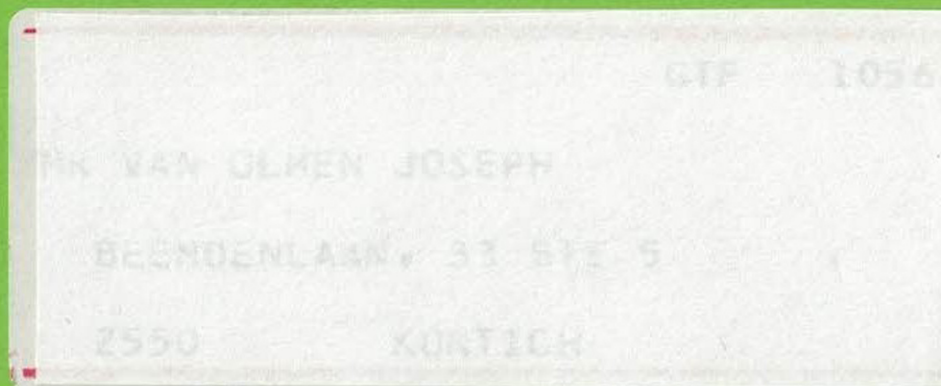


LYALLES DE BELGIË  
SIN NAAMT RIJST 1-3-5  
4000 LIEGE  
Tél. 041 / 52.09.06



# trans - fer

PERIODIQUE -- PARAIT 4 FOIS PAR AN

N°49 · 2/87 **SOBEF**

BULLETIN DU GTF asbl



GRUPEMENT BELGE POUR  
LA PROMOTION ET L'EXPLOITATION  
TOURISTIQUE DU TRANSPORT FERROVIAIRE

BP 191 - 4000 LIEGE 1 (Belgique)

## SOMMAIRE

Numéro 49

Février 1987

Activités de notre Association : réunion, éditions	3
Nouvelles de la SNCB	
planification des moyens de traction	5
Euro-City	7
modifications de la signalisation	7
modifications du réseau	8
jonction Charleroi-Sud - Charleroi-Ouest	10
Un peu d'histoire	
la STIL	14
la SNCV	19
Courrier des lecteurs	28
Divers	33
Supplément encarté au centre : premier voyage en Belgique de la saison 1987 et voyage à l'étranger organisés par notre Association.	

Le GTF asbl remercie chaleureusement toutes les personnes qui ont bénévolement pris part à la création de ce numéro :

Rédaction : H. Arden, J. Braive, F. Beckers, G. Debra, J. Ferrière, M. Lambou, J. Laterre, P. Lemja, R. Marganne, A. Steam, G. Stephenson, Ch. Van de Voorde et autres collaborateurs

Coordination : H. Arden - R. Marganne

Tirage : 1300 ex.

Toute correspondance relative à Trans-Fer est à adresser à GTF asbl, service de Trans-Fer, BP 191, 4000 Liège 1.

Des exemplaires supplémentaires de ce numéro peuvent être obtenus à notre adresse précitée : joignez un billet de 50F à votre demande ou la contre-valeur en timbres-poste.

Des presses de l'imprimerie Polyprint, rue Côte d'Or 286, Liège.  
Imprimé en Belgique.

Edit.Resp. R. Marganne, rue Bois l'Evêque 27 Liège.



A.S.B.L.

### ● Etiquette - adresse liserée de ROUGE

Si l'étiquette-adresse de ce numéro de Trans-Fer porte une bordure rouge, nous n'avons pas reçu votre cotisation 1987 à la date du 21 janvier 1987. Ceci est le dernier numéro de Trans-Fer que vous recevez, hélas...

Si vous souhaitez continuer à être membre de notre association, il convient de vous réaffilier sans tarder au taux "membre protecteur". Voir n° 48 de Trans-Fer en page 4.

Si votre étiquette-adresse ne porte pas de liseré, votre cotisation nous est bien parvenue : nous vous remercions de votre soutien (tout particulièrement nos membres qui ont spontanément "arrondi" leur taux de cotisation) et de votre confiance.

### ● Voyage dans l'Entre-Sambre-et-Meuse en autorail BROSSEL

Prévu initialement pour mars 1987, ce voyage est en principe reporté au mois de mai. Notre premier voyage aura lieu le 11 avril : voyez l'encart en pages centrales de ce numéro).

### ● Le Musée des Transports en Commun du Pays de Liège sera ouvert dès le début avril les samedis, dimanches et jours fériés de 14 à 18 heures.

Nous vous invitons à une réunion des membres du GTF asbl le mardi 31 mars 1987 à 20 heures au Mess du personnel de la gare de Liège Guillemims (au bout du quai n°6 côté Ans). Nous vous y ferons part de nos réalisations 1986 et projets 1987. Nous ferons aussi appel aux bonnes volontés. Nous organiserons aussi une projection de diapositives.

Voilà une bonne occasion de se rencontrer dans une ambiance plus détendue que celle des voyages.

### ● Editions du GTF asbl

Editions épuisées : cartes-vues série 51, 53, 54 et diapositives 71

Editions en cours d'épuisement :

\*cartes-vues série 52 : 12 cartes consacrées aux tramways belges.

Prix par série : 100FB envoi compris

\*Trans-Fer "Le pays de Herve en train, tram et trolleybus"- 84 pages  
170FB envoi compris

A commander à notre compte 240-0380489-59 de GTF asbl-Editions à 4000 Liège. Etranger : voir 3e page de couverture.

Editions en projet : (1987)

\* 1 Trans-Fer hors série consacré entre autres à la ligne SNCB  
140 : Charleroi - Ottignies

\* 1 trans-Fer spécial avec divers articles ferroviaires  
Tous renseignements dans notre prochain numéro.

Nouvelle édition : carte des réseaux trams et autobus européens

Les différentes cartes proposées dans Trans-Fer 48 seront envoyées en mars prochain. Devant le succès de cette initiative, nous proposons une nouvelle carte :

Lb4 - agglomération liégeoise au 1/3/87 - format 1,10x1,60 m.  
Pour commander cette carte, il suffit de verser 200FB envoi compris au compte 240-0380489-59 GTF asbl-Editions, 4000 LIEGE. Pour l'étranger, voir 3e page de couverture.

Edition

50 ans de transport voyageurs - Tome 1 (édité par l'ARBAC)

Sauf incident de dernière heure, la version néerlandaise sort de presse fin janvier 1987. Elle sera immédiatement adressée aux souscripteurs.

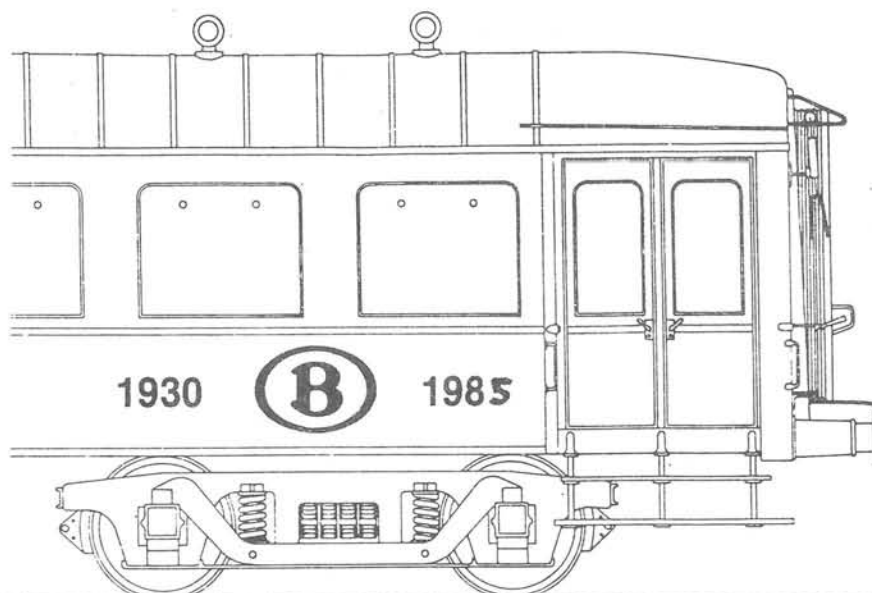
La version française suivra quelques mois plus tard.

Nous demandons instamment de ne pas nous écrire à ce sujet. Vous surchargez le secrétariat et vous augmentez les coûts.

Nous comprenons l'impatience des souscripteurs mais nous continuons à leur demander leur compréhension.

Nous les tiendrons au courant.

Les nouvelles dispositions (annulant toutes les précédentes) de commande sont reprises ci-après.

50 ANS DE TRANSPORT VOYAGEURS- NOUVELLE PUBLICATION !

Tome 1: Edition néerlandaise : sortie de presse le 15 janvier 1987  
Edition française : sortie de presse dans le second semestre 1987  
Tome 2: Entièrement bilingue : disponible

Les deux tomes sont vendus conjointement (un total de plus de 830 pages !)  
Ils sont expédiés à la réception du versement s'il est fait choix de la langue néerlandaise. Dans le cas de commande de la version française, le tome 2 est envoyé immédiatement tandis que le tome 1 est expédié à la parution.

Le prix actuel des 2 volumes est de 2750,- FrB + frais d'envoi :

Belgique seulement : envois normaux : 210,- FrB / recommandés: 360,- Frb  
Etranger (tous pays): envois recommandés: 510,- Frb

Les commandes sont faites par versement préalable de la somme correspondante au compte 240-0380489-59 du GTF asbl, 4000 Liège-1.

De l'étranger par versement préalable au compte de chèque postal "Bruxelles 000-0896641-70 du GTF asbl, 4000 Liège-1, Belgique".

L'envoi d'un mandat poste international à l'ordre de "GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège-1" est admis.

L'objet de la commande ainsi que la langue choisie doivent être clairement spécifié.

1) Besoins futurs en locomotives électriques et diesela) Locomotives Electriques

D'ici 1990, par suite des compressions budgétaires, il ne serait pas question d'acquérir de nouvelles (séries de) locomotives électriques.

Notons que les mises en service des locos séries 12 - 21 et 27 n'ont jamais fait suite qu'au programme d'électrification des lignes de la SNCB. Seule, la fourniture des machines de la série 20, après mise au point laborieuse a permis la déstandardisation complète de la série 29.

Quant à elle, la série 11 permet le simple désengagement des huit locos série 25.5 de la relation Bruxelles - Amsterdam. En fait, aucune nouvelle série n'a permis l'amortissement des engins de la série 22, ce qui pourtant était prévu initialement avec la fourniture de 50 locos série 21. Il serait bien temps d'y songer, car ces machines monocourant ont maintenant près de 33 ans.

Signalons encore, que la SNCB possède dans ses cartons divers projets d'électrification nouvelle, dont l'Athus-Meuse (en 25 KV - 50 Hz) ce qui pourrait amener suivant le choix, une extension de la série 12 bicourant.

Dans ces projets, il existe également l'exploitation d'une ligne directe Antwerpen Cal - Aachen Hbf - Köln en trafic voyageurs qui amènerait l'étude probable d'une nouvelle série de locomotives bicourant 3 KV cc / 15 KV - 16  $\frac{2}{3}$  Hz (série 13 ).

b) Locomotives Diesel de ligne

Le nombre total de locomotives nécessaires pour la remorque des trains en ligne peut se répartir en 380 locos électriques et 270 locos diesel.

La disponibilité prévue pour la remorque de ces trains par des engins diesel jusqu'en 1997 est de :

80 HLD série 51

25 HLD séries 52 - 53

40 HLD série 55

126 HLD série 62-63

soit 271 locomotives.

Nous constatons dès lors la mise à la retraite des

4 HLD	série 54	restantes (effectif du 1/1/87)
42 HLD	série 59	
15 HLD	série 60	

et aussi des 6 locos prototypes de la série 60 !

Les machines de la série 54 seront mises hors service dès la fin des travaux d'électrification de la ligne Namur - Dinant.

Notons également le surplus de 8 locos série 51 et la modernisation des machines séries 52 - 53 (cabines flottantes) qui serait limitée à 25 engins. A ce propos, ce travail est en cours à l'AC Salzinnes sur les 5303 et 5308; la 5319 et six machines de la série 52 ne seraient donc pas exécutées! Enfin, il existe aussi pour la traction diesel des projets pour de nouveaux engins; on a souvent entendu parler d'une machine pour le service lourd de manoeuvre, une BB ou BoBo pour les dessertes portuaires!

Qui dit aussi que dans quelques années, nous ne verrons pas une diesel de 4.000 cv,

ce qui constituerait un autre choix pour la ligne Athus - Meuse ?

## 2) A choisir ! Traction Electrique ou Diesel ?

La chute du Dollar et la 2<sup>ème</sup> crise pétrolière ont provoqué une nette diminution du prix du gasoil. Par contre, le prix du KWH d'électricité reste stable, suite à la diversification des énergies primaires utilisées à sa production, choix fait à la fin des années 70, avec une forte prédominance du nucléaire. Cette situation comparativement amène un coût trop élevé de l'énergie électrique nécessaire aux heures de pointe du trafic voyageurs.

