesques tunnels hélicoïdaux du Gothard, du Simplon, du Lötschberg, eut pour résultat d'ouvrir les hautes vallées à la vie moderne et d'en faire des artères vitales d'un immense trafic entre l'Europe occidentale et l'Italie.

Sans que notre pays puisse rivaliser avec la Suisse et autres pays montagneux en ouvrages d'art audacieux, la construction des chemins de fer a sensiblement modifié l'aspect de la Belgique en 150 ans.

D'une part, le chemin de fer s'est intégré dans le tissu urbain dès la création de la première ligne à l'Allée Verte bruxelloise en 1835. Intégration pas toujours heureuse d'ailleurs car le faisceau

des lignes arrivant à Bruxelles-Midi allait couper radicalement St-Gilles d'Anderlecht, qui n'étaient plus reliés que par une passerelle piétonnière perpétuellement empestée par les fumées des locomotives.

Les vieux Bruxellois se rappelleront aussi les célèbres passages à niveau de la chaussée d'Anvers et de la rue du Progrès où les trains de l'Allée Verte coupaient la circulation des tramways. C'était le temps où Bruxelles brusselait et allait être marquée par le viaduc du boulevard du Midi qui resterait inexploité pendant 40 ans en attendant l'achèvement de la jonction.

Tout comme Liège ne serait plus tout-à-fait la même sans le plan incliné créé sous Léopold I<sup>er</sup> et permettant aux voyageurs de découvrir le panorama de la cité ardente. De même Anvers avec ses voies en terminus surplombant la rue du Pélican d'un côté, côtoyant le jardin zoologique de l'autre, est inséparable de sa gare centrale, chef d'œuvre de l'architecture néo-baroque.

D'autre part, la construction des chemins de fer belges a, sans grandes réalisations spectaculaires, marqué profondément le paysage rural. Pensons que notre ligne la plus accidentée, celle du Luxembourg, se déroule sur 200 kilomètres, perçant la forêt de Soignes, traversant la Meuse, s'agrippant au plateau condruzien, et la Fagne-Famenne avant d'érafler la crête des Ardennes et de dévaler vers la Gaume, et cela pratiquement sans ouvrages d'art impressionnants. Il faut pourtant signaler le viaduc de Val Benoît sur la Meuse, qui fut construit pour la ligne doublant celle du plan incliné et servant d'artère vitale au trafic de la sidérurgie liégeoise; le viaduc de Visé reliant Tongres à Montzen, construit grâce au travail stoïque des prisonniers de guerre russes en 1914-1918 pour renforcer le trafic militaire après saturation de la ligne de la Vesdre - il sert aujourd'hui au développement pacifique des échanges entre la Belgique et l'Allemagne; le viaduc de la Pede, dans le Brabant flamand, entre Bruxelles et

Grand, qui permettrait à Breughel l'Ancien, s'il revenait parmi nous, d'admirer encore la petite église Ste-Anne qu'il peignait si souvent.

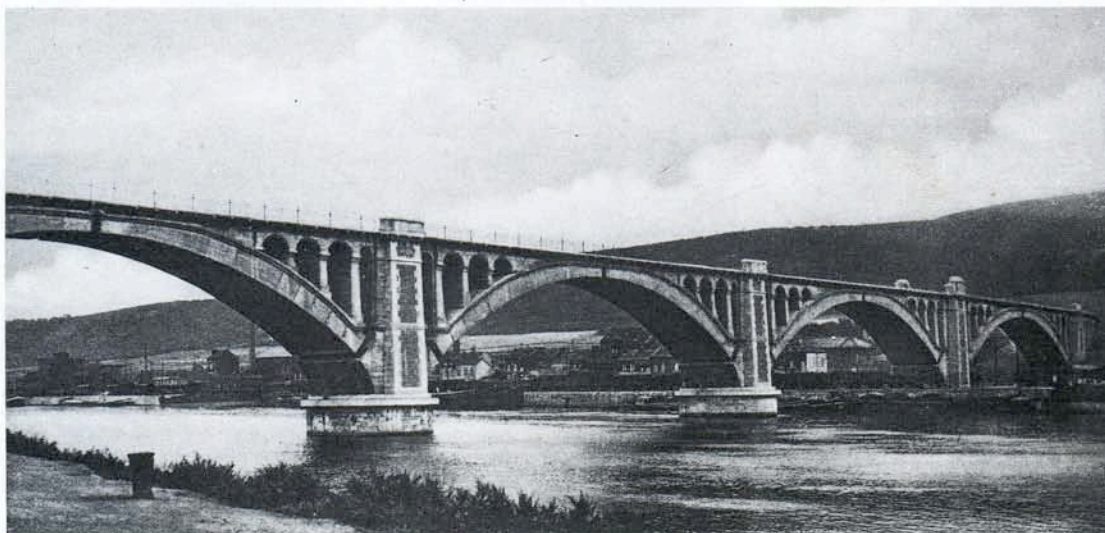
Ce n'est pas seulement par son infrastructure que le rail a marqué sa présence mais aussi par son action dans la modification de l'habitat et de notre façon de vivre. Fonctionnant comme une pompe à la fois aspirante et refoulante, le chemin de fer a certainement contribué au développement des grandes agglomérations tout en permettant une décentralisation de l'habitat. Le trafic des navetteurs en constitue une illustration et la création des abonnements ouvriers au siècle dernier était considérée par nos hommes politiques comme une mesure devant permettre à la classe ouvrière de rester attachée à son coin de terre ou à son village tout en venant travailler en ville. On voulait ainsi éviter une trop forte taudisation des "villes tentaculaires" et on y a sans doute réussi. De même, le rail a permis l'essor de petits bourgs devenus, par le choix des ingénieurs, des "nœuds ferroviaires", tandis que d'autres, fort prospères sous l'ancien régime, s'enfoncèrent dans une semi-somnolence simplement parce que le train passait à 10 kilomètres d'eux.

Il serait superflu de rappeler que le chemin de fer est à l'origine de l'essor de notre industrie et, partant, du visage de la Belgique laborieuse. Ne citons que la sidérurgie du sillon Sambre - Meuse, qui doit son expansion au rail qui lui a apporté de Lorraine française du minerai de fer en quantités énormes. Et nos ports? Que ce soit Anvers, Gand, Ostende ou Zeebrugge, leur développement a été, en grande partie, fonction de l'extension du réseau ferré qui leur a donné l'Europe pour hinterland.

Nous pouvons conclure en disant que le rail, en se développant, a élaboré et perfectionné une technique moderne qui s'harmonise aux mieux avec la qualité de la vie. Passant de l'âge de la vapeur à celui de la traction électrique, le chemin de fer réduit au strict minimum la pollution et les bruits. Econome d'espace, il préserve l'environnement et s'y intègre sans nuisances. Epargnant à chacun le souci de conduire, il ménage les nerfs des voyageurs qu'il transporte.

Terminons sur une note bucolique. Dans un faubourg sud-est de Bruxelles, une ligne principalement affectée au trafic lourd de marchandises est établie sur un remblai aux flancs duquel ont poussé de grands arbres. Ceux-ci abritent des colonies d'oiseaux apparemment peu dérangés par le passage des trains de 1.500 tonnes quelque cinquante fois par jour. Quel est le ring autoroutier qui pourrait réserver une telle surprise aux ornithologues?

P. Vankeer





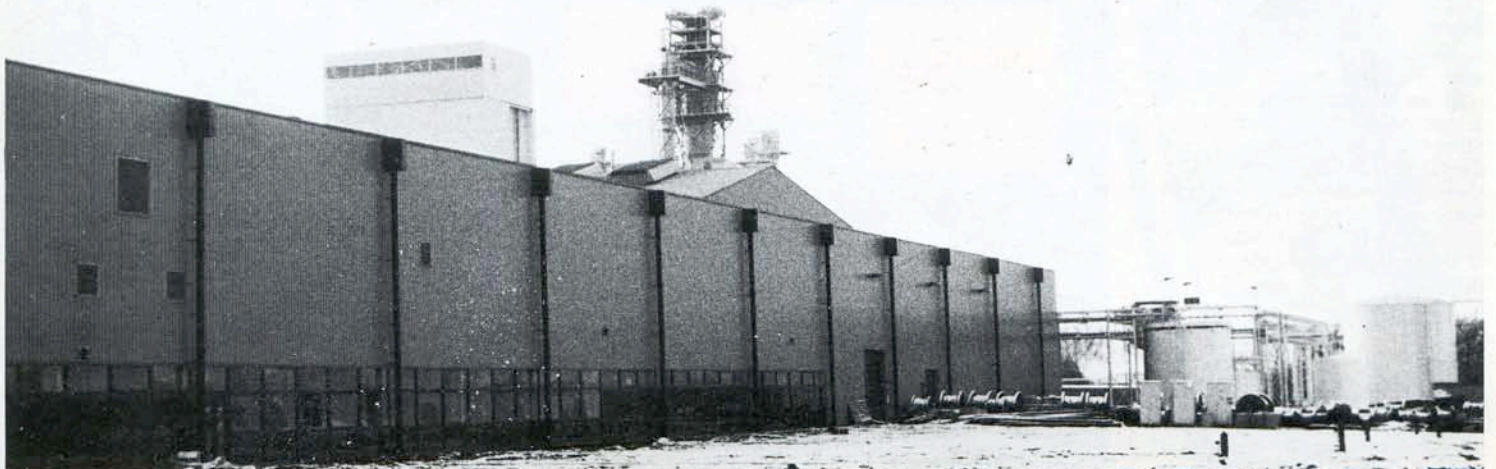
# Bayer Owens Corning à Visé: poids plume et transport de masse



Le 10 octobre dernier, un premier mètre carré de laine de verre voyait le jour à Visé, dans une usine toute neuve. Cette naissance fut déclarée aux autorités par les parents, Bayer, groupe allemand, et Owens Corning Fiberglas, société américaine dont un enfant est déjà installé à Battice.

Depuis 15 mois, le foetus se développait sur un terrain de 28 hectares tandis qu'une société mère formait, aux Etats-Unis, les cadres qui veilleraient sur sa bonne santé.

Mariés sous le régime de la communauté, les parents se réjouissent déjà de l'évolution de leur petit dernier: les premiers espoirs sont déjà dépassés. Il faut dire que la laine de verre connaît en ces temps d'énergie comptée un succès incontestable: qui ne se lance pas dans de grandes manœuvres d'isolation? Et ce n'est pas seulement une mode: le souvenir de l'hiver 78-79, assez éprouvant, fournit à chacun de bien meilleures motivations. Si bien que l'usine Bayer Owens Corning, à Visé, a dû, dès le départ, donner toute la mesure de sa capacité. Voyons comment.





## Un voile de verre

Bayer Owens Corning achète du sable, de la résine organique et du papier. Le sable, mélangé à de la dolomie, de la pierre calcaire, du borax et d'autres composants en moindre proportion, le sable, donc, devient verre, dans un four de fusion à réverbère, qui fonctionne en continu (car si on l'arrêtait, on devrait, tout simplement, pour le remettre en marche, le reconstruire complètement).

Sortie du four, la matière forme un courant de verre qui va, dans l'avant-corps du canal de sortie, s'écouler dans sept filières de platine, conduits très fins, en métal noble, vers des fibérisateurs. Fibérisateurs... Imaginez des sortes d'essoreuses où, par injection d'air comprimé, se formera un voile cylindrique de verre en fibres. Mais ces fibres n'ont pas encore le bon diamètre. Toujours au moyen d'air comprimé, on les étire pour ramener leur épaisseur de 1 millimètre à 5 ou 10 microns.