Dès lors, il ne serait pas impossible de remettre la remorque de trains de voyageurs à des locomotives diesel aux heures d'affluence. Allez savoir ?

M. Thiry - 21/01/87.

## EUROCITY

En complément à l'information publiée dans Trans-fer n° 47, voici la liste des trains EUROCITY qui circuleront sur le réseau SNCB à partir du prochain service d'été :

EC 40	"Molière"	Dortmund	6.51	Paris	13.40	(via FNR)
EC 41	"Molière"	Paris	16.47	Dortm.	23.44	(via FNR)
EC 42	"G Eiffel"	Köln	13.20	Paris	18.56	(via FBMZ)
EC 43	"G Eiffel"	Paris	13.30	Köln	19.29	(via FBMZ)
EC 44	"Parsifal"	Köln	17.08	Paris	22.09	(via FNR)
EC 45	"Parsifal"	Paris	7.30	Köln	12.36	(via FNR)
* EC 48	"Memling"	Köln	8.09	FSD	11.35	
* EC 49	"Memling"	FSD	13.08	Köln	16.45	
* EC 80	"Ile de France"	FBMZ	7.10	Paris	9.43	
* EC 81	"Rubens"	Paris	7.10	FBMZ	9.37	
* EC 82	"Etoile du Nord"	Amsterd.	8.53	Paris	14.15	
* EC 83	"Brabant"	Paris	11.35	FBMZ	14.04	
* EC 84	"Rubens"	FBMZ	17.14	Paris	19.44	
* EC 85	"Ile de France"	Paris	17.40	FBMZ	20.08	
* EC 86	"Brabant"	FBMZ	18.38	Paris	21.13	
* EC 87	"Etoile du Nord"	Paris	18.44	Adam	0.04	
EC 94	"Iris"	Zurich		FBMZ	19.34	
EC 95	"Iris"	FBMZ	12.20	Zurich	20.00	

\* = trains à supplément.

Les EC 94/95 acheminent des voitures directes CHUR (EC 8/9 entre Chur et Zurich et retour)

Nous constatons que ces trains reprennent pratiquement les anciens TEE supprimés depuis quelques années et que les 4 derniers TEE Paris - Bruxelles passent dans cette catégorie.

### Modifications à la signalisation

#### 1) Panneau radio

Ce panneau rectangulaire porte en noir sur fond blanc la silhouette d'une antenne complétée par un nombre précisant le canal à utiliser. Il impose au conducteur l'obligation de s'annoncer au CRG au moyen de la liaison radio si le numéro du canal diffère de celui sur lequel il était branché.

(Provisoirement, on peut rencontrer un signal ne portant que la silhouette de l'antenne sans numéro de canal.)

La représentation au PSS est semblable à l'aspect en ligne.

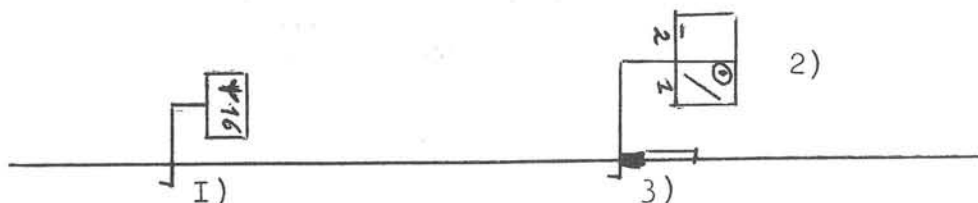
#### 2) Signaux lumineux - représentation au PSS

-double feu vert (160 Km/h, voir trans-fer 48) est représenté par un point dans un cercle.

-grand signal d'arrêt ne pouvant présenter que les positions arrêt et petit mouvement, la lettre N utilisée jusqu'ici au PSS est supprimée.

#### 3) Balise TBL - représentation au PSS

les balises TBL seront représentées au PSS par un rectangle évidé. (Le crocodile est déjà représenté par un rectangle plein). Si un signal a ces deux équipements, ils sont tous deux représentés au PSS.



### Modifications à la nomenclature des lignes

- L 2IA : Y Boksbergheide - Waterschei, la vitesse de référence passe de 90 à 70 Km/h.  
(note du 25/9/86 publiée le 15/10)
- L I7 : tronçon Tessenderlo - Beringen = hors inventaire.
- L I7/I : Heppen - Y Leopoldsburg (3) = hors inventaire.
- L I8 : section Houthalen - Neerpelt devient  
Houthalen - Eksel (BK 28.750) hors inventaire  
Eksel - Neerpelt (2)
- L I63 : Bastogne Gouvy (2) devient  
Bastogne Bourcy (2)  
Bourcy - Gouvy (3) - nouveau PSS le 8/12/86.  
(note du 24/II/86 publiée le 15/12)
- L 288 : Floreffe - Zoning basse Sambre.  
Numero donné à la voie mère du zoning de la basse-Sambre qui jusqu'à présent figurait au PSS de Ronet.  
(note du 5/12/86)

### Fermeture de Zeebrugge ferry-boats.

Dans le cadre de son plan d'économie, la BR a décidé de réduire ses liaisons ferry-boats avec le continent à une seule relation (dans un premier temps Douvres - Dunkerque - cependant Douvres pourrait ultérieurement être remplacé par Ramsgate). La première liaison qui sera victime de cette restructuration est Harwich - Zeebrugge qui devrait être fermée le 31 Janvier 87.

P.L. 10.01.87

### La SNCB continue à chasser la clientèle

Les directions V et C ont décidé d'appliquer pour les raccordements un tarif de location dégressif par paliers en fonction du nombre de wagons mais dont les taux de base sont tellement excessifs que les petits clients sont économiquement obligés de résilier leurs contrats ( tout en devant payer les frais de démontage).

Dans le courant du mois de décembre a commencé le démontage du raccordement FN qui depuis la rénovation de la ligne 34 croisait les 2 voies principales en gare de Herstal pour atteindre la cour aux marchandises.

—X—X—X—X—X—

En décembre a aussi débuté le démontage des voies accessoires de la gare de Melreux qui étaient déjà hors service depuis quelques années.

P.L.



Encore des nouvelles couleurs

Le jeudi 18 décembre 86, ont eu lieu sur la ligne I30 D entre Ronet et Namur des essais de visibilité pour le choix des couleurs qui seront appliquées sur les futures automotrices L. Quatre variantes ont été peintes sur les faces de trois locomotives série 59 déclassées (5906 & 5911: I face, 5943 2 faces).

La couleur de base est le blanc avec une large bande verticale de couleur ( style camionnette de gendarmerie). Seules ces bandes verticales variaient d'une locomotive à l'autre: orange - rouge bande large - deux bandes rouges encadrant une bande jaune - deux bandes rouges encadrant une bande blanche.

Il s'agit, comme pour tous les choix récents, de couleurs très salissantes et même avec les couleurs non salies, la teinte de fond se confondait terriblement avec le ciel bas et gris bien typique de notre pays dont nous avons bénéficié le jour des essais.

P L

SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES

COMMUNIQUE DE PRESSE

Le Conseil d'Administration de la Société Nationale des Chemins de Fer Belges s'est réuni, le vendredi 28 novembre 1986, sous la présidence de Monsieur D. REYNDERS.

Il a approuvé, sous réserve, dans certains cas, de la ratification ministérielle, divers travaux et propositions, notamment : le renouvellement et l'isolation des toitures des halls 18 et 19 à l'atelier central de Cuesmes; des travaux extérieurs de signalisation à Gembloux; la remise en peinture des ouvrages d'art entre Herentals et Bourg-Léopold, sur la ligne Hasselt - Anvers; l'extension des travaux de terrassement dans le cadre de l'établissement des voies de circulation le long des faisceaux B de la gare d'Anvers Nord; la fourniture et la mise en service d'un commutateur téléphonique automatique à Audenarde; la fourniture, le montage et la mise en service de diverses installations dans un bâtiment de service à Ypres; la livraison, l'installation et la mise en service des installations d'alimentation au bloc 9 de la gare de formation d'Anvers Nord.

La jonction entre les gares de Charleroi-Sud et Charleroi-Ouest  
est réalisée

Au début du siècle, la ville de Charleroi, capitale du Pays Noir, centre industriel réputé, notamment par ses houillères et sa métallurgie disposait de trois gares : Charleroi-Sud sur la ligne "ETAT" ouverte au trafic entre Braine-le-Comte et Namur en octobre 1843. Charleroi-Ouest, gare terminale de la ligne Charleroi-Ottignies, construite par la Compagnie de l'Est Belge en août 1855 et Charleroi Nord sur la ligne Châtelineau-Lodelinsart où elle se greffait sur les précédentes. Cette dernière n'eut qu'une importance très relative pour le service "voyageurs".

La Compagnie de l'Est Belge fusionna avec la Société des Chemins de fer de l'Entre Sambre et Meuse pour former en 1864 "Le Grand Central belge". En 1865, la ligne de Charleroi-Ouest assurait sa jonction avec le réseau "ETAT" à Marcinelle.

Au siècle dernier, les trains de voyageurs étaient peu nombreux sur les lignes du Grand Central. Un dépôt des locomotives se situait à Lodelinsart. Il assurait surtout la remorque de trains de marchandises.

A titre d'exemple en 1865 :

- quatre trains de voyageurs parcouraient toute la ligne-aller et retour
- cinq trains de marchandises étaient prévus, aller et retour, de Lodelinsart à Louvain
- douze de Lodelinsart à Givet (aller et retour)
- quinze de Lodelinsart à Charleroi (Monceau)
- six sur les lignes de Gilly et Jumet.

En 1897, l'ETAT absorbait le Grand Central. Avec l'apparition des tramways, la gare de Charleroi-Nord perdit sa raison d'être pour le service "voyageurs". Sa cour "marchandises" continua à être utilisée par une clientèle locale.

Mais Charleroi-Ouest restait toujours séparée de sa grande voisine du Sud où s'échangeaient d'intéressantes correspondances.

Jusque dans les années 60, la gare de l'Ouest abrita un Poste d'Entretien pour le matériel roulant. Au cours de la même décennie, la disparition de la traction vapeur et la dieselisation des convois améliorèrent le rythme et le confort de la ligne.

Mais les voyageurs arrivant dans cette gare, c'est-à-dire ceux de la banlieue nord de Charleroi et devant gagner la gare du Sud devaient "se taper" un quart d'heure à pied, utiliser le tramway ou un autre moyen ...

\*

\*            \*

L'électrification et la modernisation de la ligne Charleroi-Ouest-Fleurus-Ottignies le 1er juin 86 a ouvert, pour la métropole caroloré-gienne, de nouvelles perspectives. On aurait pu penser qu'il était possible d'assurer des trains entre les deux gares avec rebroussement à Marcinelle : solution peu pratique en raison des délais, des temps de parcours nécessaires et l'utilisation d'un faisceau souvent encombré dans le mini-triage de Marcinelle. Elle ne fut jamais envisagée malgré la petite distance à franchir (environ 1800 mètres).

Depuis longtemps, la Direction de la SNCB étudiait la question : une ligne nouvelle longue de 400 mètres environ et s'appuyant sur les deux trajets existants serait construite ; elle franchirait la Sambre.

Un nouveau pont aux caractéristiques très insolites a été lancé par dessus cette rivière les 27 et 28 septembre dernier.

Le 1er juin 1987, les trains de voyageurs viendront de la gare de l'Ouest jusque celle du Sud : la ligne nouvelle est longue de 750 Mètres environ de quai à quai ; elle autorisera une vitesse de 40 Km/h en raison de la courbure et du profil de la ligne. On a prévu des temps de parcours de trois minutes dans chaque sens de circulation. Mais les trains de marchandises seront également admis sur cet ouvrage.

Le block 20 de Charleroi-Sud règlera les circulations sur la ligne nouvelle comme il le fait déjà en voies principales jusque Marchienne et jusqu'au-delà de Charleroi-Ouest. Il absorbera le block 55 de Charleroi-Sud et celui de la Sambre à court terme. Présentement, ce PRS commande 91 aiguillages, 62 signaux et est opérationnel sur 26 km de voies.

\*

\*            \*

### Une "grande" première en Belgique.

La construction et la mise en place du nouveau pont sur la Sambre constituaient une grande première sur le réseau de la SNCB, en raison des singularités du relief ambiant : niveaux et orientation des gares concernées, présence de la Sambre et de voiries.

Le tracé de la courbe de raccord présente des caractéristiques exceptionnelles pour une voie ferrée "principale".

rayon de courbure horizontal : 190 mètres

"                    "            vertical    : 3.000 mètres

pente moyenne sur 225 Mètres aux abords du pont : 19 mm par mètre.

Lors de l'aménagement en 1971 de la rue Faubourg Sainte-Thérèse (jouxant Sambre et SNCB), un pont cadre avait déjà été édifié en vue de l'établissement de cette courbe ; le pont sur la Sambre est le maillon essentiel de cette nouvelle liaison.

Les services gestionnaires de la Sambre ayant imposé une hauteur libre de 7 m pour les bateaux et interdit une pile en rivière, n'ouvrage de grande portée s'imposait : l'ouvrage comporte ainsi deux travées d'approche de 12 mètres et un tablier central de 86,1 m de portée de conception entièrement nouvelle. Il est composé d'une superstructure métallique supportant 14 "bacs" à ballast indépendant épousant de très près le tracé de la voie ; la pose d'une voie nique sur le ballast pour un pont de cette portée va devenir une imposition pour les ouvrages ferroviaires. Les "bacs" emprisonnent la voie qui est constituée de longs rails soudés, également une "première" pour un rayon aussi faible. Le tablier métallique comporte deux poutres maîtresses latérales en treillis, limitant les déformations de la voie au passage des convois. Cette structure métallique présente des dimensions exceptionnelles ; pour une seule voie, l'entredistance entre poutres maîtresses est de 12 mètres, leur hauteur de 11 m 3, pour une portée de 86,1 m.

En outre, les deux poutres ne sont pas semblables puisqu'elles sont sollicitées différemment par suite de l'excentricité de la voie sur le tablier.

Les charges prises en considération dans les calculs sont très élevées ; des wagons-poche pour le transport de fonte en fusion seront admis sur le pont. Celui-ci pourra supporter une surcharge mobile d'environ 1.400 tonnes alors que le poids de la superstructure métallique ne s'élève qu'à 700 tonnes.

L'infrastructure est constituée de deux culées et de deux piles en béton reposant sur des puits forés jusqu'à une profondeur déterminée. Le tablier central repose sur quatre appareils d'appui en polychloroprène fretté (caoutchouc renforcé par tôles d'acier) de dimensions imposantes : 900 mm x 900 mm x 252 mm ; 140 autres appareils d'appui en même matériau mais de format classique sont employés pour les bacs à ballast.

L'exécution des travaux a été confiée, après adjudication publique, à la S.A. A.B.T. (Ateliers de Braine-le-Comte et Thiriau réunis).

\*

\*            \*

La mise en place du pont s'est déroulée sur un espace de 36 heures :

- sur la rive gauche de la Sambre où le pont avait été construit ; placement de celui-ci sur remorques de 15 lignes de 8 roues. déplacement du tablier vers la rivière et dépôt calculé et mesuré du pont sur une barge - spécialement aménagée - et amarrée à quai.
- traversée de la rivière : la barge est poussée à travers la Sambre par les remorques et dirigée à partir de la rive droite par des câbles préalablement lancés au-dessus de la Sambre. Sur la rive droite, réception de l'extrémité du tablier sur une autre remorque et placement de celui-ci sur les appuis des deux rives.

\*

\*            \*

Quelques points d'arrêts ont été fermés en juin 1984 entre Charleroi Ouest et Fleurus en raison du plan IC-IR. Mais il est possible que le prolongement des trains originaires d'Ottignies à Charleroi-Sud ramène aux trains une clientèle potentielle à la recherche de correspondances rapides et immédiates à Charleroi-Sud.

Georges Finet.

Le Soir - 01.10.86

# Electrification de la ligne 140 : travaux inutiles de la S.N.C.B. ?

C'est à partir du 31 mai 1987 que la liaison entre les gares de Charleroi-Sud et de Charleroi-Ouest sera mise en exploitation, terminant ainsi le projet ambitieux dont nous vous avons précédemment parlé (Le Soir du 30 septembre) l'élément essentiel : un pont métallique traversant la Sambre à hauteur du faubourg Sainte-Thérèse. Cette prolongation de la ligne 140 vers Charleroi-Sud clôturera également un programme de travaux d'électrification coûteux qui trouve son origine en 1975.

Mais, alors que le dernier tronçon de rails n'est pas encore posé, beaucoup se demandent déjà si pareille entreprise était bien nécessaire ? D'autres avancent même qu'il fut question, un moment, d'abandonner le chantier...

L'idée de force du projet visant à électrifier la 140 (Ottignies - Charleroi-Ouest) consiste à vouloir réaliser une voie de délestage. En effet, les trains de minerai en provenance du port d'Anvers et à destination du bassin sidérurgique de Charleroi transitent

par la ligne 124 (Bruxelles - Nivelles - Charleroi-Sud), laquelle reçoit également un flux important de « voyageurs ».

C'est principalement dans le but de délester cet axe (proche de la saturation) du trafic « marchandises » et de lui rendre son caractère spécifiquement « voyageurs » que l'idée est née de moderniser et d'électrifier la ligne Charleroi-Ouest - Ottignies.

## De Charybde en Scylla

Inaugurée en août 1855, cette ligne de trente-six kilomètres permettait à la région de Charleroi d'écouler sa production de houille et de produits métallurgiques vers Anvers - Rotterdam, mais constituait également un itinéraire de prédilection entre Rotterdam et les chemins de fer de l'Est français.

Au fil des années et des tribulations économiques, cette ligne perdit de son importance : les mises à double voie à simple voie (dans un souci de rentabilité) se succédèrent à mesure que la position de repli industriel se faisait plus claire au Pays noir.

Cependant, pour des raisons de politique propre à la S.N.C.B. — réaliser des itinéraires « voyageurs » rapides et dessiner des voies « marchandises » différentes —, il fut décidé en 1975, et entrepris en 1978, de rétablir une double voie entre Fleurus et Court-Saint-Etienne, signe d'une renaissance pour la 140...

Ce projet fut ensuite approuvé pour l'ensemble de la ligne, de même qu'il fut arrêté une décision d'électrification.

Le 1<sup>er</sup> juin 1986, c'était le début de l'exploitation du nouveau service électrique, lequel coïncidait avec l'ouverture des nouvelles installations de Charleroi-Ouest (guichets et accès aux quais).

Aujourd'hui, sans trop que l'on sache comment la conjoncture évoluera pour la sidérurgie carolorégienne, il transite cinq à six trains (par jour) de minerai à destination principale de l'Anvers, alors que huit convois alimentent les hauts fourneaux du bassin carolorégien. D'autre part, un train d'engrais chemine (une fois par semaine), dans le sens Erquelmines - Tesselierlo,

vers les centres chimiques limbourgeois.

Pour ce qui concerne le trafic « voyageurs », environ dix-huit trains quotidiens, en trafic cadencé, desservent la 140, laquelle s'est vue rabotée de plus de la moitié de ses points d'arrêt lors de la restructuration récente IC-IR !

Ces dépenses de modernisation paraissent à ce point aberrantes (au vu de l'importance du trafic) qu'il fut question, dans les années 1982-83, d'abandonner le projet de mise à double voie et d'électrification simultanée de la 140. Mais, au stade des événements, il fut jugé plus prudent de mener à bien les travaux plutôt que de les interrompre...

En misant sur un avenir sidérurgique qui paraît incertain, en « limant » au possible les correspondances et fréquences des trains sur cette ligne au point de provoquer une régression profonde de sa clientèle, la S.N.C.B. en court-elle pas à l'« inutile » en consentant des dépenses farouches sur cet itinéraire désuet ?

J.-F. EGUEUR.

A l'occasion de l'exposition "Les Transports en Commun au Pays de Liège" qui s'est tenue à la fin 1986 à Liège, la STIL et la SNCV ont diffusé une courte notice historique, que nous avons le plaisir de proposer ci-après à nos lecteurs...



LA SOCIÉTÉ DES TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX DE  
LA RÉGION LIÉGEOISE

## HISTORIQUE

---

Au moment de la révolution industrielle du XIX<sup>ème</sup> siècle, Liège devient le lieu principal d'implantation de l'industrie lourde en Belgique.

De larges espaces industriels se créent le long du fleuve, tandis que la ville, longtemps cantonnée dans la vallée, axe de passage privilégié entre la France, l'Allemagne et les Pays-Bas, s'étend progressivement vers les plateaux qui la dominent.

L'augmentation rapide de la population urbaine et sa dispersion accentuée engendrent le besoin d'un système de transport public doté de fréquences et d'itinéraires réguliers.

Or, vers 1850, des essais de véhicules sur rails, tirés par des chevaux, ont été effectués aux Etats-Unis.

Les avantages du rail apparaissent vite évidents : sa surface parfaitement lisse permet de tirer des masses plus importantes donc de transporter en même temps un plus grand nombre de voyageurs dans des conditions de confort améliorées.

Le "chemin de fer américain" va donc très vite faire école et s'imposer dans la plupart des grandes villes européennes.

A Liège, c'est le 17 février 1871 que le Conseil Communal, réuni sous la présidence du Bourgmestre PIERCOT, approuve un cahier des charges relatif à la construction et à l'exploitation d'un chemin de fer américain.

Lorsque, dans les mois qui suivent, les premières voitures de tramways circulent dans les rues de Liège, on peut dire que le transport en commun urbain est né.

Les deux premières lignes sont concédées à un sieur James MARMONT, Ingénieur civil à Londres, et gérées par une société anglaise "The Liège Tramways Company Limited". Ils doivent relier, comme le stipule le cahier des charges "les stations des Guillemins et de Longdoz, ainsi que le village de Herstal au centre de la ville de Liège". Le premier tronçon "Guillemins - St.Lambert" est exploité au début de l'hiver 1871.

Tirées par un seul cheval, les gracieuses voitures à impériale transportent une quarantaine de voyageurs répartis en deux classes.

Leur vitesse est limitée à 12 kms à l'heure.

La société primitive est remplacée par la S.A. des Tramways Liégeois en décembre 1875.

En 1880, la société "Frédéric Nyst et Compagnie" obtient la concession d'une ligne "Haut-Pré - Cornillon". Cette ligne traverse la ville d'est en ouest et quitte la vallée pour aborder les hauteurs du quartier Ste.Marguerite.

La présence de rues à forte pente pose de nombreux problèmes qui seront résolus par l'adoption d'un double attelage.

Un an plus tard, la société des "Railways Economiques de Liège-Seraing et Extensions" est constituée. Elle desservira le sud en établissant une première ligne entre l'avenue Blonden et Jemeppe et utilisera des véhicules à vapeur.

Au mois d'août 1893, la Société des Tramways Liégeois inaugure la première ligne électrique de Belgique, sur le tronçon "Place Coronmeuse - Herstal".

L'électrification par fil aérien marque l'essor des réseaux urbains.

La puissance du mode de traction permet d'étendre les lignes vers des quartiers inaccessibles aux voitures chevalines et d'améliorer les temps de trajets, tandis que la réduction des coûts d'exploitation autorise la démocratisation des tarifs.

L'exposition universelle de 1905 va susciter divers prolongements et raccordements de lignes qui constitueront l'ossature de la boucle circulaire urbaine, l'actuelle ligne 4.

En ce qui concerne les sociétés, on notera la création des tramways de Cointe en 1896; en 1898, la reprise des concessions de la compagnie Frédéric Nyst par la nouvelle Société des Tramways Est-Ouest; enfin, en 1905, la reprise des lignes urbaines des Tramways Liégeois par la Société Anonyme pour l'exploitation des Tramways Communaux Liégeois.

La diversité des sociétés ne simplifie évidemment pas la gestion des lignes. Des charges d'investissement de plus en plus lourdes vont conduire à des rationalisations indispensables.

Absorptions et fusions vont se succéder entre les différents réseaux au cours des années.

A cet égard, une date marquante mérite d'être retenue : celle de 1927 qui voit la création de la Société Anonyme des Tramways Unifiés de Liège et Extensions (T.U.L.E.) née de la fusion des Tramways Liégeois et des Tramways Est-Ouest. A partir de ce moment, des lignes nord-sud sont exploitées conjointement avec des lignes est-ouest. On peut, pour la première fois, parler d'un véritable réseau urbain.

Au début des années 1930, le réseau connaît une extension considérable grâce à la mise au point d'un véhicule électrique sur pneus particulièrement bien adapté à la topographie difficile de l'agglomération : le trolleybus.

Jusqu'alors, l'utilisation du tram restait difficile, voire impossible, dans les rues étroites et sinueuses accrochées aux flancs des coteaux.

Le trolleybus apporte la réponse technique à ce problème.

Pendant près de quarante ans, ce véhicule règnera en maître dans les quartiers des collines.

A son apogée, le réseau liégeois de trolleybus est le plus important du continent. Quant au matériel roulant, il sera presque exclusivement construit dans le bassin liégeois.

En 1932, l'essentiel de la production sera assurée par la Fabrique Nationale de Herstal.

Après la guerre de 1940-1945, le visage du réseau se modifie une nouvelle fois

Durement touchée par la période de guerre, puis par les raids de V 1 qui suivent sa libération, la ville a changé.

Pour répondre à la demande d'une population qui se disperse chaque jour davantage, comme pour dévier les lignes pendant les travaux qui deviennent partie intégrante de la vie urbaine, le réseau doit acquérir une plus grande souplesse.

Le recours à l'autobus se justifie par cette exigence de souplesse, ainsi que par l'augmentation du prix de l'électricité intervenue dans l'après-guerre.

De petits autobus Mercédès-Jonckheere, d'une grande maniabilité, sont mis en exploitation en 1952 sur deux lignes de tramways à faible rendement "Guillemins - Longdoz" et "Guillemins - Bressoux".

La transformation du réseau en autobus s'opère progressivement. Elle sera accomplie en 1971 lorsque les dernières lignes de trolleybus seront à leur tour exploitées par autobus.