Ce voile plonge alors dans un bain de résine organique qui permettra la solidarisation des fibres, pour former un matelas posé sur un transporteur à rouleaux dont la vitesse va définitivement déterminer l'épaisseur de la couche.

Ce matelas passe dans un four de polymérisation où, à 250°C, la résine va acquérir toutes les propriétés nécessaires. En même temps, il est mis à l'épaisseur idéale (auparavant, il s'agissait encore, si l'on peut dire, d'une couche de duvet, et non d'une plaque uniforme). Une fois aggloméré, le matelas continue son chemin. Il passe par un équipement de coupe; coupe en laizes de largeurs déterminées, coupe en bandes d'une longueur précise, tout cela en fonction de la commande à honorer.

## Des centaines de matelas

Reste à appliquer les "pare-vapeur", c'est-à-dire le papier kraft goudronné ou aluminisé, ou bien à ne rien appliquer du tout, puisque certains acheteurs se satisfont de la laine de verre nue. Dans certains cas encore les bandes sont reprises dans une machine qui en fera des flocons, toujours à la demande des clients.

Au dernier stade, la matière finie subit une compression destinée à réduire son volume de trois fois au moins, afin de faciliter le transport. Pourquoi cela? Parce que la laine de verre pèse de 10 à 40 kilos par mètre cube. Un poids plume, véritablement, dont il faut bien réduire le volume pour obtenir de meilleures conditions de transport.

En jouant sur la densité de la matière, sur le format, sur les recouvrements appliqués (ou non), Bayer Owens Corning produit ainsi plusieurs centaines de fabricats différents. Et cela n'apparaît pratiquement qu'à la sortie de la chaîne de production,

puisque dès le départ, le matelas possède une largeur uniforme de 240 centimètres.

Mais il faut encore ajouter deux détails. Le four, avons-nous dit, fonctionne en continu, avec un débit constant. L'épaisseur du matelas de laine de verre peut varier selon la vitesse de déroulement, et par cela seulement. D'autre part, puisque jusqu'au 31 décembre, Bayer Owens Corning ne travaillait que cinq jours sur sept, il fallait, à la sortie du four, pendant deux jours, récupérer le verre et le réinjecter, afin de ne pas arrêter le four. Un même processus est appliqué lorsque la production doit être suspendue momentanément.

## Terminaison vitale

Revenons au rapport poids/volume de la laine de verre: il constitue un problème délicat. L'usine dispose d'un magasin d'une surface approximativement égale à celle du hall de production. Le volume de ce magasin correspond grosso modo à 200 véhicules de transport (des wagons Gbs, par exemple). Lorsque l'on sait qu'au rythme de production initialement prévu, 30 véhicules devaient quitter l'usine chaque jour, on comprend qu'avec une possibilité de stockage de 6 à 7 jours, le département expédition soit en permanence sur les dents. Bayer Owens Corning concentre beaucoup d'efforts sur ce point, afin d'éviter l'étouffement. Mais nous avons déjà dit qu'il a fallu, dès le départ, piquer un véritable sprint pour faire face à la demande; de ce fait, le délai maximal de stockage est tombé de 7 à 4 jours. Si bien que le problème des expéditions s'est posé, dès le mois de décembre, avec une acuité plus grande.

Le 1<sup>er</sup> janvier dernier, l'usine s'est mise à tourner en continu, sept jours sur sept. D'où une nouvelle adaptation. Et des améliorations techniques permettraient d'augmenter encore la production de près de 50%.

Avec 36 personnes sur un peu plus de 150, le magasin est donc, au sens propre du terme, une terminaison vitale de l'usine.

## Deux tonnes et demie par wagon

Tout ne part pas par chemin de fer. Comptons fifty fifty, l'autre moitié étant prise en charge par la route, pour des livraisons moins importantes et, en tout cas, à plus courte distance.

Les expéditions par rail se font en wagons Gbs, de grande capacité (80 m<sup>3</sup> à peu près), qui offrent des conditions optimales pour l'acheminement d'une matière aussi volumineuse que légère. Bourrés au maximum, ils transportent quelque 2 tonnes et demie de laine de verre. C'est peu, bien sûr. Voilà pourquoi la taxe de transport pèse lourd dans le prix de vente de cette matière. Mais, mais...

A longue distance, le rail offre des conditions incontestablement plus avantageuses que la route. Le chargement des wagons est plus facile que celui des camions (cela, c'est l'expérience qui l'a montré), et donc plus rapide. Ajoutons une grande flexibilité, grâce à la desserte de l'usine "sur demande", et non selon un horaire déterminé comme cela se fait souvent.

Additionnons tout cela, et nous découvrons que le chemin de fer constitue pour Bayer Owens Corning un partenaire important, qui peut donner toute la mesure d'un service bien au point. Amener 15,

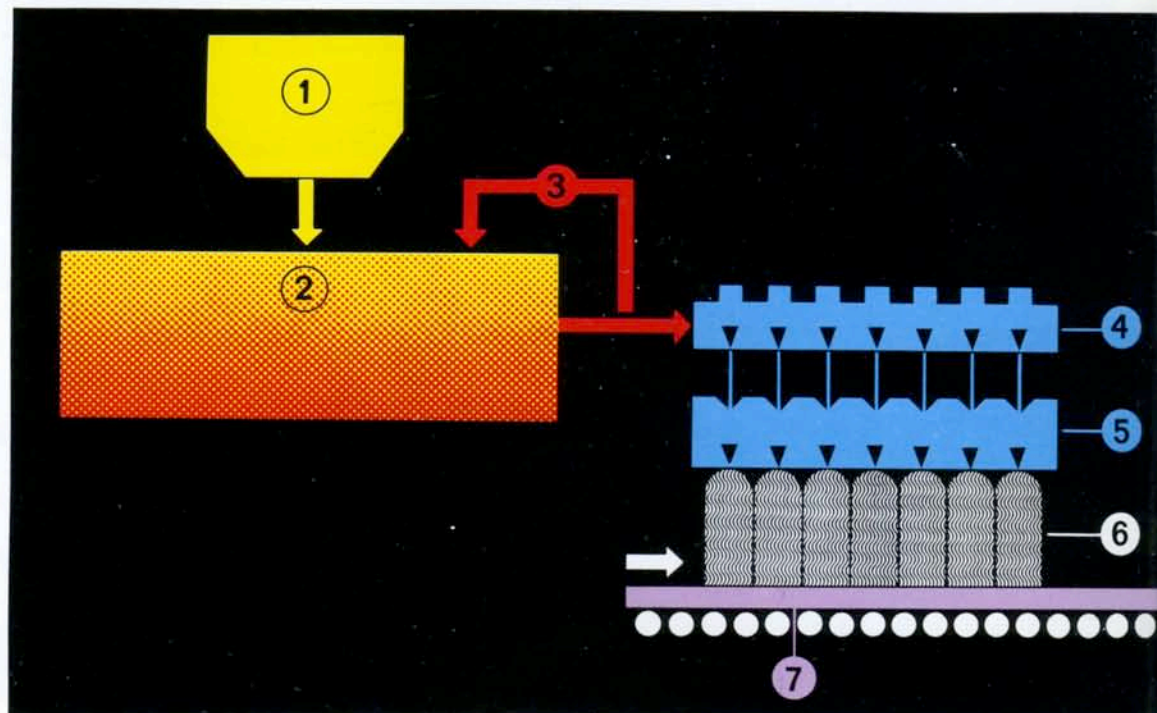
20 ou 30 wagons chaque jour au raccordement de Bayer Owens Corning, par rames de 7, ce n'est guère un problème. Le tout est de trouver assez de wagons vides pour suivre le rythme.

Le responsable du planning (et de tout le magasin) de Bayer Owens Corning a fait pour nous, à ce sujet, une véritable profession de foi. "Trouver 30 camions par jour est assurément plus difficile pour nous que trouver 30 wagons pour le chemin de fer. Après rodage - car il en faut un peu, bien sûr - la SNCB parviendra sûrement à nous fournir un service idéal. C'est très important pour nous". Il est vrai que le planning, en période de pointe (et les premiers mois d'exploitation furent une) est un exercice permanent de corde raide. Sans doute a-t-on rarement vu usine dont la santé tient d'aussi près à celle de son département d'expédition et, par suite, à celle de ses transporteurs.

## Matière de qualité

Il est difficile aujourd'hui de donner une idée claire de l'évolution future du trafic. Bayer Owens Corning voit l'avenir avec une franche confiance. Première entreprise sur le continent européen à fabriquer la laine de verre sous licence Fiberglas, elle envisage un développement substantiel du marché. De plus en plus, on isolera les habitations et les lieux de travail; il se pourrait même que les autorités, dans la ligne d'une saine politique énergétique, en fassent une obligation légale.

Il fallait donc une telle usine en Europe occidentale, car il est impensable de transporter cette matière outre-mer, le coût en deviendrait prohibitif.





Par ailleurs, les consommateurs exigeront toujours plus un produit de haute qualité, à grand pouvoir d'isolation. Bayer Owens Corning n'a nulle inquiétude à cet égard. Les contrôles de qualité ne manquent pas, et la société s'est imposé des normes meilleures que celles en vigueur actuellement sur le marché. Le premier contrôle vient en cours de fibérisation, car le diamètre de la fibre conditionne le pouvoir isolant du produit. Deuxième contrôle en fin de parcours: c'est alors la matière finie que l'on soumet à l'examen toutes les deux heures. Que quelque chose cloche et les deux heures précédentes de production sont retirées du magasin.

Pourquoi tant de précautions? Parce que le produit doit absolument être compétitif. Parce que malgré la compression à l'emballage, il doit, au moment de l'utilisation, retrouver son épaisseur normale. Un produit de mauvaise qualité ne le pourrait pas et perdrait toutes ses chances de conquérir le marché.

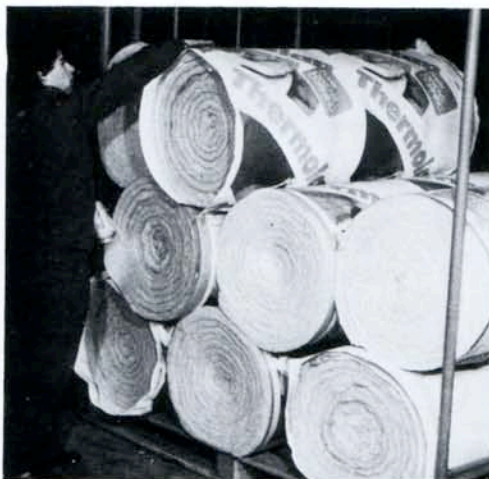
### Transport idéal

Entre la ligne de production et le magasin, la laine de verre suit un transporteur à bandes. Les paquets tombent alors dans de grandes palettes cadres des élévateurs litent sur trois hauteurs, à près de 6 mètres. Au chargement, il faut donc reprendre ces palettes et les diriger vers les moyens de transport. Pourquoi ne pas charger directement sur camions ou wagons à la sortie de la chaîne? L'idée serait bonne effectivement, mais on tente de s'y soustraire à Visé. Supposez qu'un contrôle en fin de ligne décèle une anomalie; deux heures de chargement auraient été perdues. Et il fau-

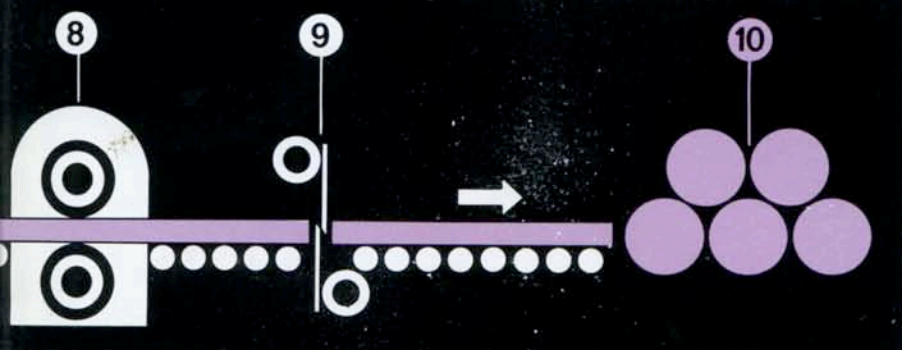
drait même décharger. Si bien que la cadence de travail en serait toute perturbée.

D'ailleurs, si l'on forme le plus souvent, dans les wagons, des chargements homogènes, il n'en va pas de même toujours pour les camions. Autre inconvénient en cas d'interruption de la production.

Mais il ne s'agit là que de détails de routine, qui nous intéressent en fin de compte très peu. Il nous importe davantage de relever la bonne collaboration établie entre Bayer Owens Corning et la SNCB, la confiance que chacun met dans l'autre, et le fait que le rail reste, dans bon nombre de cas, et pour des raisons évidentes, le "bon choix" de Visé.



- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Sable           | 6. Voile de verre         |
| 2. Four            | 7. Résine organique       |
| 3. Retour de verre | 8. Four de polymérisation |
| 4. Sept filières   | 9. Coupe                  |
| 5. Fibérisateur    | 10. Emballage             |





# GRANDE-BRETAGNE / BELGIQUE TRANSPORT INTERMODAL

## Nouvelle organisation "marchandises" aux British Railways

En juillet 1979, la gestion du trafic international de marchandises des British Railways a été confiée à un nouveau département appelé European Rail Traffic Office (ERTO). Ce changement se caractérise par deux faits significatifs. En premier lieu, une insistance particulière sur le mode ferroviaire, dans le but d'en exploiter au mieux les avantages dans la compétition avec les autres modes de transport. Ensuite, le souci de focaliser l'attention et le travail sur le transport "intégré": un transport "de porte à porte".

Cette nouvelle organisation est le principal interlocuteur de la SNCB pour traiter de ce type de trafic et déterminer les principes et les détails de la collaboration maritime apportée par Sealink.

## Le container, transport intermodal.

Le développement de la containerisation ISO dans le trafic ferroviaire est d'importance primordiale. En comparaison, le nombre de raccordements privés en Grande-Bretagne est assez faible: 1800 environ au total, et moins encore si l'on considère que bon nombre ne traitent jamais les produits finis. Le coût et les problèmes du transbordement maritime (de route ou rail sur bateau et vice versa) deviennent, parallèlement, pesants pour les clients.

Le container offre donc déjà de considérables avantages pour attirer le trafic des marchandises générales au rail, de par son caractère inter-modal.

## Le concept terre/mer

L'usage des containers à grande échelle pour les transports transocéaniques se reflète dans le développement du container comme mode terre/mer offrant

rapidité et capacité pour les gros courants de trafic. Les navires cellulaires en navette entre Zeebrugge et Harwich offrent la correspondance idéale entre les systèmes ferroviaires très denses établis de part et d'autre de la mer du nord.

Chaque navire peut transporter une moyenne de 130 à 150 containers de 20', 30' ou 40' (mêlés). Sur le territoire britannique, la plupart de ces containers voyagent en trains-blocs mis en ligne par Freightliners. Ces trains transportent jusqu'à 63 containers entre Harwich et les terminaux provinciaux, suivant le principe d'un "bout-à-bout" sans intermédiaire. De tels trains circulent également sur le continent, non seulement en Belgique même mais aussi vers d'autres pays.

La possibilité d'offrir un service de qualité aux clients qui enregistrent des mouvements massifs ou organisent simplement des transports inter-usines est la pierre d'angle du marketing des British Railways sur le plan du fret. Et le container a déjà prouvé son efficacité à offrir une telle qualité à l'échelle internationale.

## L'exemple de Ford

Ford Motor Company est l'un des principaux utilisateurs des trains-blocs de containers. Les réseaux ferroviaires et les liaisons maritimes Harwich - Zeebrugge lui procurent une chaîne continue de transport entre ses usines d'Halewood (près de Liverpool), Dagenham (près de Londres), Cologne et Saarlouis, en Allemagne fédérale, et Genk en Belgique (nous en parlons dans un précédent numéro). Chaque jour, Ford expédie 90 à 100 containers d'Halewood et Dagenham, en trois trains, vers Harwich Parkeston Quay. De là, ces containers rejoignent Zeebrugge en navires cellulaires et sont "prolongés" par chemin de

fer vers l'arrière (Belgique et Allemagne fédérale). De même, ces containers retournent - en rotation - vers les deux usines anglaises par la même voie. Ces mouvements constituent un chaînon essentiel de la production des cinq usines.

Si l'interdépendance des producteurs dans le cadre de la CEE se précise davantage encore, l'exemple de Ford servira de modèle de base pour des développements semblables "rail - mer - rail" à haute densité.

ERTO, également agent Intercontainer pour le Royaume Uni, se tient à la disposition de chacun pour traiter des liaisons avec le continent et de tous les problèmes qu'elles peuvent engendrer.

En Belgique, toutes les informations utiles peuvent être données par la SNCB (son département commercial), la représentation générale des British Railways, et la Société Belgo-Anglaise des Ferry-boats, qui gère le terminal de Zeebrugge.

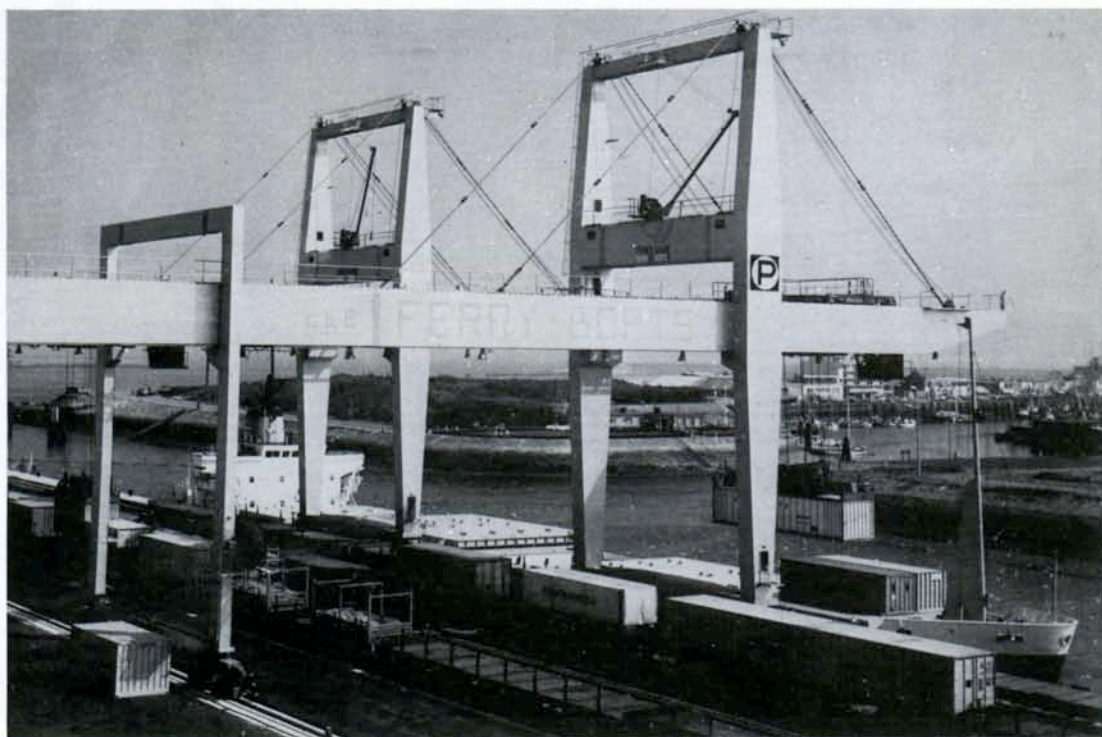
Voici toutes les adresses:

British Rail  
European Rail Traffic Office  
Room 023, Eversholt House  
163-203 Eversholt Street  
London NW1 1BG

SNCB - Direction Commerciale  
Bureau 62-12 Section 65  
Rue de France 85  
1070 Bruxelles  
Tél. 02/523 80 80, poste 2648

British Rail  
Représentation Générale  
Place Rogier 23  
1000 Bruxelles  
Tél. 02/218 74 25

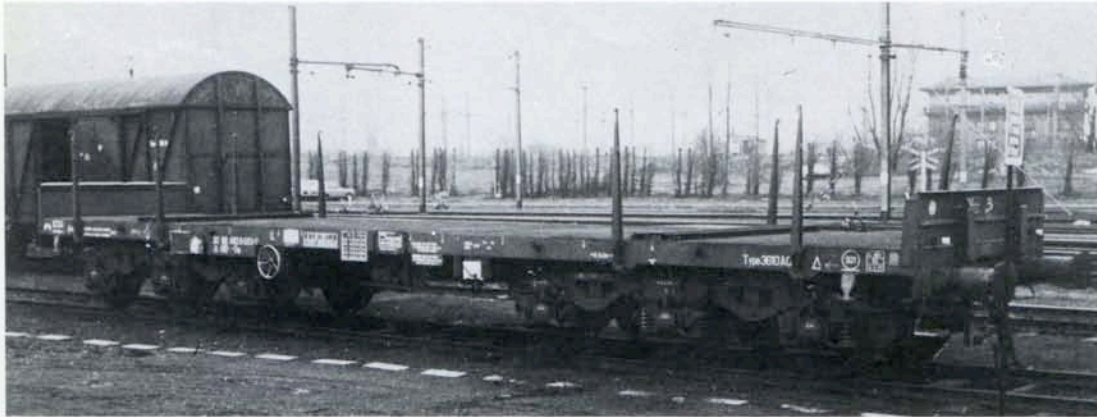
Société Belgo-Anglaise des  
Ferry-Boats  
Rue de France 85  
1070 Bruxelles  
Tél. 02/524 01 08





# wagon plat de type spécial à bogies

# Sap



Le wagon Sap est un wagon plat dont chaque bogie comporte trois essieux, ce qui lui donne une capacité de chargement

accrue par rapport aux wagons plats ordinaires. Il est spécialement destiné au transport de produits métallurgiques lourds, tels que slabs, billettes, etc.

Des haussettes d'about fixes assurent les chargements contre les déplacements longitudinaux anormaux. De même, des rangers pivotants montés aux extrémités assurent les chargements susceptibles de glisser ou basculer latéralement.

La manutention est facilitée par quatre lambourdes métalliques fixes situées deux à deux au-dessus des bogies.

Les lambourdes métalliques et le fond de tôles striées permettent sans problème le chargement de produits chauds. Car il faut le signaler: le wagon Sap n'a pas de plancher.

Ce wagon a été conçu pour transporter une charge maximale de 92 tonnes sur base de 20 tonnes par essieu, ou de 104 tonnes sur base de 22 tonnes par essieu. Moyennant autorisation de la SNCB, et s'il roule à moindre vitesse, ce wagon peut circuler avec de telles charges sur certains itinéraires à déterminer.