En 1981, l'apparition des premiers bus articulés sur le réseau liégeois confirme ce progrès. La capacité de ces véhicules - une fois et demi celle des autobus standard - permet d'absorber de fortes charges de voyageurs. La multiplication des portes - quatre - et l'instauration du libre-service facilitent l'accès et la répartition des voyageurs à l'intérieur du véhicule.

Il faut enfin relever que, depuis 1967, 16,5 kms de voies réservées aux autobus ont été créées. Elles constituent un acquis extrêmement important pour un réseau exploité en surface.

Les concessions accordées aux sociétés exploitantes de la région liégeoise, à savoir la S.A. des Tramways Unifiés de Liège et Extensions, et la S.A. des Railways Economiques de Liège-Seraing et Extensions, venaient à expiration fin 1960, et n'ont pas été renouvelées par les Pouvoirs publics.



Le législateur a décidé de remplacer les sociétés privées par des sociétés mixtes dans lesquelles les Pouvoirs publics sont associés aux capitaux privés.

Il a voté la loi du 22 février 1961 relative à la création de sociétés de transports en commun urbains sous la forme d'associations de droit public dotées de la personnalité juridique et constituées conformément aux statuts-types annexés à cette loi.

A Liège, deux sociétés ont été constituées sur base de cette loi : la Société des Transports Intercommunaux de l'Agglomération Liégeoise et la Société des Transports Intercommunaux de Liège-Seraing.

C'est la fusion de ces deux sociétés qui a donné naissance, le 23 avril 1964, à la Société des Transports Intercommunaux de la Région Liégeoise dont les associés étaient l'Etat, les villes de Liège et Seraing, d'une part, les anciens concessionnaires, d'autre part.

#### GESTION ET ORGANISATION DE LA S.T.I.L.

---

Ce statut d'économie mixte a été modifié en 1978 lorsque l'Etat a décidé de racheter les parts des actionnaires privés. Les seuls associés sont donc depuis lors l'Etat, la Ville de Liège et la ville de Seraing.

La S.T.I.L. emploie aujourd'hui 1.123 personnes réparties comme suit :

- Service de l'Exploitation	: 742.
- Service Technique	: 281.
- Service Administratif	: 83.
- Service Spécial d'Etudes	: 17.

#### LE RESEAU ET SON EXPLOITATION

---

L'agglomération liégeoise, qui compte 500.000 habitants, se caractérise par une faible densité démographique.

Les habitants, les industries, le commerce et les écoles sont dispersés le long des vallées de la Meuse, de la Vesdre et de l'Ourthe, ainsi que sur les versants et les plateaux qui les bordent.

L'agglomération est desservie par un réseau d'autobus très maillé, développant plus de 620 kms de ligne, dont 476 kms exploités par la S.T.I.L. qui dessert 368.000 habitants répartis sur 196 km<sup>2</sup> dans 17 communes.

Le parc des véhicules comprend 353 bus, dont 25 articulés. L'ensemble du parc offre un total de 33.587 places. Le réseau comprend 1.508 points d'arrêts dont 424 sont équipés d'un abri pour voyageurs.

Les véhicules ont parcouru en 1985, 15 millions de kilomètres et ont transporté plus de 59,1 millions de voyageurs.

En matière de titres de transport, on relève que la plupart des voyageurs utilisent des abonnements : abonnements généraux (32,70 %) et abonnements scolaires (30,77 %), tandis que les cartes à prix réduit atteignent 22,08 % et que les billets se limitent à 12,58 % de voyageurs.

Enfin, le bilan de l'année 1985 indique que les dépenses d'exploitation ont été couvertes par les recettes à raison de 41,05 %, ce qui place la S.T.I.L. dans le peloton de tête des sociétés de transports intercommunaux.

---

### GTF - Distribution

- Cartes-vues des éditions du Cabri - 3e série

Cette nouvelle série de cartes-vues en couleurs sortira de presse courant avril 1987. Nos lecteurs peuvent la commander jusqu'au 15 mars prochain au compte 001-0643004-67 de GTF asbl-Distribution - 4000 Liège (pour l'étranger, voir 3e page de couverture).

Prix par série : envoi en Belgique : 250FB envoi compris  
envoi à l'étranger: 285FB port compris

Sommaire : autorail 4504 à Henripont - autorail 4906 à Bütgenbach - autorail 551.48 à Neuville - autorail 4324 et remorque à Rossart - autorail SNCF X3843 à Heer-Agimont - autorail 4602 à Sourbrodt.

SNCV motrices N et STIB motrice 7000 Bd Léopold II à Bruxelles - SNCV motrice articulée à Middelkerke - standard 9984 à Ostende - type S à Mariemont - type S métro à Gosselies ligne 63 - type S à Gosselies ligne 80 - type S à Lasne ligne W - type S à Rixensart ligne W - type S devant la Butte de Waterloo ligne W - type S et motrice 400 STIC à Châtelineau - type SO et remorques à Westende - AR 159 sur ligne des grottes de Han.

(18 cartes en couleurs)

- Diesel B par M. Delie et J. Casier

Toutes les commandes de nos membres ont été scrupuleusement enregistrées : l'éditeur annonce un léger retard de parution : nous espérons bien fournir nos membres en mars, dès sortie de presse. Merci à nos membres de leur patience...

1. Son activité.

Pour les sociétés de transport de personnes, le marché des déplacements implique la réalisation de différentes fonctions à caractère complémentaire :

- une fonction de transport de masse sur longues distances; fonction remplie par le rail;
- une fonction de distribution à partir des points de convergence de flux importants de voyageurs - ex. : station de métro à Bruxelles;
- une fonction de ramassage à courte et moyenne distance pour établir le lien entre les noyaux d'habitat et les points de convergence des déplacements, que ces points soient la destination finale du déplacement (auquel cas la fonction de distribution et de ramassage se confondent), un point de passage vers le transport de masse (gare S.N.C.B.) ou un point de correspondance avec un même mode de transport.

C'est surtout au niveau de cette dernière fonction que se situe l'activité de la S.N.C.V.

Gérant un réseau de 29.518 kilomètres de ligne en service public et de 126.522 kilomètres de services organisés à l'intention de catégories bien déterminées d'usagers (appelés les services spéciaux), la S.N.C.V. se présente, sur l'entièreté du royaume, comme l'interlocuteur privilégié de toute personne soucieuse de régler son problème de mobilité par les transports en commun.

Mais l'activité de la S.N.C.V. ne s'arrête pas là. En effet, les trois fonctions décrites ci-dessus ne sont pas cloisonnées et se recouvrent souvent. Aussi, dans les 5 grandes agglomérations, la S.N.C.V. s'attache-t-elle à remplir un rôle complémentaire avec les sociétés chargées plus particulièrement du transport de personnes en milieu urbain et, dans une vingtaine de petites et moyennes villes belges, la S.N.C.V. assure le transport urbain de manière tout à fait autonome (ex. Louvain, Namur, Bruges, Mons, etc...).

Cette activité urbaine représente environ 20 % de l'ensemble des services offerts au public.

Même le transport à longue distance ne lui est pas étranger. Lorsque le volume de déplacement ne justifie pas la mise en place d'une infrastructure lourde de transport, la S.N.C.V. remplit également cette fonction comme dans le Limbourg où la ligne rapide Hasselt - Antwerpen en offre un exemple typique.

## 2. Son fonctionnement.

Le Conseil d'administration de la S.N.C.V. se compose d'un président, d'un vice-président, de cinq membres et de deux commissaires du Gouvernement qui représentent l'Etat. Outre le Conseil d'administration un comité de surveillance qui se compose d'un président et de huit membres, représentant les neuf provinces belges.

Les pertes d'exploitation de la Société sont couvertes par son autorité de tutelle, c'est-à-dire par le Ministre des Communications. Les adaptations tarifaires de la S.N.C.V. et de toutes les sociétés belges de transport en commun urbain sont fixées par le Ministre. Depuis peu, cette disposition s'applique également à la S.N.C.V.

La S.N.C.V. se caractérise par une structure fortement décentralisée. En dehors de l'Administration Centrale à Bruxelles, il existe des directions régionales qui gèrent la partie du réseau couvrant les différentes provinces. L'Administration Centrale, se compose de cinq directions, à savoir l'Exploitation et le Contentieux, la Direction Commerciale et du Personnel, la Direction des Achats et des Bâtiments, la Direction du Matériel Roulant et de l'Entretien, et enfin la Direction de l'Informatique et des Finances. Dans chacune des huit directions régionales, la même structure se répète, chaque département régional dépendant de la direction correspondante de l'Administration Centrale pour des matières d'intérêt national. Par contre, en ce qui concerne les affaires d'intérêt local, les Directions régionales disposent d'une grande liberté d'action et d'une large autonomie de décision.

Cette décentralisation permet une exploitation mieux suivie et une meilleure compréhension et résolution des problèmes locaux. Elle permet également à la S.N.C.V. d'aboutir à une meilleure unité et à une collaboration plus étroite avec les autres sociétés de transport présentes dans les régions. L'introduction du tarif zonal dans des villes comme Gand et Charleroi offre la preuve d'une collaboration étroite entre différentes sociétés de transport du pays.

Les directions régionales de la S.N.C.V. reçoivent aide et conseil des services de l'Administration Centrale. Ainsi pour des raisons d'économie et d'uniformisation, les décisions de principe, la politique budgétaire de l'entreprise, les tarifs et les achats sont traités par l'Administration centrale.

## 3. Son réseau.

A la S.N.C.V., l'exploitation par autobus, moins coûteuse et plus mobile que celle d'un réseau de tramways, s'est fortement développée depuis la dernière guerre mondiale. C'est ainsi qu'en 1965, le réseau de services publics d'autobus s'étendait déjà sur 12.370 km contre 577 km pour les lignes ferrées. L'objectif poursuivi par ce vaste réseau d'autobus consistait à offrir une desserte plus efficace des nouveaux quartiers d'habitation, des écoles et des nouvelles usines. La longueur du réseau de services spéciaux d'autobus, organisés pour faciliter les déplacements des travailleurs et des écoliers, atteignait pour sa part 59.000 km.

Mais l'importance du réseau S.N.C.V. allait encore croître en 1977 suite à la reprise de tous les services d'autobus de substitution et de complément antérieurement concédés à la S.N.C.B. Ainsi, fin 1982, la longueur du réseau des services publics d'autobus gérés par la S.N.C.V. était passée à 27.000 km (+ 60 %), ce qui faisait de la S.N.C.V. pratiquement le seul exploitant de lignes interurbaines d'autobus et la plus importante société de transports en commun de Belgique avec, en 1985, 274 millions de voyageurs (contre 267 en 1977) pour 182 millions de kilomètres parcourus.

Sur le plan financier, si le rapport produits-charges laisse un découvert d'environ 9,6 milliards, le coefficient de couverture (38,47 %) est toutefois le meilleur de toutes les sociétés de transports en commun de Belgique.

L'autobus, dont le rôle socio-économique est évident, assume donc la part prépondérante du trafic de voyageurs de la S.N.C.V., les seules lignes électriques ferrées subsistantes étant celles de la région de Charleroi et du Littoral.

Plus de 60 % (18.735 km) du réseau est exploité directement en régie, tandis que le reste (10.783 km) est soumis au régime de louage, c'est-à-dire que la S.N.C.V. prend en location le matériel et le personnel du loueur et l'utilise sur ses lignes en respectant un horaire et des tarifs dont elle reste maîtresse. Il est à constater que la part du louage a été fortement accrue par la reprise des lignes S.N.C.B. qui étaient toutes exploitées par des tiers.

#### 4. Son personnel.

La S.N.C.V. occupe actuellement 6.648 travailleurs représentant en 1985 une charge salariale d'environ 7 milliards de francs.

Ce chiffre traduit la vulnérabilité d'une entreprise de service public comme la S.N.C.V. : le coût de la main-d'oeuvre représente, à lui seul, les trois quart du prix de revient du produit offert. Aussi des mesures de rationalisation et de réorganisation ont-elles été prises, telles que le remplacement des tramways par des autobus et la généralisation du service à un seul agent ("one-man-car"). Une autre mesure de rationalisation, et non la moindre, a consisté à améliorer la productivité des agents.

Cette productivité se calcule suivant deux coefficients :

1. le rapport des heures prestées par le personnel du mouvement sur le temps de prestation réelle à bord du véhicule;
2. le rapport des heures payées sur les heures réellement prestées du personnel du mouvement (heures de présence).

Une comparaison de ces ratios pour chaque direction régionale, tout en tenant compte des contraintes locales propres à chaque direction régionale guide la S.N.C.V. dans sa démarche vers une amélioration de la productivité par une réduction de ces ratios. A cet effet, différents moyens et différentes mesures sont appliquées.