Par contre, sur les lignes ordinaires, même classées en régime C (celui des plus hautes charges et des plus grandes vitesses), ce wagon peut circuler avec une charge utile limitée à 68 tonnes, et cela afin de limiter les efforts sur la voie au niveau des ouvrages d'art. Ces restrictions étant posées, nos lecteurs comprendront qu'il est plus rationnel de réserver les wagons Sap pour les trafics qui permettent de les utiliser avec une charge optimale.

## Adressez-vous aux spécialistes

Avant de choisir le wagon Sap informez-vous.

Convient-il vraiment au transport de vos marchandises?

Est-il le plus indiqué d'entre tous?

Ces questions, et d'autres, d'ordre technique ou commercial, posez-les à nos spécialistes:

Le service Manutention - Transport - Division 13.1

Rue de France, 85,  
1070 Bruxelles

Tél. 02/523 80 80,  
poste 2139 ou 2135.

La Direction Commerciale  
Division 62.3

Rue de France, 85,  
1070 Bruxelles

Tél. 02/523 80 80,  
poste 2619 ou 2661.

Les agences commerciales de la SNCB en Belgique ou à l'étranger peuvent également vous renseigner.

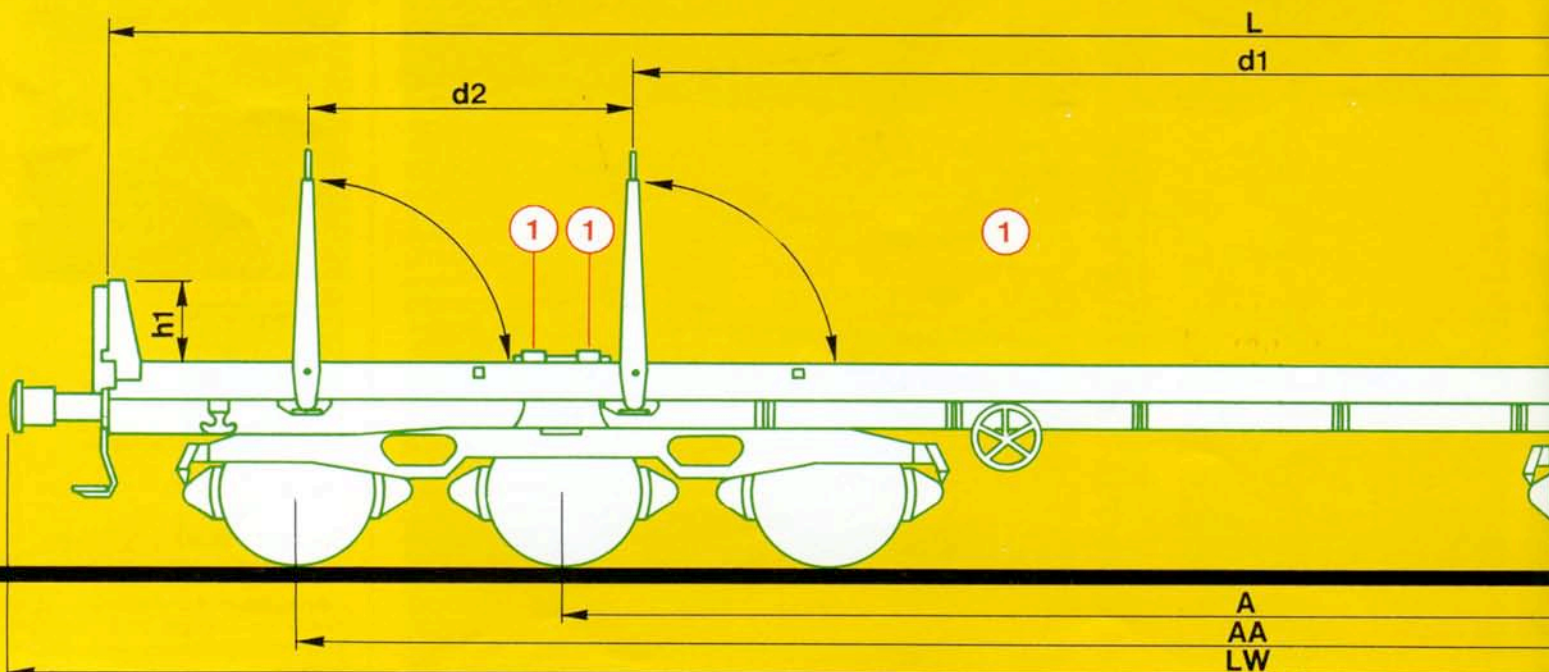


# S wagon plat de type spécial à bogies

**a** à 6 essieux

**p** sans bord

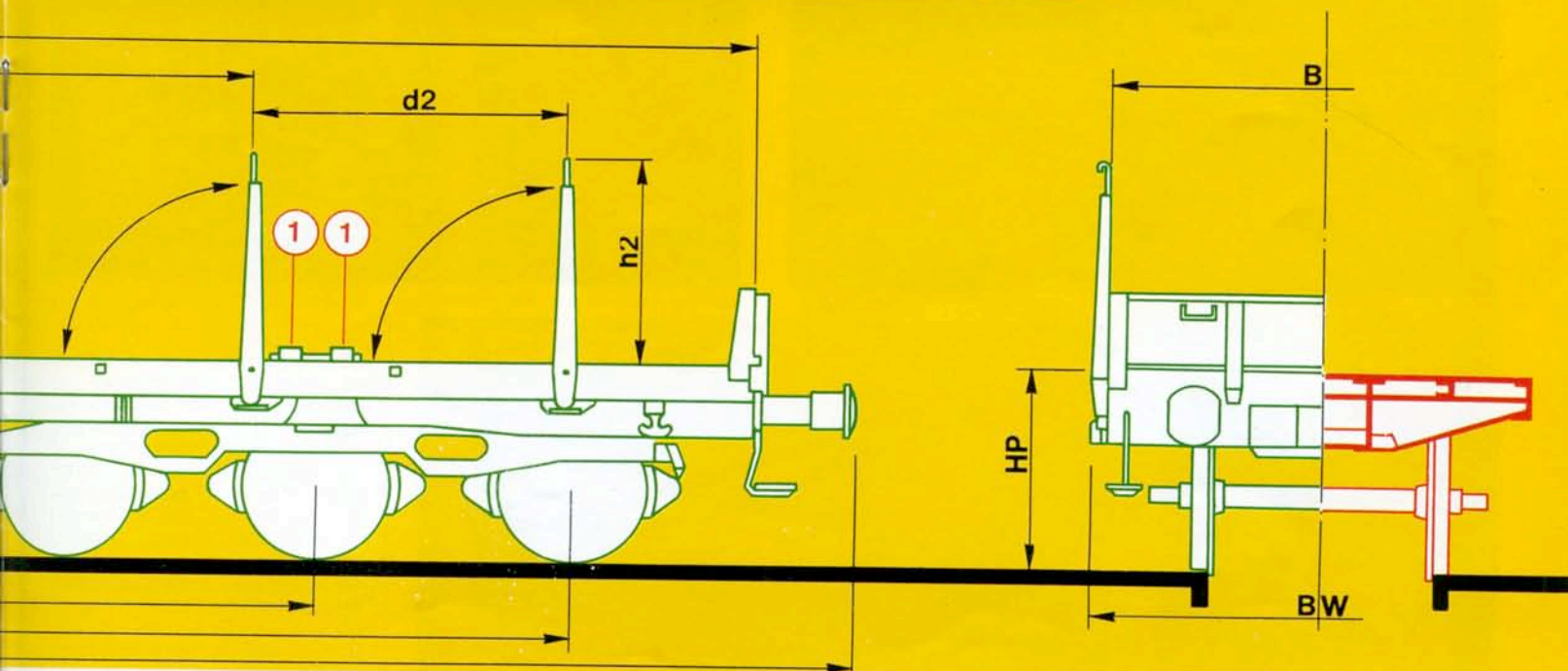
1	Code		Sap				
2	Type		3610 AO				
3	Nombre		55				
4	Numéro du wagon code international numéro de série		2088				
			482 8 000 054				
5	Année de construction		1977				
6	Longueur hors tout = LW	mm	15.740				
7	Distance entre pivots de bogies = A	mm	8.740				
8	Distance entre essieux extrêmes = AA	mm	12.140				
9	Largeur hors tout = BW	mm	2.964				
10	Hauteur du plancher = HP	mm	1.355				
11	Longueur utile = L	mm	14.402				
12	Largeur utile = B	mm	2.760				
13	Hauteur des hausses d'about fixes = h1	mm	520				
14	Ranchers latéraux pivotants	nombre	2 x 4				
		hauteur = h2	mm 1.345				
		distance d1	mm 7.940				
		distance d2	mm 2.100				
15	Nombre de lambourdes métalliques fixes		4				
16	Tare moyenne	t	27,6				
17	Charges autorisées	t	A	B1	B2	C	
			47	56	59	68	
18	Charge maximum	o sur base de 20 t/essieu	t 92				
		o sur base de 22 t/essieu	t 104				
19	Charges concentrées maximum	m-t	m	—		t	▲▲
			a-a	2	33	38	
			b-b	3	35,5	45	
			c-c	5	41	71	
			d-d	7	49	104	
			e-e	8,74	58,5	104	
20	Rayon de courbe minimum	m	75				