1. la réduction des battements et des temps d'attente en bout de ligne par de meilleures combinaisons de parcours (couplage). Un programme informatique spécial a été développé pour optimiser le nombre de véhicules à mettre en service; par la même occasion, le nombre de kilomètres à vide, c'est-à-dire sans voyageurs à bord, est ramené au minimum. Il va de soi que ce programme est basé sur une analyse très minutieuse du réseau de transport;
2. l'introduction de prestations en deux parties (services coupés) plutôt que des prestations d'un seul tenant, en fonction du volume de la demande; cette mesure a trait principalement aux heures de pointe;
3. la diminution des jours d'absence (à cet effet, un contrôle médical est exercé par l'entremise d'un institut spécialisé privé) et la suppression d'heures supplémentaires; deux facteurs avec incidence favorable sur le prix de revient du service offert;
4. la limitation des prestations du personnel pendant les jours de fête et les dimanches;
5. l'accroissement de la vitesse commerciale par l'amélioration de la fluidité du trafic au moyen de l'instauration de bandes réservées aux autobus, au moyen de la commande à distance des feux de signalisation à partir de l'autobus, au moyen de sens de circulation bien étudiés (sens unique), au moyen d'interdiction de stationnement dans les rues étroites à forte circulation, etc...

D'autres mesures d'économie seront prises prochainement.

Leur but est double.

Le premier est de freiner au maximum l'aggravation du déficit d'exploitation, tout en offrant un meilleur service à la clientèle. Pour mieux atteindre cet objectif, la S.N.C.V. a récemment créé, d'abord à l'Administration centrale, et progressivement aux sièges des différentes Directions régionales, un bureau d'études, ayant pour tâche de définir pour les lignes existantes une nouvelle structure qui tient compte des besoins locaux et régionaux actuels.

Bien que certaines réformes soient déjà mises en application, ou sur le point de l'être, il est encore trop tôt pour en tirer des conclusions. Mais la S.N.C.V. espère offrir aux usagers un réseau de transport plus souple et mieux articulé.

Le second but poursuivi par les mesures envisagées est la promotion de l'utilisation des transports en commun. Cet objectif implique notamment la réalisation d'une structure tarifaire uniforme. Dans cette optique, la S.N.C.V. a étudié l'introduction d'un système de tarif zonal, valable sur le plan national. Cette étude se concrétisa par l'application à titre d'essai depuis 1981 dans quatre régions du pays, d'un système de calcul par zones plutôt que par sections ou kilomètres. Cette nouvelle structure tarifaire offrant le double avantage d'être plus clair et plus pratique tant pour les conducteurs que pour les usagers. Sur base de l'expérience acquise, la S.N.C.V. a étendu ce système à tout le réseau, à partir du 14 janvier 1985.

L'Administration centrale de la S.N.C.V. a également deux autres missions :

1. étant donné que la main d'oeuvre représente la plus grande part des frais d'exploitation, la société accorde une attention toute particulière à la sélection et au contrôle du personnel ainsi qu'à la formation et au perfectionnement de ses agents. Des cours tant pratiques que théoriques sont mis à la disposition des travailleurs de la S.N.C.V. pour leur permettre, non seulement de parfaire leur connaissance mais également de gravir les échelons de l'échelle sociale;
2. l'Administration centrale est également responsable de l'entretien des bâtiments et des bureaux, de leur modernisation et de leur renouvellement; à cet effet, il est tenu compte d'une rentabilité et d'une sécurité plus élevées du personnel.

#### 5. Ses méthodes de travail.

La modernisation de la S.N.C.V. n'eut pas été possible sans l'introduction de méthodes ultramodernes d'administration et de contrôle.

La S.N.C.V. a complété progressivement son équipement et sa programmation informatiques et les a développés en fonction de ses besoins. En 1974 déjà, les directions régionales étaient équipées de terminaux, permettant le traitement des données. Grâce à l'informatique, la S.N.C.V. est maintenant à même de calculer de façon très précise le nombre de kilomètres parcourus quotidiennement par ses autobus, ainsi que d'automatiser le pointage du personnel, l'analyse des prestations et le calcul des salaires. Même la confection, l'impression et la comptabilité des abonnements, ainsi que l'administration et le contrôle des services d'autobus loués s'effectue à l'aide de l'ordinateur. En outre, l'ordinateur assure également le contrôle des quelques 30.000 articles stockés dans les magasins de la S.N.C.V. Enfin, toutes les possibilités de la technique informatique sont utilisées par le bureau d'études en vue du traitement de l'enquête origine - destination, de l'élaboration des horaires, des graphiques et des ordres de marche, en vue également de la gestion du réseau, ainsi que de la collecte des données statistiques.

La technique informatique rend également de grands services, particulièrement en ce qui concerne les ordres de marche. Un ordre de marche est la description du service effectué par le chauffeur. La mise en mémoire des données relatives à la description des services du personnel du mouvement dans une banque de données, suffit déjà pour permettre à la S.N.C.V. d'obtenir, au moyen de programmes mis au point par le bureau d'études, les données d'exploitation suivantes :

1. le traçage automatique (sur table traçante) de graphiques "verticaux" et "horizontaux";
2. l'impression de n'importe quel ordre de marche peut être reproduite à la demande à l'intention du chauffeur;

3. la tenue à jour de tous les services modifiés;
4. l'élaboration de l'horaire pour n'importe quelle ligne;
5. le calcul de la productivité et de tous les facteurs nécessaires au calcul du prix de revient de cette même ligne.

En ce qui concerne l'analyse de marché, la S.N.C.V. travaille actuellement pour chaque ligne à une enquête origine-destination auprès de ses voyageurs. L'ampleur considérable de ce travail, pour lequel la S.N.C.V. estime devoir utiliser environ 500 hommes/an (y compris le dépouillement et le traitement des données par l'ordinateur), ne permet pas encore à la S.N.C.V. d'établir des données de traitement suffisantes et précises.

Outre sa recherche auprès des voyageurs utilisant ses services, la S.N.C.V. effectue également une étude intensive des besoins de déplacement auprès des non-utilisateurs de l'autobus. Cette enquête s'effectue par questionnaire écrit ou interview soit au domicile des habitants pour des cas ponctuels, soit aux pôles d'attraction d'une région lorsque l'étude couvre un secteur étendu. Ces pôles d'attraction peuvent être : les écoles, les entreprises pourvoyeuses d'emploi, les gares, les supermarchés, les marchés publics. L'étude du marché des voyageurs effectifs et des voyageurs potentiels permet de situer avec précision, le créneau dans lequel la S.N.C.V. doit opérer et à trouver l'adéquation optimale entre les moyens mis en oeuvre et le service rendu à la population.

Il est d'ores et déjà incontestable que l'exploitation traditionnelle à l'aide d'autobus standards circulant sur des itinéraires bien définis et suivant des horaires fixes ne peut plus se justifier dans des régions à faible densité d'habitat en raison de la disproportion énorme entre le prix de revient de ladite exploitation et les recettes.

La S.N.C.V. s'est donc orientée vers d'autres formes de transport public regroupés sous le vocable de "transport alternatif". C'est dans cette optique qu'elle a lancé dans la province du Limbourg, une expérience de transport de quartier ou en d'autres termes, de "bus local".

Les caractéristiques de cette exploitation par "Bus local" peuvent se résumer comme suit :

- . la S.N.C.V. met à la disposition de la population des bus de petite capacité (8 places + chauffeurs);
- . ces bus locaux sont conduits par des bénévoles des communes concernées.

L'objectif poursuivi par ce nouveau mode d'exploitation très souple destiné aux zones à faible densité d'habitation consiste à alimenter les lignes d'autobus standard de manière à ce que l'attrait de ces dernières s'en trouve amélioré par une augmentation de la vitesse développée sur cet axe et par un itinéraire plus simple et plus direct.



L'ensemble de ces études de besoins et des moyens à mettre en oeuvre s'accompagnent d'une programmation ad hoc qui permettra également d'évaluer la qualité de différentes alternatives de réseau en fonction de certains paramètres tels le temps perdu par les voyageurs, les moyens mis en oeuvre, la productivité, etc...

## 6. Son parc.

En ce qui concerne le matériel routier, le parc actuel est de 2.341 autobus dont 114 autobus de moyenne capacité et 53 autobus articulés.

L'autobus standard actuel est un véhicule moderne d'une capacité de 92 voyageurs dont 39 places assises. Son moteur de 200 CV, soustaré pour éviter toute pollution et tout gaspillage d'énergie lui assure une vitesse raisonnable pour un prix de revient aussi bas que possible. Nous avons veillé au confort des voyageurs et à leur sécurité en prévoyant une suspension pneumatique intégrale, un frein de service à deux circuits doublé d'un ralentisseur hydraulique et une installation de chauffage largement calculée. En outre, ces véhicules comportent des innovations techniques qui ont pour but d'augmenter la fiabilité du matériel, avec, pour conséquence une diminution du nombre des avaries ainsi qu'une réduction du temps d'immobilisation des véhicules pour les réparations en atelier. Parmi ces innovations, le ralentissement incorporé dans la boîte de vitesses, l'alimentation par turbocompresseur, le réglage automatique des freins, le graissage centralisé, le maintien automatique du niveau d'huile du moteur, l'utilisation de l'électronique et notamment des circuits imprimés, etc... Il en résulte une amélioration du service dont nos voyageurs sont les premiers bénéficiaires et une sensible diminution des frais d'entretien.

L'autobus de moyenne capacité permet de transporter 73 voyageurs dont 29 assis dans les mêmes conditions de confort et de sécurité que le matériel précédent. Equipés d'un moteur de 160 CV, cet autobus est principalement affecté à des dessertes urbaines.

Nous avons mis aussi en exploitation, à la demande de la ville de Bruges, des City Bus de 50 places dont 20 places assises, équipés de larges baies vitrées. Ces voitures, d'un encombrement très réduit, circulent à titre d'essai dans les rues étroites du centre historique de Bruges.

Enfin, toujours avec le souci d'améliorer la rentabilité, notre société utilise sur certaines lignes qui s'y prêtent des autobus articulés permettant d'acheminer un plus grand nombre de voyageurs aux heures de pointe. Ces véhicules, d'une remarquable maniabilité en dépit de leur longueur de 18 m, comporte 135 places dont 54 places assises et sont équipés d'un moteur d'une puissance minimum de 240 CV. Bien que les études aient démontré l'intérêt de l'utilisation de ces autobus de très grande capacité, il faut que la S.N.C.V. ait une expérience suffisante de l'utilisation de ces véhicules sur quelques lignes importantes avant de pouvoir en tirer des conclusions.

Par ailleurs, la collecte par ordinateur de nombreuses informations techniques a permis de lancer diverses études. Elles portent sur :

- la détermination des types d'autobus, répondant spécifiquement aux besoins de la S.N.C.V.
- la définition des charges d'entretien permettant d'obtenir le meilleur rendement de ces véhicules;
- la formation éventuelle de travailleurs à de nouvelles besognes dans certaines régions;
- la détermination de la durée de vie optimale du matériel.

Tout a été mis en oeuvre par la S.N.C.V. pour rendre le transport public en Belgique plus moderne et à la pointe du progrès. Hélas, malgré tous ces efforts le transport public ne semble pas retrouver auprès du public la force d'attraction qu'il a perdue. A cet égard il est évident que beaucoup reste à faire. En dépit de l'augmentation de la puissance des moteurs des véhicules de la S.N.C.V., la vitesse commerciale reste faible dans les villes et dans les zones à circulation dense, ce qui occasionne une irrégularité de fréquence.

Dès lors, de plus en plus de gens préfèrent le transport privé; glissement qui a son tour perturbe davantage la circulation. Pour remédier à cette situation, la Société Nationale lutte pour un meilleur aménagement de l'environnement urbain, afin que l'intérêt de l'utilisateur des transports en commun soit pris en compte.

Bien que les autorités publiques aient, il est vrai, pris des mesures en ce sens, il reste du chemin à parcourir.

Par A.R. n° 140, la S.N.C.V. a reçu du Ministère des Communications, l'autorisation de prendre des mesures en vue d'améliorer la fluidité du transport en commun, mesures qui, si elles avaient dû être négociées avec les autorités communales, auraient difficilement abouti. Désormais, ces dispositions, comme nous l'avons vu plus haut, peuvent être imposées par le Ministre, sans autre intermédiaire.

## 7. Le plan IC-IR.

La restructuration du réseau de la S.N.C.B., le 3 juin 1984, implique pour la S.N.C.V. :

1. la desserte de certaines gares pendant les heures creuses, ou toute la journée;
2. l'adaptation des horaires aux gares de correspondance dont l'importance reçoit une autre dimension par suite de l'introduction de liaisons Intercity et Interrégionales.

Pour desservir les gares abandonnées ou partiellement délaissées de la S.N.C.B., la S.N.C.V. dut, soit détourner des lignes existantes, soit créer de nouvelles lignes.

Quoi qu'il en soit, ces nouvelles dessertes, les tarifs et les conditions de transport furent étudiées pour chaque gare en collaboration avec la S.N.C.B., les conseils économiques régionaux et le Ministère des Communications. Il va sans dire que les besoins et les habitudes de déplacement des habitants seront pris en compte dans toute la mesure du possible. De plus, la flexibilité de la desserte par autobus et leur plus grande facilité de pénétration dans les villes et les villages améliorera le service rendu aux voyageurs. Par ailleurs, aux gares Intercity et Interrégionales, pour la plupart déjà desservies par les autobus de la S.N.C.V., le trafic de voyageurs est suivi de très près de manière à offrir des correspondances attrayantes grâce à l'annonce automatique par haut-parleurs et par panneaux lumineux.