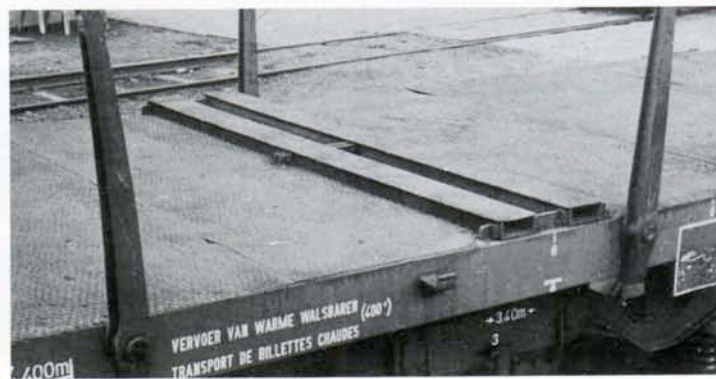
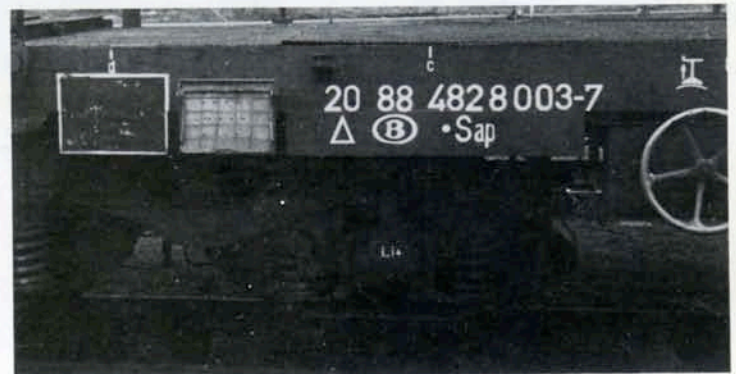
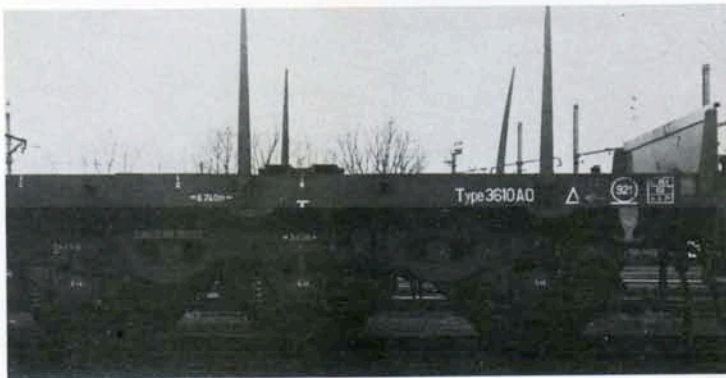
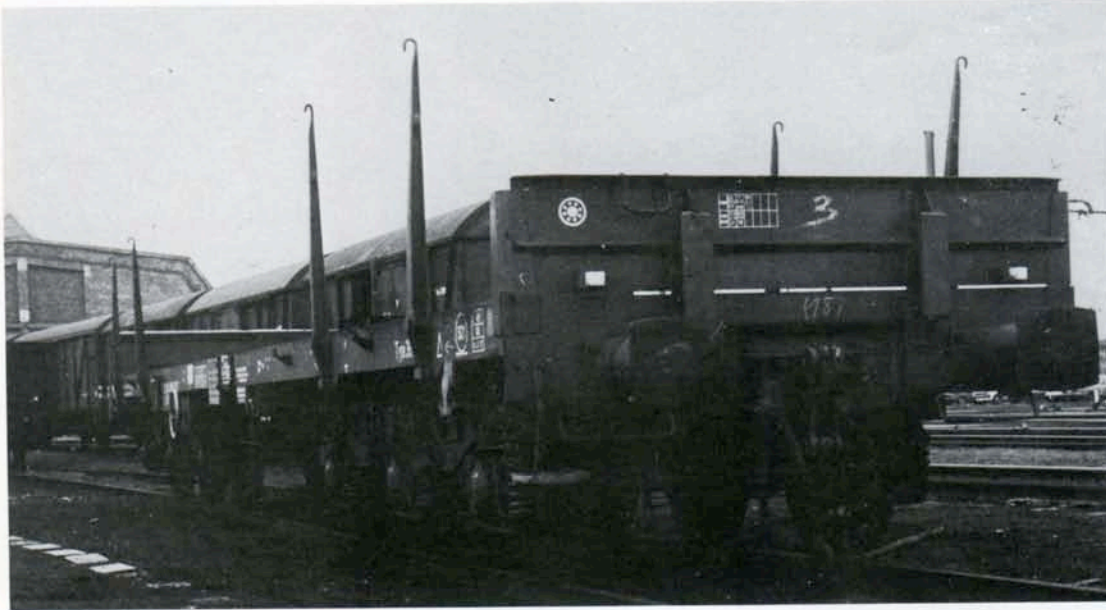
**4** premier chiffre du numéro de série  
(correspondant au type S).

**Sap**





# Wagon plat de type spécial à bogies





# BN, grand fournisseur de la SNCB



Constructions Ferroviaires et Métalliques, en abrégé BN, est une entreprise plus que centenaire. Ses origines remontent à 1855, lorsque s'ouvrirent à La Louvière les établissements "Parmentier, Nicaise et Delcuve". En 1913, ceux-ci fusionnaient avec La Brugeoise, installée, comme son nom l'indique, à Bruges. Une concentration intervint avec les Ateliers Métallurgiques de Nivelles. Et en 1956 naissait, sous le nom "La Brugeoise et Nivelles", l'entreprise qui, par absorption, le 1<sup>er</sup> juillet 1977, des Constructions ferroviaires du Centre, allait devenir celle que nous connaissons aujourd'hui: une grande équipe de 3.500 travailleurs, installée sur 82 hectares, dont une trentaine couverts, dans cinq localités belges: Bruges, Nivelles, Manage, Familleux et Bellecourt.

Les usagers du chemin de fer connaissent bien cette société, puisqu'elle a fourni, depuis la dernière guerre, 1.750 voitures à voyageurs et automotrices, 1.000 locomotives et 5.000 wagons de marchandises. Il en est de même pour les usagers des transports urbains, puisque 1.750 véhicules de tram, pré-métro et métro ont été construits en 35 ans par BN. Mais là ne s'arrête pas l'activité de cette société: nous n'avons évoqué, jusqu'ici, que le département "transport", axé essentiellement sur les véhicules ferroviaires. La Belgique n'est d'ailleurs pas le seul marché sur lequel BN possède de la clientèle: du matériel sorti des 5 ateliers circule en Corée, en Thaïlande, en Angola, en Afrique du Sud, en Hongrie, en Inde, au Brésil, en Allemagne de l'Est, en Allemagne occidentale et dans d'autres pays européens. Un beau palmarès pour ce département qui couvre 60% de l'activité de BN.

A côté de cela fonctionne aussi un département d'étude et de construction de matériels très diversifiés. Citons en premier lieu la construction de containers - 10.000 par an - un secteur qui nous intéresse, puisque la SNCB transporte bon nombre de ces "boîtes" belges achetées en ordre principal par des armements ou des compagnies de leasing. Viennent ensuite des caisses de camions Aluvan, que BN vend en kits aux carrossiers, à un rythme de 2.000 par an. Citons

encore des éléments de centrales nucléaires et de sucreries, des équipements portuaires, des ouvrages d'art, des gros camions de chantier de 22 à 100 tonnes et des pièces de mécanique spécialisée; ici, BN est son propre client, puisque l'atelier de mécanique fabrique des éléments tels que réducteurs pour bogies, mécanismes de portes, etc.

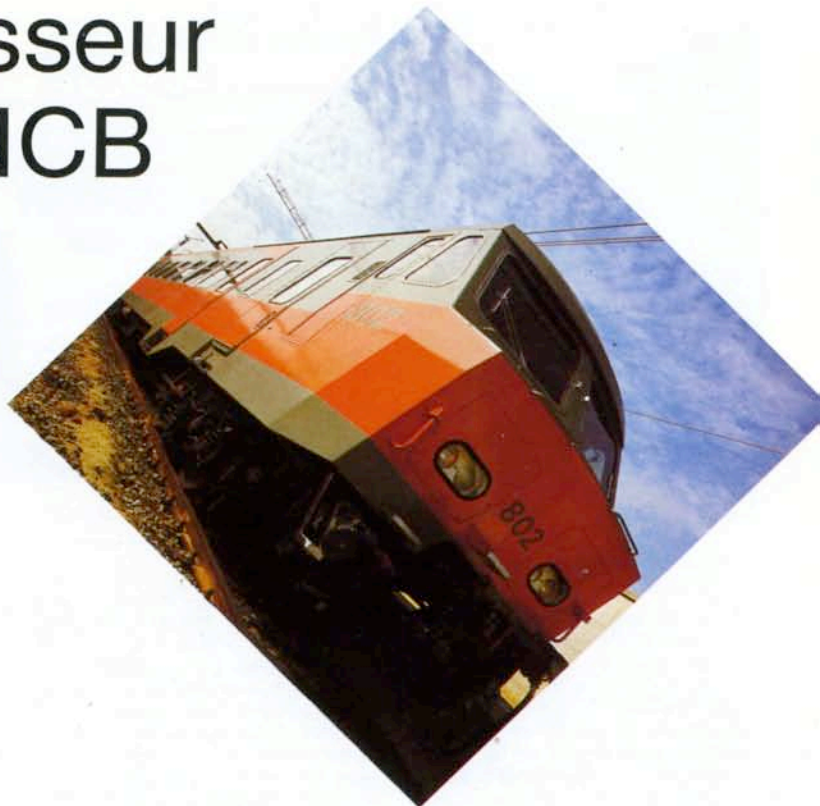
BN exporte 40% de sa production. Et c'est une dure bataille. La chance de BN sur les marchés mondiaux, c'est la qualité de ses produits et sa longue expérience. Ce dernier point a d'ailleurs encouragé BN à se lancer dans le transfert de technologie. La société, de ce fait, forme son propre personnel, et va encore plus loin: elle forme des stagiaires belges ou étrangers et fournit dans certains pays des usines "produit en main" pour lesquelles elle assurera aussi la formation du personnel local.

On a souvent insisté sur l'excellente réputation dont jouit la Belgique à travers le monde pour ses constructions ferroviaires. Et ce n'est pas de la vanité mal placée. Toutefois, la concurrence internationale s'est considérablement développée, et le haut niveau des rémunérations en Belgique a fait perdre un peu de la compétitivité sur le plan du prix. Si donc il devient de plus en plus difficile de vendre du matériel à l'étranger, encore est-il possible de commercialiser ce know how, cette expérience, dans un programme de transfert de technologie et ainsi, de confirmer la supériorité belge légendaire.

Justement, l'expérience, nous pouvons en parler, tout en revenant au matériel ferroviaire. La pierre d'angle d'une entreprise comme BN, c'est son service d'étude et de technologie, une équipe composée d'ingénieurs et techniciens à haute créativité, qui travaille selon des méthodes modernes et appuie ce dynamisme sur des moyens techniques très "avancés".

Une telle équipe est confrontée en permanence à quantité de stimulants: les exigences des exploitants et usagers du matériel à construire, les contraintes de l'environnement, en perpétuelle évolution.

Pour la construction de tout matériel roulant, la SNCB remet



au constructeur un cahier des charges aussi précis que possible où sont exposées les fonctions et caractéristiques diverses à respecter obligatoirement. S'il s'agit de matériel standard, l'étude complète est remise au constructeur. Dans le cas contraire, le service d'étude entre en jeu pour fournir au client dessins, nomenclatures, descriptions, notices d'entretien et éventuellement modèles.

C'est ici que, depuis un certain temps, le constructeur dispose d'une plus grande marge de manœuvre. Chargé de l'étude, il peut, dans les limites logiques, montrer sa créativité et proposer à son client des améliorations, des modifications qui seront examinées de concert avec les sous-traitants.

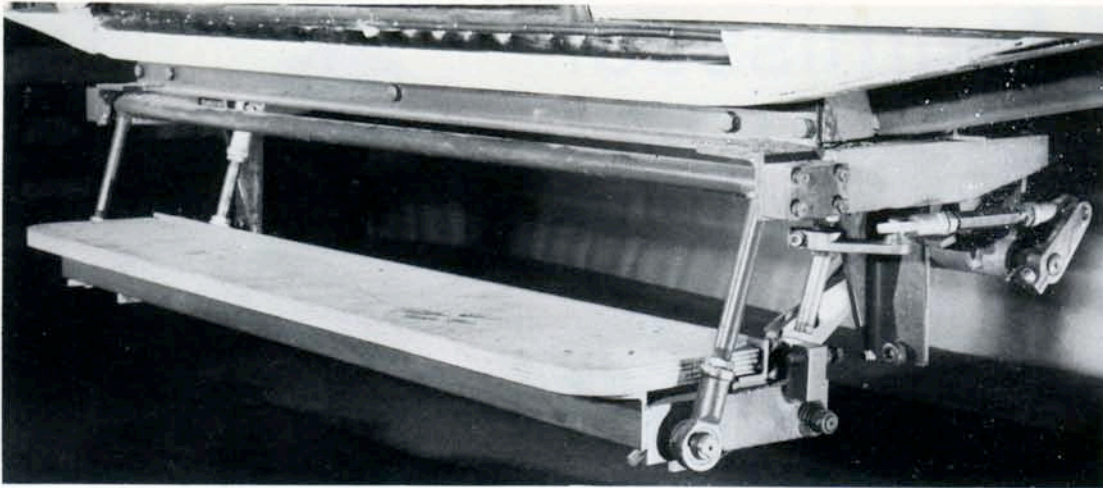
Ce travail d'exploration s'appuie sur des éléments précis, tels,

notamment, des études ergonométriques ou des sondages d'opinion qui permettent de déterminer les composants du "confort": espace entre les sièges, forme de ceux-ci, intensité de l'éclairage, forme de l'isolation acoustique et thermique, dimensions des accès, couleurs dominantes... toute une série de données dont l'exploitation fournira un matériel vraiment à la hauteur des désirs des usagers.

Des maquettes sont construites. Elles offrent aux services utilisateurs la possibilité de formuler des critiques et au bureau d'étude l'opportunité de corriger certaines particularités. Construire des prototypes complets est souvent difficile: des délais de fourniture très serrés ne le permettent pas. Mais des prototypes de détail sont réalisés, pour que bogies, éléments de







caisse, équipement de traction électrique, chauffage, ventilation, etc. passent au banc d'essai. L'étude statistique des déformations, des efforts critiques, des fréquences propres de résonance en mouvement, de la résistance fournit des éléments précis qui amènent soit à l'approbation, si des garanties suffisantes ont été obtenues, soit à des modifications.

Ainsi, pour les voitures M4, par exemple, la SNCB voulait des portes larges, bien dégagées à l'ouverture, car cela faisait partie des souhaits des usagers. La solution avait été appliquée aux automotrices quadruples, mais le type de portes montées sur ce matériel ne donne pas entière satisfaction. Nos voisins hollandais ont équipé leur matériel de

portes de ce genre, fiables et robustes. BN a réétudié le fonctionnement de ces portes de façon à en améliorer la sécurité, a réalisé un prototype qui fut soumis à des essais d'endurance (des centaines de milliers d'opérations ouverture/fermeture) et à la critique de nombreux agents des chemins de fer. Inlassablement, la mise au point fut poursuivie. Et le résultat donne toute satisfaction.

Il faut encore mentionner l'intervention d'un industrial designer, pour l'aménagement et la décoration, voire la conception esthétique complète (intérieur et extérieur, grandes lignes et détails). C'est, si l'on peut dire, le spécialiste de l'emballage.

Les propositions du constructeur, l'incessante "remise sur le métier", le grand soin apporté à cette période d'étude ont conduit à des améliorations considérables, qui témoignent de l'excellent esprit de collaboration établi entre BN et son client.

Lorsqu'il s'agit de wagons à marchandises, les choses se présentent sous un jour un peu différent. Puisque les réseaux européens tendent à une standardisation des matériels, les études de nouveaux types de wagons sont prises en charge par des groupes internationaux auxquels participent les réseaux concernés et les constructeurs intéressés. Chaque pays peut alors construire ses propres wagons sur base des plans standards.

On aura compris, en lisant tout cela que si, voilà quelques dizaines d'années, le client laissait peu de marge de manœuvre au constructeur, aujourd'hui, celui-ci peut, sur base de son expérience, de ses recherches, proposer des équipements nouveaux. Il





peut en proposer beaucoup. Il en restera peu, en fin de course, ou tout au moins, peu qui n'aient pas été déjà modifiés en raison des contraintes de l'exploitation, de l'ergonomie et... du prix. Car il n'est pas question d'acheter un matériel démesurément coûteux: le prix doit rester en rapport avec le but poursuivi dès le départ.

Les voitures modernes (les M 4, par exemple) ont une espérance de vie de 30 à 40 ans. Un bail! Techniquement, ce matériel est aussi solide que celui que l'on construisait au début du siècle. Mais la tendance actuelle est à un renouvellement plus rapide qu'autrefois. N'empêche, ces voitures dont la SNCB a commandé 580 exemplaires forment une génération de matériel ferroviaire. Le type suivant, même construit dans dix ans, éventuellement, sera d'une autre génération, parce qu'entretiens, la clientèle aura énoncé de nouveaux désirs et que la technologie aura progressé.

Précisions qu'il s'agit d'une **bonne** commande. Bonne pour BN et l'industrie belge qui y gagnent des millions d'heures de travail. Bonne pour la SNCB, qui voit les frais de "matière grise" peser moins lourd dans le prix unitaire. Commander 50 voitures seulement, ce serait s'engager à payer pour chacune d'elles au moins dix % de frais d'étude. Plus le nombre grandit et plus ces frais fixes se noient dans la facture globale.

Pour la construction de wagons à marchandises, ces frais de départ sont bien moins élevés et se répartissent mieux encore, sur des séries plus importantes.

BN maîtrise bien son activité, sa technologie. BN prend aujourd'hui des initiatives nouvelles, travaille selon une méthodologie dynamique. La société y gagne sur les marchés internationaux; les usagers belges y gagnent en confort, en sécurité. Les voitures M 4 de deuxième classe, dont le premier exemplaire vient de prendre du service, sont de très loin supérieures aux autres voitures de service intérieur en Belgique. L'étude de ce matériel a permis de déceler des lignes nouvelles dans la conception des véhicules ferroviaires. Lignes nouvelles chez le constructeur, qui voudrait standardiser encore davantage, lignes nouvelles pour l'acheteur, qui adapte sa vision du matériel ferroviaire à l'évolution technique, sociale, humaine. Lignes nouvelles, tendances inédites qui témoignent par excellence de la collaboration étroite établie entre deux partenaires déjà anciens.



## ENVOIS EXPRESS - REMISE A DOMICILE

Il existe deux manières d'adresser les envois express, selon qu'ils sont remis au domicile du destinataire ou envoyés bureau restant dans une gare.

### ADRESSÉS A DOMICILE, ILS SONT REMIS A DOMICILE

Les envois expédiés **du lundi au vendredi** sont acheminés comme suit:

#### 1. Aujourd'hui:

- la SNCB les prend au domicile de l'expéditeur;
- ou ce dernier les dépose dans une gare qui les accepte jusque très tard: de 19 à 23 heures dans quelque 130 gares;
- ou bien, il les dépose dans une gare dont les guichets ferment à 17 heures.

2. **Demain**, la SNCB remettra les envois au domicile du destinataire avant 12 heures dans 600 localités, après-midi dans 180 autres.

3. **Après-demain**, la SNCB les remettra au domicile des destinataires dans tous les autres cas.

### ATTENTION!

Les envois express déposés dans un centre routier même avant une heure précise (qui peut varier d'un centre routier à l'autre) sont remis à domicile le jour du dépôt dans les localités desservies par ce centre routier.

Les envois déposés:

- le **samedi** dans une gare ouverte ce jour-là, et jusqu'à une heure déterminée,
- le **dimanche** ou un **jour férié légal** dans les 18 gares du réseau ouvertes ces jours-là, et toujours jusqu'à une heure précise,

sont remis à domicile:

- 1 le **lundi** ou le lendemain du jour férié avant ou après midi comme dans le cas précédent,
- 2 le premier jour de desserte qui suit dans les autres cas.

### ADRESSÉS BUREAU RESTANT, ILS DOIVENT ETRE DEPOSES DANS UNE GARE

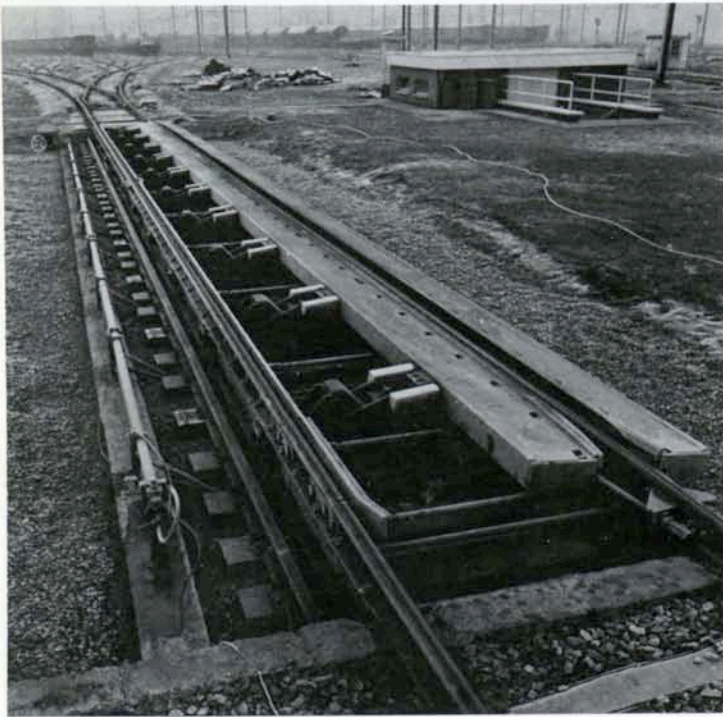
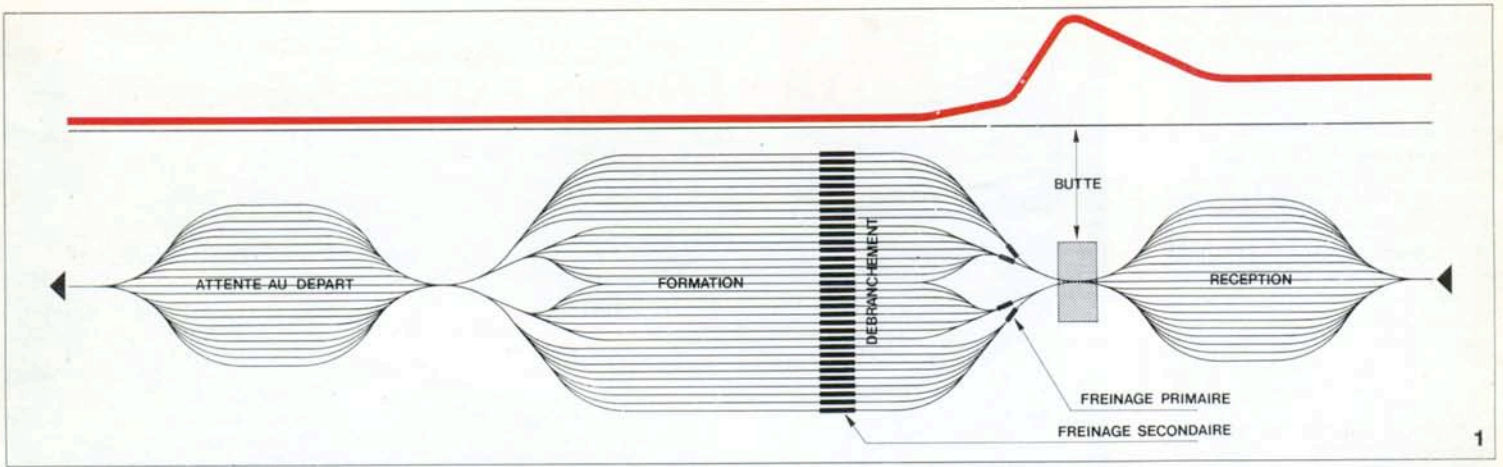
Ils peuvent être déposés et enlevés:

- du **lundi au vendredi** dans une des 130 gares ouvertes tard (19 à 23 heures) ou dans les autres gares jusque 17 heures;
- le **samedi** dans ces mêmes 130 gares jusqu'à une heure déterminée;
- le **dimanche** et les **jours fériés** dans une des 18 gares ouvertes ces jours-là.