En outre, l'installation progressive de la radio dans tous les autobus contribuera certainement à l'amélioration de l'exploitation en général et des correspondances en particulier.

#### 8. Un siècle d'existence.

En 1985, la S.N.C.V. a fêté son centième anniversaire. Elle reste cependant une entreprise de progrès, éternellement jeune, et malgré la crise économique et les restrictions budgétaires que l'Etat lui impose, le souci constant de la S.N.C.V. est de ne pas décevoir sa clientèle, mais, au contraire, de promouvoir service et confort. La S.N.C.V. s'efforce également de promouvoir la productivité tant du personnel que du matériel, par l'élimination des fonctions improductives qui ne sont pas liées directement à la conduite des autobus, par l'instauration de services coupés, et l'introduction de nouvelles méthodes d'entretien. La S.N.C.V. s'efforce également de prolonger la durée de vie des autobus de 11 à 15 ans, sans pour autant compromettre la sécurité des voyageurs.

C'est seulement ainsi que les économies nécessaires sont possibles et que peuvent être reportés des investissements dont le rendement commercial n'est pas immédiat.

Début 1985 vit également l'introduction du tarif zonal et de la carte Z.

Enfin dernière innovation, la carte Z magnétique. Il s'agit d'un système comparable à celui de la télécarte; le voyageur introduisant cette carte dans un appareil électronique sophistiqué qui effectue toutes les opérations de perception et déduit le prix du trajet de la somme enregistrée dans la bande magnétique de la carte.

Ce système est d'application depuis deux mois dans la province du Limbourg et entrera en vigueur cet été dans les provinces de Namur et du Luxembourg, il sera progressivement étendu à tout le pays pour la fin de cette décennie.

Avril 1986.

Le centième anniversaire de la SNCV fut l'occasion rêvée pour retracer par de nombreux articles, voire par des livres entiers, l'histoire de nos Vicinaux.

L'on ne peut que s'incliner devant le courage et la persévérance de tous ceux qui ont passé un temps considérable à rechercher, à comparer, à vérifier et à classer une multitude d'informations parfois divergentes.

Si, comme il est dit dans TRAMWAYS AU PAYS DE LIEGE, Tome II, on n'écrit pas pour prouver, mais pour raconter, on doit aussi pouvoir écrire pour informer ou pour s'informer ! Comme les "mordus du rail" n'ont pas manqué de relever parmi les divers ouvrages un certain nombre de contradictions ou de points obscurs, on peut demander à TRANS-FER, d'habitude si bien documenté, de "remettre certains trams sur leurs rails."

Me limitant au réseau liégeois et à la période faste de son développement, soit de 1920 à 1945, je voudrais mentionner quelques anomalies et poser des questions relatives au contenu de trois principaux livres que j'ai pu éplucher, soit:

- Les Tramways au Pays de Liège, tome II, en abrégé TPL II,
- Avancez, svp ! en abrégé ASVP,
- 100 years Belgian Vicinal de WJK DAVIES, en abrégé BV.

- Locos à vapeur de type 5.- (TPL II, ASVP, BV)

Selon un plan en provenance de la SNCV, ces machines de puissance insuffisante pour la remorque des grands wagons en rampe, n'aurait comporté le "double attelage" qu'à l'arrière seulement. Les photos publiées par TPL II montrent plusieurs de ces machines, mais, soit sans double attelage, soit avec cet appareillage devant et derrière, ce qui paraît logique. Dans les deux autres ouvrages on trouve aussi les deux solutions, mais pas le cas hybride. Qui en sait plus ?

Les essais des deux premières, construites en 1906 n'ayant pas été satisfaisants on peut s'étonner d'en voir commander deux autres en 1907 et 1908, sans compter celle à surchauffe, dénommée type 17, née en 1910.

Elles n'eurent pas une vie bien longue et furent déclassées dans les années '20 après avoir été reléguées sur des lignes de la région d'Andenne - Huy où n'existait que l'écartement métrique. (Voir photos à Vinalmont, Borlez, Haillot... dans TPL II).

- Locos à vapeur de type 14 (dites anglaises).-

Basées initialement à Warzée, les 440 et 443 (pour Comblain-Ouffet) et à Verlaine les 441 et 442 (pour Jemeppe-Mons) ont disparu de ces lignes vers 1930, après une vie relativement courte. Le TPL II fait une ultime mention à la 443 apparue sur Oreye-Alleur, pendant le dur hiver de 1942, où elle suppléait à la traction électrique devenue impossible du fait de l'abondance de neige.

Qui peut dire ce que sont devenues ces machines, les plus puissantes hormis les "Garrat", au cours des 20 ans précédant leur dépeçage vers 1950 ?

Elles ne furent, semble-t-il affectées nulle part à la remorque des trucks-porteurs, mission qui fut réservée à des machines de type 7, parfois pourvues du double attelage, comme la 395 de Verlaine et la 399 du Comblain-Ouffet.

BV attribue d'origine la 441 à Burdinne-Vinalmont où n'existait qu'une voie métrique, tandis que le TPL II montre des vues de machines sans jupe sur cette ligne, ce sont ou des type 5 ou l'unique type 17 !

Il faut noter que les locos monocabine étaient fort peu indiquées pour les services parcourant des agglomérations comportant des carrefours routiers: pendant la marche cheminée à l'avant, le machiniste n'avait qu'une vue extrêmement limitée, voire nulle, sur la circulation débouchant de la gauche, tant que la machine n'était pas engagée de toute sa longueur dans le carrefour. Ce n'est pas sans raison que l'on avait inventé, dès 1885, les machines à deux postes de conduite !

- Loco à vapeur de type 7, n° 395.- (TPL II, ASVP).

Après 40 ans de service à Verlaine, cette excellente machine fut dépourvue de ses gros butoirs, mais elle en conserva les traces, la traverse de tête et le "gros crochet" central. On la retrouve lors de son cinquantième anniversaire, dans

la région de Hollogne s/Geer, manoeuvrant des wagons de betteraves (page 55 du TPL II et page 72 de l'ASVP) et elle se trouve encore en fort bel état. Elle se reconnaît aux prises de courant sous boîtiers rectangulaires fixés au centre des extrémités de la toiture. Qui pourrait dire si elle était équipée d'un turbo-générateur électrique ?

Il faut ajouter que sur les derniers temps du "vapeur" Jemeppe-Verlaine, des prises semblables avaient été placées sur le toit de bon nombre de voitures, et elles étaient supposées devoir alimenter deux ampoules de type automobile fixées au plafond du compartiment. Comme les longues rames des trains de navetteurs de cette ligne ne comportaient aucun fourgon et qu'aucune génératrice n'était visible sous les voitures, on peut se demander où devait se trouver la source de courant.

La chose paraît d'autant plus mystérieuse que les autres locos remorquant les mêmes rames ne possédaient pas les prises en question. D'ailleurs, étant gamin, je ne me souviens pas avoir vu fonctionner ces luminaires de 5 ou 10 watts !

- Locos Garrat n° 850/1. -

A titre documentaire, je signale que c'est à Jemeppe que ces impressionnantes locomotives ont fait, fin 1930, une première connaissance du réseau vicinal: elles y furent amenées par la SNCB et on y remonta les éléments enlevés pour permettre leur acheminement par chemin de fer. A quelques jours d'intervalle, elles y furent mises sous pression, et par leurs propres moyens, elles gagnèrent Verlaine ayant à bord un équipage de nombreux techniciens. Ce fut spectaculaire, car, pour la première, seul le tiers avant de la machine était visible, tout le reste étant caché par un énorme nuage de vapeur s'échappant, non seulement de la cheminée, mais d'un peu partout, et sans doute, plus spécialement, de raccords articulés non étanches reliant les groupes moteurs à l'élément central.

- Motrice électrique de type A-3, n° 9092. -

Dernière, sans doute des A-3 de Liège à assurer un service voyageur, la 9092, dans sa version 1910 (paravent polygonal droit à 4 fenêtres) fut utilisée pour l'essai de la nouvelle ligne aérienne entre Mons-Crotteux et Jemeppe en 1932. Elle ne rentra pas à St Gilles et assura, pendant des années la navette Jemeppe-Mons, ou Hollogne-Crotteux, sous l'indice 59. En 1942, malgré son âge, elle assura le service voyageur, alors qu'aucune motrice moderne, aux moteurs surbaissés, n'était plus capable de franchir la couche de glace qui atteignait 10 cm d'épaisseur entre les rails.

- Motrice Manage 9321. -

Dès avant la guerre de 1914, cette voiture fut complètement détruite au croisement de la ligne de Hollogne et du raccordement en pente, du charbonnage du Corœau à Grâce-Berleur, par une rame de wagons dévalant accidentellement la dite pente. Il y eut pas mal de victimes.

- Motrices "bateau" à paravent semi-circulaire (1928-29). -

BV émet des doutes quant à la 9301; ils ne sont pas justifiés, la 9301 fut et resta un "bateau" expérimental, assez mal réussi.

C'est dans cette version "bateau" qu'apparut pour la première fois à Liège, la 9328, qui ne faisait pas partie antérieurement du parc liégeois; elle fut la cinquième et dernière à subir ce type d'aménagement après les 9301, 9323, 9337 et 9341.

Ces voitures alourdies par d'énormes plates-formes et qui avaient conservé leur équipement d'origine, s'avèrent, d'emblée, peu aptes à la traction de remorques sur la ligne de Hollogne où elles furent remplacées, dès leur arrivée, par les Braine-le-Comte beaucoup plus puissantes. Elles se retrouvèrent en solo, sur les lignes d'Ans, Tilleur et Jupille.

- Motrices Manage transformées sur modèle des Braine-le-Comte. -

Appliqué à la seule 9367, un premier essai consista à ne modifier que les plates-formes, en maintenant les compartiments inchangés (sièges adossés aux longs pans). Pour une raison indéterminée, on plaça les phares trop bas leur donnant un aspect peu esthétique; l'équipement électrique resta inchangé, c'est-à-dire trop faible, la réservant à des services légers.

Les trois suivantes 9303, 9306 et 9324 furent mieux réussies, mais conservèrent au début, en tous cas, leur équipement électrique d'origine. Leur poids fortement augmenté les rendaient inaptes à la traction de remorques sur lignes accidentées: on ne les essaya pas sur Liège-Hollogne et elles furent utilisées sur les lignes d'Ans, Ste Walburge et Jupille avant de les expédier à Eupen pour des services légers. Après la guerre la 9306 reçut l'équipement d'une Siemens rentrée en piteux état de Krefeld, c'est probablement cela qui fit dire à certains que ces motrices étaient dotées d'une puissance de 68 CV...

- Motrices "Métallurgique" et "Manage".- Freins.

Toutes ces voitures étaient largement pourvues<sup>en</sup> freins: frein à air (très vite supprimé!), frein à vis à employer dans les fortes descentes comme complément, racagnac et frein rhéostatique (pour cas d'urgence).

Les voitures dont les paravents comportaient trois fenêtres possédaient un frein à vis à volant vertical placé sous la fenêtre de droite, celles à paravent à quatre fenêtres avaient un volant horizontal à gauche du controller.

Pourquoi avoir supprimé le frein à air d'un emploi si facile et auquel on est revenu 40 ans plus tard ?

- Motrice 9478.-

Contrairement à ce qu'écrit BV, cette voiture ne ressemblait en rien à la 9161, mais était une copie conforme des "Hiard" 9392 à 9406.

- Motrice "Manage" n° 9305;

En page 274 du TPL II, la photo de la 9305 est caractéristique: le chiffre 3 est arrondi à sa partie supérieure, contrairement aux caractères utilisés à Liège.

- Motrice "Métallurgique" n° 9159.

Si, comme tout le monde l'écrit, la 9159 a été transformée en "panoramique", qui m'expliquera comment une "Métallurgique" à buffet, peinte en gris et portant sur le châssis, près du marche-pied la plaque signalétique en fonte SNCV A 9159 a pu de 1930 à 1945, assurer le service des voies et travaux à Liège ?

- Motrices "Ragheno" série 525, n° 9901 à 9911.

BV disperse, par erreur ces voitures un peu dans tout le pays, alors qu'elles furent attribuées en bloc à Liège (9910 et 11 faisant un périple par Eupen en attendant la livraison de voitures à boggies). De plus, BV leur attribue un frein Pieper qu'elles n'ont jamais connu. Par contre, elles étaient conçues pour l'emploi du frein rhéostatique comme frein de service, solution particulièrement utile sur les lignes accidentées avec remorques non freinées.

- Motrices Siemens 9830/39 et 10006/12.-

Elles étaient identiques, il n'y avait pas de "petites Siemens" comme l'écrit BV, qui confond, sans doute avec les "petites métalliques" 10111/125. La seule différence entre les deux séries de Siemens pouvait être l'empattement porté à 3 m sur la seconde série, contre 2,80 m pour la première.