La place nous manque pour donner les listes complètes des gares avec les heures limites de desserte et des localités desservies avant ou après 12 heures. Ces listes, vous les trouverez dans une brochure qui paraît à la mi-mars et que vous recevrez sur simple demande dans une gare, dans un centre routier, ou à SNCB-COLIS, 85, rue de France, 1070 Bruxelles.







2

# NOUVEAUX FREINS DE VOIES DANS LES GARES DE TRIAGE



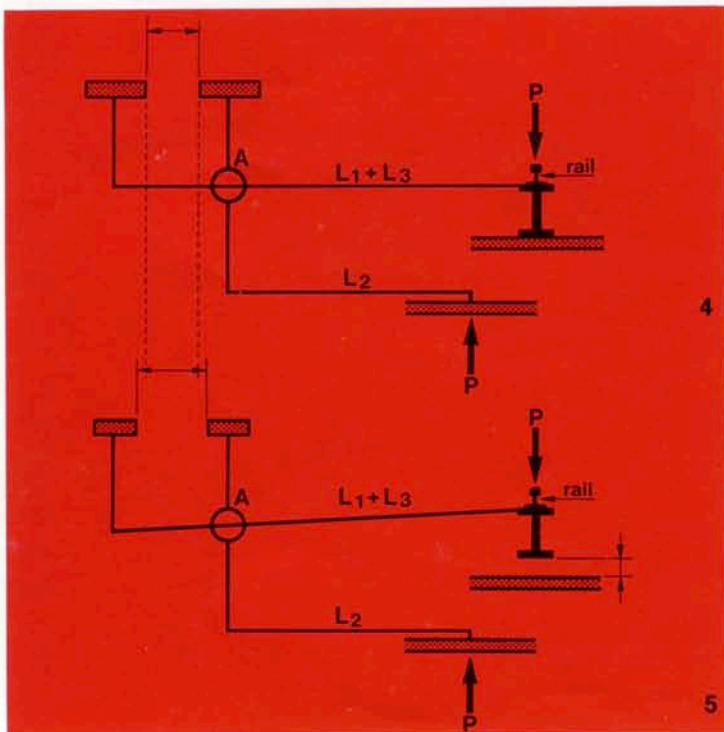
Si l'on excepte le transport par trains complets, un wagon doit normalement emprunter plusieurs trains différents pour relier sa destination. Le rôle des gares de triage est de transférer les wagons d'un train à un autre selon le principe habituel suivant:

- les trains à l'arrivée sont reçus dans un faisceau "de réception" et préparés au débranchement;
- les rames sont poussées à faible vitesse au sommet d'une bosse. Les wagons y sont décrochés en "coupes" qui dévalent, par gravité, le versant opposé; là, des aiguillages de dispersion les dirigent vers leur voie d'affectation du faisceau "de classement";
- avec les rames triées, on forme les trains au départ.

## Rôle de freinage

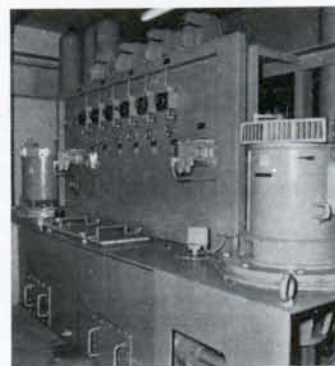
Le potentiel accélérateur communiqué aux wagons lors du débranchement est identique puisque fixé par la hauteur de la bosse. Vu le comportement différent des wagons du point de vue roulabilité, la distance entre les coupes successives au pied de la bosse est cependant très variable. Or, il est nécessaire d'assurer un espacement suffisant entre les coupes dans la zone de dispersion, pour pouvoir manœuvrer les aiguillages entre le passage de deux coupes. Tel est le rôle du freinage de "première ligne".

D'autre part, les wagons ont des chemins différents à parcourir et il faut permettre aux coupes d'accoster les wagons précédemment arrêtés sur la même voie de classement sans provoquer de choc préjudiciable à la marchandise ou au matériel. Cette tâche est assumée habituellement par un freinage de "deuxième ligne".



4

5



6



**La mécanisation du freinage**  
 Jusqu'à présent, dans la majorité des gares de formation, le freinage était obtenu par la mise en place sur le rail - et à la main! - d'un sabot qui, une fois sa fonction de freinage remplie, est éliminé automatiquement quelques mètres plus loin par un appareil déviateur.

L'abandon des sabots à main au profit de freins de voie mécanisés à mâchoires apporte deux avantages.

1. Une augmentation considérable de la puissance de freinage qui autorise l'aménagement d'une bosse plus haute et le triage de coupes plus lourdes; ces deux facteurs conduisent à un accroissement de la cadence de débranchement.

2. Une réduction des risques d'accidents tant matériels que de personnes, par la suppression du travail dangereux du caleur manuel et par la possibilité, en cas de besoin, d'arrêter une coupe au niveau des freins.

Ces avantages sont particulièrement appréciables en première ligne où la vitesse des wagons peut atteindre 8m/s et où, par ailleurs, les frais d'investissement sont moindres. Ces raisons ont incité la SNCB à équiper cinq gares supplémentaires - Châtelaineau, Montzen, Gand Maritime, Ronet et Hasselt - de freins de voie de première ligne. Les travaux s'étalent sur 5 années, de 1976 à 1980.

#### Caractéristiques mécaniques

Chaque frein (voyez la photo) est constitué de deux poutres monobloc d'une vingtaine de mètres de long, constituant les mâchoires de serrage. Ces poutres sont fixées sur 11 pinces de manœuvre; chacune comprend essentiellement (figure 3) deux leviers L1 et L2 supportant chacun une mâchoire, un levier de mise au serrage L3 et un cylindre de commande V.

En phase de "serrage", et en l'absence de wagon dans le frein, la position occupée par les différents leviers est schématisée de manière très dépouillée à la figure 4; il est important de noter que l'ornièrre laissée entre les mâchoires (125 mm) est inférieure à la largeur des essieux. Quand un essieu pénètre dans le frein (figure 5), les mâchoires ne peuvent s'ouvrir que par le soulèvement du rail mobile R et de la roue qu'il supporte. Le frein fonctionne alors exactement comme une tenaille de sorte que l'essieu est freiné avec un effort mécaniquement proportionnel à son poids.

Cette propriété permet d'obtenir, dans tous les cas, une efficacité optimum de freinage, sans risque de soulèvement de roue hors des mâchoires.

A titre d'exemple, pour un essieu de 20 tonnes, l'effort de serrage sur la roue vaudra  $10 \times 3,4 = 34$  tonnes (3,4 est le bras de levier de la pince) et l'effort retardateur vaudra  $0,15 \times 34 = 5,1$  tonnes; 0,15 est un facteur tenant compte du coefficient de frottement roue/mâchoires.

En phase de "desserrage", le vérin V est contracté et l'extrémité du levier L3 s'abaisse, permettant au rail R de poser sur les traverses support du frein. Les mâchoires s'ouvrent et s'effacent vers le bas, libérant le gabarit.

#### Alimentation des freins

L'huile alimente les vérins de mise en position du frein à une pression comprise entre 85 et 120 bars. L'appareillage de mise sous pression de l'huile comporte essentiellement (photo 6) deux groupes motopompe, une batterie d'accumulateurs oléopneumatiques et le réservoir d'huile.

Le bâti du groupe de compression porte également des vannes et électrovannes de commande et les divers organes de réglage et de contrôle.

Une armoire d'appareillage électrique (photo 7) assure le démarrage et la protection des groupes motopompe et la commande des électrovannes.

#### Commande des freins

La mise en marche et l'arrêt du groupe de compression ainsi que la commande des freins s'effectuent à partir d'un pupitre d'où l'on a une vue panoramique sur la zone de freinage (voir photo 8).

Les freins peuvent être commandés "manuellement" en enfonceant la touche "serrage" ou la touche "desserrage" du frein concerné. L'opérateur agit sur la durée du freinage pour obtenir la vitesse désirée.

Les freins peuvent également être commandés en mode d'exploitation semi-automatique. Dans ce cas, l'opérateur sélectionne simplement la vitesse de sortie désirée pour la coupe (3 à 6 m/s) par pas de 0,5 m/s. Il opère son choix en fonction de la qualité de roulabilité des wagons et du degré de remplissage de la voie de destination. Dès lors, un radar (photo 9) mesure en continu la vitesse réelle des wagons lors de leur passage dans les freins de voie; un asservissement électronique commande le serrage du frein pour obtenir la vitesse de consigne.

#### Perspectives d'avenir

La technologie du frein même évolue rapidement dans le sens d'une simplification et d'un allègement du matériel mis en œuvre. Cette évolution conduit à une diminution des coûts d'investissement, d'entretien et

de maintenance, et à la réduction, voire la suppression des travaux de préparation de l'assise des freins.

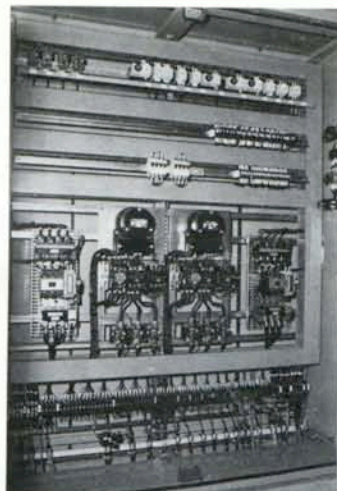
D'un point de vue plus général, l'évolution logique devrait conduire à une automatisation accrue dans deux directions.

1. Suppression du freinage manuel par sabots en deuxième ligne. Ici, deux solutions s'offrent pour limiter la vitesse des wagons en fin de parcours. La première consiste à équiper l'entrée de chaque voie de classement d'un frein de voie "secondaire" laissant aux coupes une vitesse résiduelle en fonction du remplissage de la voie. La deuxième consiste à freiner, puis entraîner les wagons à vitesse constante jusqu'à l'accostage, par des chariots circulant à l'intérieur des voies de classement.

2. Gestion des opérations de débranchement par un ordinateur qui assurerait la commande des freins primaires, des freins secondaires et des aiguilles. Des équipements complémentaires doivent alors fournir à l'ordinateur les données nécessaires aux prises de décisions: équipements de mesure de la résistance à l'avancement des wagons, de mesure de la distance à parcourir, de contrôle de vitesses intermédiaires...

Ces applications conduisent à des dépenses de premier établissement très élevées qui ne justifient pas leur mise en œuvre sur notre réseau dans l'état actuel. De tels systèmes pourraient néanmoins s'avérer rentables en cas d'augmentation de la capacité de triage demandée à certaines gares.

Des études sont en cours dans ce sens.



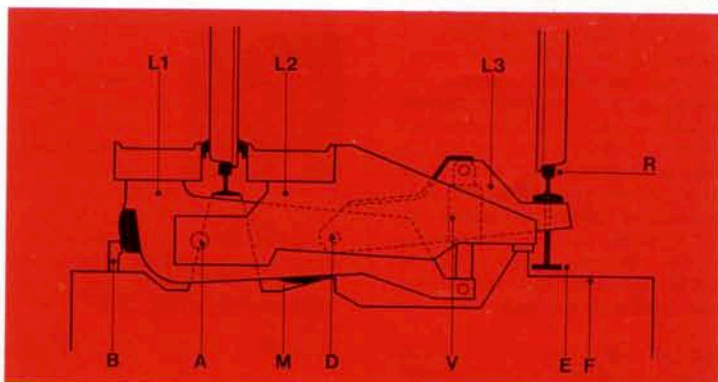
7



8



9



3





## D'AUTREFOIS ET DE NOS JOURS

Depuis le 1<sup>er</sup> février, et jusqu'au 28 mars, un train-exposition didactique présente le chemin de fer dans 27 villes du pays. Vous l'avez peut-être déjà vu de loin, ou même visité. Peut-être vos enfants ont-ils déjà participé au concours organisé parallèlement à la visite...