- Motrices Braine-le-Comte.-S.E.M n° 10111/125.-

Remarquable réussite technique, ces dernières motrices à deux essieux commandées par la SNCV, comportaient bien deux classes de 12 places assises chacune, contrairement à ce que prétendent BV et ASVP. Liège s'empressa de leur enlever le frein Pieper dont elles étaient pourvues d'origine; il leur serait venu bien à point cependant quand, plus tard, elles remorquèrent sur Liège-Bassenge, des De Rechter, qui elles en étaient équipées.

- Première et seconde classes.-

Toutes les voitures, des "Métallurgiques" de 1905 aux "métalliques" de 1935 ayant circulé à Liège, comportaient une première et une seconde classes: 10 places dans chacune jusqu'en 1930, 12 dans chacune pour les motrices "525" et les "S.E.M."

Les "bateaux" n'avaient que 9 places en première et 12 en seconde, tandis que toutes les "standard" à boggies avaient respectivement 12 et 18 places.

Le tableau publié à ce sujet par BV comporte une multitude d'erreurs.

- Eupen.- Motrices "standard" reprises par l'AKG.-

D'aucuns signalent que les Tramways d'Aix utilisèrent dès 1940, huit motrices "Standard" pour la liaison Eupen-Aachen et ils incluent la 9979, qui selon mes informations roulait à Liège, sur le Jemeppe-Horion le plus souvent.

Sauf preuve du contraire, on doit admettre que les huit "d'portées" étaient: 9762, 9780, 9781, 9789, 9949, 9987, 10067 et 10093 (ex9986).

Qu'en pensent les "puristes" de l'Est ?

- Capteurs de courant.-

Ainsi qu'il est écrit dans le TPL II, les deux dernières "standard" en bois, 10076 et 10077 ont roulé jusqu'en 1945, équipées de deux pantographes à simple frotteur. A titre documentaire, on peut signaler que certaines motrices de Liège portaient, jusqu'à la fin de la guerre, des pantos de type lourd à deux raclettes, ce sont les: 9765, 9767, 9789, 9972, 9973, 10065 et 10066.

A la fin des hostilités, toutes les "standard" furent équipées d'un seul panto simple.

- Frein Pieper.-

On a peut-être injustement imputé au seul frein Pieper trois accidents graves (deux à Liège, un à Verviers). S'il est vrai que certains Pieper étaient brutaux et que des wattmen manquaient parfois de la dextérité nécessaire, ce qui entraînait facilement des patinages sur rails gras, il faut ajouter que le sablage pouvait corriger ce mal. Or, le plus gros défaut que l'on doit signaler à propos des "standard" était la position plus que critiquable de la commande de sablière, logée derrière la manivelle du racagnac. De la sorte, elle était parfois inaccessible par le conducteur, en cas de surcharge de la plate-forme. De plus, son maniement, parfois rétif, forçait le wattman à quitter le contrôleur et la poignée du Pieper, ce qui ne pouvait qu'aggraver le cas.

Il fallut attendre 20 ans pour que l'installation du frein à air remédie à cet inconvénient, en groupant commande de frein et de sablière, solution existant depuis 1934 sur les motrices à boggies du Liège-Seraing, entr'autres.

- Moteurs des "standard" en bois.-

Il a été écrit que les motrices "standard" en bois qui étaient d'origine équipées de moteurs MTV 205 de 48 CV furent modifiées et reçurent des MTV 215 de 62 CV. A Liège, en tous cas, seules les 10076 et 77 qui avaient d'origine des MTV 215, et la 10065 qui en reçut plus tard, furent dans le cas. Toutes les autres conservèrent leurs moteurs jusqu'à la transformation en type S.

- Quand les Liégeois reçoivent des Ostendaises.-

Un récent TRANS-FER fait le point des motrices ostendaises de 2,40 m qui émigrèrent pendant la guerre et il ajoute que les autres groupes les utilisèrent largement. Ce ne fut certainement pas le cas à Liège: leur gabarit généreux les excluait des lignes urbaines et leur utilisation (très partielle) ne fut possible que de Coronmeuse à Bassenge. La présence de 4 liégeoises dans l'incendie de Bassenge montre bien que les ostendaises ne libérèrent pas beaucoup de matériel local, dont on avait grand besoin sur les autres lignes.

Quant à celles qui furent envoyées à Hasselt, ce fut, semble-t-il le même cas: on ne vit pas rentrer à Liège, les "standard métalliques" qui eussent été bienvenues. Il faut croire qu'elles restèrent beaucoup dans les dépôts !

- Motrices détruites pendant la guerre.-

BV en sa page 175 annonce la destruction à Bassenge d'un certain nombre de motrices, puis il émet des doutes, à juste titre, car il se trompe. Il suffit de reprendre la version du TPL II à ce sujet: 9763, 9973, 10120, 10153 ont été incendiées en compagnie des ostendaises 9816, 9940 et 9946.

Par contre, la 9768 fut détruite dans une collision à Herstal en septembre 42.

En plus, la grande photo du TPL II, page 193 montre bien que les S.E.M, en l'occurrence la 10121 comportaient bien un compartiment de première classe, comme écrit plus haut.

- Motrices lourdes à deux essieux, dites "Braine-le-Comte". -

De 1930 à 1934 la SNCV fit construire, par divers ateliers, plus de 150 motrices à deux essieux d'un poids de 14,5 tonnes et d'une puissance de 2 x 70 CV environ. Hormis ces caractéristiques et un dessin de carrosserie assez semblable, on ne peut vraiment pas y trouver une quelconque standardisation: il y avait pas moins de trois empattements, cinq types de controllers, plusieurs types de moteurs, quatre ou cinq types de paravents. Certaines avaient des freins Pieper, des freins rhéostatiques sur certaines, d'autres n'avaient qu'un bon vieux racagnac... Bref, les constructeurs ont pu, semole-t-il, faire à leur aise !

Et que de boulot ensuite de la part des groupes qui les reçurent de première ou de seconde main, pour les adapter à leurs besoins ou à leurs habitudes, tel que suppression des portes d'intercirculation, placements de pare-brises inclinés avec essuie-glace, remplacement des controllers ou des moteurs pour permettre le frein rhéostatique, enlèvement des Pieper, placement de freins à air, etc, etc...

Liège se vit, entr'autres attribuer outre les Ragheno et les S.E.M, une quinzaine de motrices 9845 à 9859, qui pendant des années tractèrent des remorques non freinées, sur de fortes déclivités, en ne disposant que du seul frein racagnac, le frein rhéostatique n'étant pas conçu pour un usage courant ! Alors que le matériel de 1910 disposait, comme dit plus haut de trois, voire de quatre systèmes de freins.

NDLR : tous nos remerciements à Paul BLEUS de cette longue recension de ces ouvrages. Nous publierons volontiers les remarques de nos autres lecteurs...

Courrier des lecteurs (suite)

\*Notre membre R.H. de Bruxelles regrette le court laps de temps que nous avons laissé à nos membres pour s'inscrire au voyage que nous avons organisé l'an dernier dans les emprises du port d' Anvers. Toutes nos organisations sont cependant tributaires d'autorisations que nous devons le plus souvent exploiter le plus rapidement possible. Dans le cas présent, il nous était impossible d'organiser deux fois ce voyage de grand intérêt. Le court délai d'inscription nous a évité de devoir "trier" les membres inscrits, tâche toujours délicate et source de dépit bien compréhensible... Lorsqu'une activité que nous organisons vous intéresse, inscrivez-vous dès lors dès réception de Trans-Fer.

\*Certains membres s'étonnent que nous ne distribuions plus Rail-~~PHOTOS~~. La raison est simple : ce périodique est diffusé dans la plupart des librairies, où nos membres peuvent le feuilleter à leur aise avant achat : notre formule par correspondance ne se justifiait donc plus.



**Bibliographie**

SPOORWEG JOURNAL - Revue périodique (11 x par an).

Format DIN A 4. Papier couché. Nombreuses photos en quadrichromie.

Articles d'actualité sur les Chemins de fer belges et néerlandais.  
Traite également du modélisme ferroviaire.

"Le Journal du Chemin de fer" est édité en langue néerlandaise.  
Toutefois, il contient une traduction intégrale des textes sous forme d'un Cahier supplémentaire.

Prix : 185 BEF 1'exemplaire + 30 BEF pour la traduction (facultative).

Abonnement : 2.190 BEF pour 12 numéros 86/87

2.790 BEF idem avec traduction.

Renseignements : Aachenerstrasse 6, 4700 Eupen. Tél. : 087/74.39.24.

TRAM 2000 - Revue périodique (11 x par an).

Toute l'actualité au jour le jour et en grands détails sur les transports publics urbains bruxellois et des autres villes belges, en englobant la SNCV.

Prix de l'abonnement : Belgique 330 BEF - Etranger 400 BEF

Adresse de contact : avenue des Héros, 39 à 1160 Bruxelles.

Le TGV européen, animateur de l'espace régional

Une brochure de 30 pages, format DIN A 4 - Nombreuses photos et Cartographie.

Au sommaire : Pourquoi la grande vitesse ; le TGV Nord ; 3 itinéraires sous la loupe ; singularité sur la position belge.

Une réalisation de l'ASBL IRI, Innovation et Reconversion Industrielle  
rue G. Trasenster, 55, 4200 OUGREE.

**Agenda**

Musée du transport urbain bruxellois

Ouvert du samedi 04 avril au dimanche 04 octobre 1987, les samedis, dimanches et jours fériés de 13 h 30 à 19 h. La circulation des tramways historiques a lieu aux mêmes dates.

Fête d'ouverture le 04 avril sur le thème "Journée du tram standard" : nombreuses circulations de ces véhicules avec ou sans remorque.

La restructuration des chemins de fer

Bilan 1985

Société provinciale d'industrialisation (LIEGE)

En référence au n° 47 de Trans-fer, page 17

Le souci de l'éditeur responsable d'une approche aussi fidèle que possible des thèses en présence nous incite à préciser que "la SNCB émet les plus nettes réserves quant à la rigueur des conclusions déposées".

Dont acte.

# LE MUSEE DES CHEMINS DE FER BELGES

GARE DE BRUXELLES-NORD

RUE DU PROGRES 76 - 1210 BRUXELLES



Une illustration succincte de 150 ans de chemins de fer en Belgique.

Le musée est ouvert tous les jours de 9 heures à 16 h 30, sauf les samedis, dimanches et jours fériés.

Ouvert également le premier samedi du mois (sauf jours fériés), de 9 heures à 16 h 30. Pour ces samedis, la S.N.C.B. accorde le barème 50% (75% pour les enfants de 6 à 12 ans), pour des voyages aller-retour, aux voyageurs se rendant au musée. Le prix minimum correspond à la distance de 2 x 40 km. L'accès est gratuit.

34

L'entrée se trouve dans la salle des guichets de la gare de Bruxelles-Nord. Le musée est facilement accessible par train, tram, autobus et métro.

Des visites guidées sont possibles sur rendez-vous. Ecrivez ou téléphonez :  
02 / 218.60.50 - ext. 1279.



ADMINISTRATION ET RENSEIGNEMENTS GENERAUX :

S.N.C.B.: Direction Générale

Presse et Relations Publiques

Rue de France 85 - 1070 Bruxelles



02 / 524.20.34

Trans-Fer est une publication périodique du GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1 (Belgique). Il est envoyé gratuitement à tous les membres de l'Association.

Sauf mention contraire, les articles contenus dans ce numéro peuvent être reproduits librement, à condition de citer la source et d'envoyer un exemplaire de la publication à notre Association. Néanmoins, les articles que nous reprenons à d'autres publications restent la propriété de ces dernières et leur reproduction reste soumise à leur autorisation préalable.

Le GTF asbl en général et l'éditeur responsable en particulier ne sont pas solidaires des opinions exprimées par les auteurs des articles contenus dans Trans-Fer. Ces derniers n'engagent donc qu'eux-mêmes. L'éditeur responsable n'assume aucune responsabilité quant à l'exécution des prestations et services proposés dans Trans-Fer et par le GTF asbl.

Le GTF asbl a une activité variée : voyages en Belgique et à l'étranger, éditions ferroviaires, distribution d'articles ferroviaires, participation à des manifestations ferroviaires de toute nature... La liste de nos articles vous est transmise sur simple demande à notre adresse : BP 191, B-4000 Liège 1. Joignez un timbre-lettre pour la réponse (ou un coupon-réponse international).

La cotisation de nos membres est très modique (en 1986, 140FB pour les membres belges, 160FB pour les luxembourgeois et les néerlandais, 220FB pour les autres pays. Demandez-nous un bulletin d'affiliation ; vous recevrez Trans-Fer gratuitement et nous vous ferons de substantielles réductions si vous participez à nos activités (voyages, éditions nouvelles...)

#### SERVICE FINANCIER DE NOTRE ASSOCIATION

L'Association est entièrement gérée par des membres bénévoles. Elle dispose de plusieurs comptes en banque et de plusieurs adresses afin de répartir l'administration sur ceux de ses membres qui en ont accepté la charge. Veuillez donc bien utiliser l'adresse et/ou le n° de compte en banque indiqué à côté du service que vous souhaitez contacter : ces renseignements figurent toujours à côté des prestations que nous vous proposons. En procédant ainsi, vous nous facilitez la tâche et vous évitez des erreurs.