Sur le thème "D'autrefois et de nos jours", cette expo itinérante présente aux jeunes de 6 à 18 ans la naissance et le développement du chemin de fer, principalement dans notre pays. Tout cela en photos, schémas, panneaux explicatifs, comme il se doit dans toute exposition. Mais avec plus encore. Les visiteurs ont l'occasion de traverser - et même de s'y asseoir - les toutes nouvelles voitures M 4, de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> classes, les salons roulants, le dernier - mais considérable - progrès enregistré dans la conception des voitures de service intérieur. Ils peuvent regarder de très près une authentique locomotive à vapeur, avec son tender, la toute dernière qui circula en Belgique en 1966. Ils peuvent aussi rêver aux voyages du début du siècle dans une voiture en bois de troisième classe, de celles que l'on construisait avant de penser à réaliser les voitures entièrement en métal, châssis et caisse. Et n'oublions pas la locomotive électrique moderne, de type 20, la plus puissante d'entre toutes celles que la SNCB possède, qui fait également partie de ce train.

Dans le train, pendant la visite, chaque jeune de 6 à 18 ans reçoit un grand dépliant-concours. Des questions sont posées, dont on peut trouver les réponses pendant la visite, avec un peu d'attention. Restent aussi trois questions subsidiaires, qui départageront les lauréats. Le concours s'adresse à trois classes d'âge: 6/10, 10/14 et 14/18 ans. Il est doté de 375.000 francs de prix, de très beaux prix. Le lauréat de chaque catégorie, en plus

des cadeaux prévus, se verra offrir un voyage dans le poste de conduite d'une locomotive. Plus d'un en rêve, même parmi les adultes. Nous ne doutons donc pas que chacun mette dans les réponses le plus grand soin et la plus grande précision.

Cet effort d'information - car le concours n'est qu'un accessoire - auprès des jeunes, qu'ils visitent le train individuellement ou en groupes de classes, d'organisations de jeunesse, la SNCB songeait depuis longtemps à l'accomplir.

Le but essentiel est de rendre les jeunes plus proches d'un moyen de transport qui devrait, dans l'avenir, occuper une place de plus en plus importante. Mieux le connaître, ce sera sans doute aussi mieux l'apprécier et lui accorder la confiance qu'il mérite et qu'une saine gestion de l'énergie devrait en tout cas nous donner.



## FICHES TECHNIQUES "CHARGEMENT"

La Direction commerciale de la SNCB publie une farde de documentation sur le chargement des marchandises, leur calage, leur arrimage... synthèse de la réglementation accompagnée de conseils précieux basés sur l'expérience quotidienne vécue par les services techniques de la SNCB.

La farde se compose de fiches qui traitent de problèmes bien

déterminés; certaines fiches ont déjà été publiées dans notre bulletin Informations SNCB, d'autres ont été adaptées ou tout simplement entièrement modifiées: à l'usage, on découvre de nouveaux conseils à donner.

Ce document est réalisé en commun par la Direction commerciale et par le service de prévention des avaries, qui dépend, lui, de la direction de l'exploitation. Il sera distribué par ces deux départements, sur demande de la clientèle dès fin mars. Vous aussi pouvez recevoir cette farde "Chargement", en nous la demandant par courrier ou par simple appel téléphonique (02/523 80 80, poste intérieur 22299). Il pourrait vous être utile tôt ou tard.



## NOUVEAU DIRECTEUR GENERAL A INTERFRIGO

Interfrigo est une société bien connue de nos lecteurs: filiale commune des réseaux ferroviaires européens, elle organise pour eux le transport dit "sous température dirigée".

Rien d'étonnant à ce que son staff se compose de fonctionnaires des différents réseaux membres.

Cette petite explication pour vous dire que Monsieur Claude Naud quitte le poste de Directeur Général d'Interfrigo et que le Conseil d'Administration a désigné son successeur en sa séance du 15 novembre dernier. Il s'agit de Monsieur WOLFGANG GRITZ, précédemment à la tête de la société Transfracht, et qui prend ses fonctions nouvelles le 1<sup>er</sup> mars 1980.



## MESSIEURS LES EXPEDITEURS, ATTENTION!

Trop souvent, nous constatons que des unités lourdes ou fragiles sont calées rigidement sur le plancher des wagons, ce qui peut provoquer des dégâts à la marchandise ou à son conditionnement.

Pour de telles unités qui ne peuvent être assurées convenablement, par les moyens ordinaires, il est préférable de réaliser un chargement avec possibilité de glissement. Les sollicitations inhérentes au transport par rail sont alors fortement amorties par frottement et ne sont plus transmises directement à la marchandise.

Pour tout renseignement concernant ces chargements, prenez contact avec le service Prévention des avaries SNCB - Direction E 13.11 Rue de France 85 1070 Bruxelles Tél. 02/523 80 80, poste 2139 ou 2135.



## TRAIN + AUTO

"Je devais me rendre à un congrès à Munich. Les communications aériennes ne me faisaient profiter que d'un gain de temps très minime. Par ailleurs, la diffé-



rence entre le tarif chemin de fer et le tarif aérien varie du simple au double.

"J'ai donc fait usage du système train+auto. Je suis arrivé à Munich frais et dispos, à l'heure et sans énervement, ayant profité d'un bon repas au wagon restaurant. Sur place, j'ai loué une voiture pour mes déplacements locaux."

Un témoignage, parvenu à la rédaction de ce bulletin. Un avis qui n'est pas unique, en réalité, puisque le système train+auto trouve son application même en "service intérieur". Une société liégeoise doit régulièrement rendre des visites techniques à une firme gantoise établie à 21 kilomètres en-dehors de la ville. Les visiteurs prennent le train à Liège et, à Gand St-Pierre, louent une voiture pour la journée. Il n'y a qu'un bus le matin, et un taxi reviendrait bien plus cher.

En fait, cette formule de transport "combiné" rail/route rencontre un joli succès. Elle serait utilisée plus encore si les gens étaient plus largement informés. Ce n'est pas une difficulté: au bureau de renseignements des grandes gares, un dépliant vous sera remis, qui informe sur les prix, les formalités, les centres de réservation, etc. Demandez-le lorsque vous passez par la gare; il pourrait vous être utile.

Ce compartiment spécial est généralement contigu à la voiture-restaurant de deuxième classe. De tels compartiments sont également prévus dans 155 trains express et 5 trains directs.

## BOOM DU CHEMIN DE FER AUX USA

Aux Etats-Unis, la pénurie d'essence a eu un effet immédiat: ramener les voyageurs au chemin de fer. C'est ainsi que l'Amtrak a pu enregistrer un million d'appels supplémentaires en vue d'une réservation. Au cours de la semaine du 7 mai 1979, quelque 1.365.592 appels ont en effet été totalisés contre 366.454 au cours de la même période de l'année 1978.

C'est le corridor San Diego - Los Angeles qui a connu la plus grande affluente: le nombre de voyageurs par jour est passé de 2.200 le 1<sup>er</sup> mai à 6.981 le 13 mai.

## LE RAIL, GARANTIE DE SECURITE

L'Association des Chemins de fer américains (AAR) a publié récemment une note appuyée de chiffres qui démontrent que le chemin de fer offre à l'heure actuelle les meilleures garanties de sécurité dans le domaine des transports.

Selon ce rapport, le rail, qui achemine jusqu'à 70% des matières dangereuses transportées aux Etats-Unis (pétrole excepté), ne figure que pour 9% au tableau des accidents, mettant en cause ces produits.

L'AAR souligne qu'en 1977, le National Transport Security Board a enregistré 46.880 accidents mortels sur route, 2.049 pour l'aviation et 574 pour le rail.

De plus, il faut rappeler que 1977 a été une année record du point de vue du volume du trafic ferroviaire aux USA.



## BRUXELLES - COTE D'AZUR DIRECT

Vous pouvez en être sûrs: tout Belge couve en lui une forte envie de Méditerranée. Pour cause de soleil. Il est vrai que des mots comme Croisette, ou Promenade des Anglais s'écrivent en rayons lumineux, avec C comme chaleur, P comme palmiers, A comme aïoli. Un rêve toujours vivant, qui vient, par moments, dissiper la grisaille de nos saisons humides. Et qui chante au tempo des noms évocateurs: Menton, Beaulieu, Boulouris, St-Tropez...

Par ailleurs, de nos jours, de plus en plus de gens divisent en deux tranches leur période de congés. L'une en été, la plus longue, sans doute. L'autre en hiver, pour emmagasiner quelques calories propices à tirer un nouveau semestre. Et tout le monde n'aime pas la neige. Il en faut pour tous les goûts. Aussi la Côte d'Azur voit-elle débarquer, en hiver, un petit lot de nos compatriotes, tout pâles à l'arrivée, pleins de couleurs pour le retour.

Bon nombre d'entre eux ont choisi la solution idéale: le train direct. Oui, si vous ignorez encore ce qui va suivre, vous direz tout de suite: le train... pas pratique... changer de gare à Paris, chargé de bagages, toute une aventure... Et bien non: nous avons bien mieux à vous proposer. Un voyage direct Bruxelles - Côte d'Azur, sans changement de gare ni de train. Et plus encore. Mais allons-y progressivement.

Chaque jour, à 19 heures 15, un train quitte Bruxelles Midi pour Paris. Aux "places assises" habituelles, on a ajouté des voitures couchettes et lits. A Paris Nord, ces dernières sont intégrées dans une autre rame qui contournera la capitale française pour filer droit vers Marseille, Toulon, Nice, Vintimille. Si bien qu'une

fois dans son compartiment, à Bruxelles, le voyageur ne doit plus le quitter avant d'avoir vu la Méditerranée. Une solution heureuse, pas vrai? Et je vous promettais mieux, tantôt. Voici.

Chacun sait qu'un voyage en voiture-lits se décompose en plusieurs achats: un billet de chemin de fer, un supplément-lit, un petit déjeuner. Et bien cette fois, tout cela est fourni pour un prix global... avantageux. D'où que vous partiez en Belgique et où que vous alliez entre Marseille et l'Italie, vous payez un forfait unique, selon la classe et la formule lit que vous avez choisies. Un forfait qui comprend tout: le trajet aller et retour, les suppléments lits et les petits déjeuners complets... tout, vous dis-je. De sorte que vos vacances commencent à 19 h 15, sous le signe du confort et de l'économie. Et cela marche dans les deux sens.

Bien sûr, il y a un hic. Ce direct Côte d'Azur est un train à succès: vous pensez bien qu'une telle aubaine ne laisse personne indifférent. Il est donc très vite complet. Aussi, nous n'avons qu'un conseil à donner: réservez tôt, sous peine de ne pas trouver de place. Vous profiterez ainsi de l'une des formules les plus intéressantes de la SNCB. Et n'oubliez pas de réclamer le prix global Côte d'Azur.



ECHOS

## COMPARTIMENTS "FEMMES ET ENFANTS" EN ALLEMAGNE

Le Chemin de fer fédéral allemand vient d'aménager des compartiments spéciaux "Femmes et enfants" destinés aux mères de famille accompagnées de leurs enfants dans 121 trains Intercity.





**LE SOIR**  
dans le train

à destination  
**LE MATIN**



**TEN** Trans  
Euro  
Nuit