#### Paiements en provenance de l'étranger

Par dérogation à ce qui précède, les versements en provenance de l'étranger doivent nous parvenir, quelle que soit l'activité, selon un des trois modes suivants :

- paiement par versement à notre compte courant postal "BRUXELLES 000-0896641-70 GTF asbl, 4000 Liège". C'est, pour nos membres étrangers, la formule la moins onéreuse.
- établissement d'un Eurochèque avec n° de carte de garantie au verso à l'ordre de GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1.
- envoi d'un mandat postal international à GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1.

Nous ne pouvons accepter d'autre mode de paiement vu les lourdes taxes imposées à l'arrivée par les organismes financiers belges.

#### Changements d'adresse

Prévenez-nous en demandant une nouvelle formule d'adhésion. Joignez deux timbres-lettre pour la réponse.



A.S.B.L.

Premier voyage en Belgique de la saison 87  
 Anvers - Charleroi en automotrice 1935  
 samedi 11 avril 1987

Après l'épopée de la vapeur,  
 le règne prodigieux de l'électricité :

5 mai 1935 : inauguration officielle de la "première" ligne  
 électrique de la SNCB : Bruxelles - Anvers

1987 : renouvellement complet de l'équipement caténaire typique  
 de 1935

Pour inaugurer notre saison 'voyages' de 1987, nous vous  
 proposons un parcours commémoratif dans l'automotrice 1935  
 du Musée des Chemins de Fer avec de nombreux arrêts-photos dans  
 les sites typiques de l'époque.

Cette excursion partira de Bruxelles Nord vers 9 heures : elle  
 parcourra les lignes 25 Bruxelles - Anvers et 124 Bruxelles -  
 Charleroi (cette dernière fut la première électrifiée après guerre,  
 en 1949). Le retour aura lieu vers 18 heures.

Nous avons prévu un arrêt de midi prolongé : vu qu'il aura lieu  
 dans une grande ville aux nombreuses possibilités de restauration,  
 le repas de midi sera laissé à l'initiative de chacun.

Dans la grande tradition du GTF asbl, de très nombreux arrêts-  
 photos nécessitant parfois des parcours partiels ou "spéciaux"  
 seront organisés. Ils donneront aux participants l'occasion de faire  
 les meilleures photos. Nous devons néanmoins prendre des mesures  
 pour dissuader les photographes non à bord du train et non  
 participants au voyage : nous les invitons dès lors à s'inscrire  
 à ce voyage...

Une innovation : nous offrons la possibilité de rejoindre  
 Bruxelles Nord au départ de toute gare belge au prix forfaitaire  
 de 200FB. Ceci correspond au billet aller-retour pour une distance  
 de 30 km. Nous espérons que vous réserverez un excellent accueil  
 à cette initiative.

Comme d'habitude, l'inscription préalable à ce voyage est  
 indispensable : elle se fait par renvoi du bulletin d'inscription  
 ci-après accompagné du règlement (de préférence un chèque bancaire).  
 Date limite : 21 mars 1987.

Nous espérons vous voir nombreux à ce voyage qui ne peut être  
 comparé aux parcours organisés en 1985, sans possibilité pour les  
 photographes d'opérer dans les endroits intéressants. Une huitaine  
 de jours avant ce voyage, nous vous enverrons une circulaire de  
 confirmation, accompagnée des billets et d'indications pratiques.

## B

prix de l'excursion "Anvers- Charleroi" (voilà au moins quelque chose qui n'augmente pas...)

adulte membre du GTF pour 1987 et en règle de cotisation 450 FB  
parent ou enfant vivant sous le même toit

adulte non membre du GTF 500 FB

enfant de moins de 15 ans 200 FB

enfant de moins de 7 ans (participation limitée à UN enfant accompagnant un adulte et sous sa responsabilité) gratuit

parcours d'approche par trains réguliers au départ de toute gare belge (pour les enfants de moins de 12 ans et les cartes familles nombreuses, voyez s'il est plus avantageux pour vous de prendre ce billet forfaitaire ou un billet acheté au guichet avec réduction). 200 FB

### Petites annonces

- -En vue d'un travail historique, je recherche la date d'ouverture des P.A.suivants, tous situés sur la ligne 126 Ciney-Statte: Fourneau (entre 1933 et 1939), Vyle-Tharoul et Modave Village (entre 31 et 33),Petit-Avins (entre 39 et 41) et FLEURY (ENTRE 42 ET 47).UN MEMBRE POSSÉDANT les annuaires de cette époque pourrait-il me communiquer la date exacte? Je cherche également la date de fermeture du P.A. Liennes, sur la même ligne. (entre 1914 et 1924). Ecrire JP Hamblenne BP 1446 1420-Braine L'Alleud belge.

### ● Publication

Trois séries de photos couleurs sont disponibles, reprenant tous les réseaux trams autrichiens et hongrois en 1986:

- série 201 : Vienne, 12 photos, prix : 360 F.
- série 202 : Autriche, sauf Vienne, 12 photos, prix : 360 F.
- série 203 : Hongrie, 15 photos, prix : 450 F.

En cas de commande simultanée des trois séries, le prix est de 1130 F. Toute commande doit s'effectuer par virement au compte bancaire 210-0587338-55, au nom de Luc Koenot, 1030 Bruxelles, en indiquant les numéros de séries souhaités.

## E

en 1969) à Port Dinorwic sur le détroit de Menai. Cette ligne fut fermée en 1961. La partie située le long de la rive est du lac fut réouverte au trafic voyageurs en 1971.

### WELSH SLATE MUSEUM

Au terminus du Llanberis Lake Rly nous visiterons les ateliers de la carrière transformés aujourd'hui en musée.

### LE FESTINIOG Rly

Construite à l'origine pour le transport de l'ardoise, cette ligne inaugurée en 1836 en traction hippomobile, suit la vallée du Festiniog et grimpe depuis Porthmadog jusqu'au pied des collines du "Snowdonia". L'enthousiasme et le travail acharné de volontaires la sauvèrent de la disparition. Le succès de ce pittoresque petit chemin de fer a été tel qu'il a été récemment complété d'une toute nouvelle section de ligne de Ddualit à Tanygrisiau reliant ainsi les tronçons originaux. Il faut savoir que la ligne avait été coupée pour permettre la création d'un barrage. Les vues sur la côte et les montagnes environnantes sont l'un des attraits spécifiques de cette célèbre ligne.

### LE TALYLLYN Rly

Depuis sa création en 1865, cette ligne de chemin de fer n'a pas cessé son activité, ce qui lui a donné une réputation inviolable de pérennité. Comme beaucoup d'autres petites lignes, elle fut menacée de disparition. En fait, elle fut la première ligne de chemin de fer de Grande-Bretagne à être sauvée de la disparition par des volontaires. Le trajet offre de belles vues sur les vallées et les montagnes ainsi que sur le beau viaduc de Dolgoch Station.

### FAIRBOURNE Rly

Ce chemin de fer a la particularité d'être à l'écartement le plus réduit de toutes les lignes du Pays de Galles. (moins de 30 cm) Il longe la côte, l'une des plus attirantes de toute la "Cardigan Bay" sur deux miles de belles plages avec en toile de fond le célèbre estuaire du Mawddach encerlé de collines. Au départ, à traction hippomobile, il servit au transport de matériaux pour la construction du village côtier de Fairbourne. Il fut ensuite converti en transport de passagers, toujours à traction hippomobile, partant de la gare B.R. pour rejoindre un ferry à passagers à l'extrême pointe du bras de terre qui ferme presque l'estuaire. La vapeur fut introduite en 1916.

### LLECHVEDD SLATE CAVERNS

Un voyage en Decauville à travers cette grande exploitation donne aux visiteurs un souvenir inoubliable de ce que furent les grandes ardoisières du nord du Pays de Galles.

## Remarque préliminaire :

Tous les éléments nous permettant d'établir le prix de revient exact de ce voyage ne nous étant pas parvenus à ce jour, il nous est malheureusement impossible de vous donner un prix définitif. Dans notre calcul, nous avons cependant tenu compte d'une approximation. La différence, si différence il y a, sera donc minime.

Prix par personne :

- 13.200.- Bef. au départ de Bruxelles et retour à Bruxelles sur base de chambre occupée par 2 personnes. Toutes les chambres sont avec bain ou douche et wc.

- 11.100.- Bef. pour les participants d'un pays limitrophe de la Belgique et rejoignant le groupe dans un port anglais.

- 9.350.- Bef. pour les cheminots titulaires de billets internationaux gratuits et qui rejoignent le groupe à Zeebrugge. Pas de gratuité sur les chemins de fer à voie étroite.

- 7.600.- Bef. pour les cheminots titulaires de billets internationaux gratuits et qui rejoignent le groupe à Londres.

Ce prix comprend

- Le transport par chemin de fer 2eme classe (selon bulletin d'inscription)
- Les traversées maritimes (selon bulletin d'inscription)
- Le logement en demi-pension dans les hôtels.
- Les parcours sur les réseaux privés et l'entrée des musées.
- Les transferts des gares aux terminaux maritimes et vice versa
- Les réservations dans les trains, les frais du G.T.F. et la T.V.A.

Suppléments facultatifs

- traversée maritime en cabine 2 lits  
prix par lit - aller et retour 1.580.- Bef.
- siège inclinable (couverture fournie) A x R. 340.- Bef.
- english breakfast sur le bateau (2 voyages) 400.- Bef.
- chambre single à l'hôtel 900.- Bef.
- supplément 1ère classe sur British Rail 1.500.- Bef.

- Il sera possible d'obtenir un billet collectif pour les parcours d'approche et de retour sur la relation suivante : Liège - Bruxelles si le nombre de participants est suffisant.

- il sera possible de prendre un petit déjeuner continental individuel à bord des bateaux. (self service)



## G

### Il est à noter que

Le G.T.F. se réserve le droit d'annuler ce voyage si le nombre minimum de participants n'est pas atteint. Dans ce cas, l'acompte sera remboursé intégralement.

Ce prix est susceptible de modifications suite à une fluctuation importante des cours du change, d'augmentation des tarifs des chemins de fer ou maritimes, des tarifs d'hôtels ou autres circonstances imprévues.

### **I N S C R I P T I O N S**

Le plus vite possible : (pour les réservations des hôtels et des cabines sur les bateaux) et avant le 5 mars 1987 au moyen du bulletin d'inscription ci-joint. Passé cette date et jusqu'au 28 mars 87, date de clôture des inscriptions, il y a lieu de prévoir un supplément de 300.- Bef. par personne à l'exception de celles en provenance de l'étranger.

### **R E N S E I G N E M E N T S**

Auprès du G.T.F. c/o Mr J. Laterre, 68, rue de Marchienne à 6110 Montigny-le-Tilleul tél : 071. 51.66.03

### **A C O M P T E**

2.500.- Bef. par personne à verser au moment de l'inscription au compte n° 068.0883360.08 du G.T.F - asbl - Liège

### **S O L D E**

A verser avant le voyage et à la première invitation du G.T.F. asbl.

Frais à charge des participants : Les boissons, les repas de midi et les pourboires éventuels.

### **P A R C O U R S D' A P P R O C H E**

Un parcours d'approche en train régulier de la SNCB pourra être couvert par un billet forfaitaire au départ de toute gare belge. Si cette formule vous intéresse, remplissez la rubrique correspondante du bulletin d'inscription.



VOYAGE AU PAYS DE GALLES
--------------------------

DU 26 au 31 MAI 1987

BULLETIN DE PARTICIPATION
---------------------------

Ce bulletin de participation est à renvoyer au G.T.F. c/o Mr Laterre  
68, rue de Marchienne à B. 6110 Montigny-le-Tilleul. (Joindre 3 timbres à 13 Fr)

Je soussigné, ..... tél (.....  
Rue ..... n° ..... Bte .....  
Code postal ..... à .....  
Nom de la personne accompagnante (épouse, enfant, ami .....)  
.....

inscrits au voyage au Pays de Galles :

... participant (s) à 13.200.- Bef	soit ..... Bef.
... " 11.100.- Bef	soit ..... Bef.
... " 9.350.- Bef.	soit ..... Bef.
... " 7.600.- Bef.	soit ..... Bef.
... traversée (s) en cabine à 1.580.- Bef.	soit ..... Bef.
... siège(s) inclinable (s) à 340.- Bef.	soit ..... Bef.
... english brekfast à 400.- Bef.	soit ..... Bef.
... chambre single à l'hôtel à 900.- Bef.	soit ..... Bef.
... supplément(s) lère classe B.R. 1.500.- Bef	soit ..... Bef.
... parcours d'approche	prix à fixer

- Je verserai la somme correspondante selon les modalités énoncées dans  
le Trans-Fer au compte n° 068 0883360.08 du G.T.F. asbl à Liège

- Je déclare avoir pris connaissance des prix et conditions de ce  
voyage et les accepter entièrement.

Date et signature.