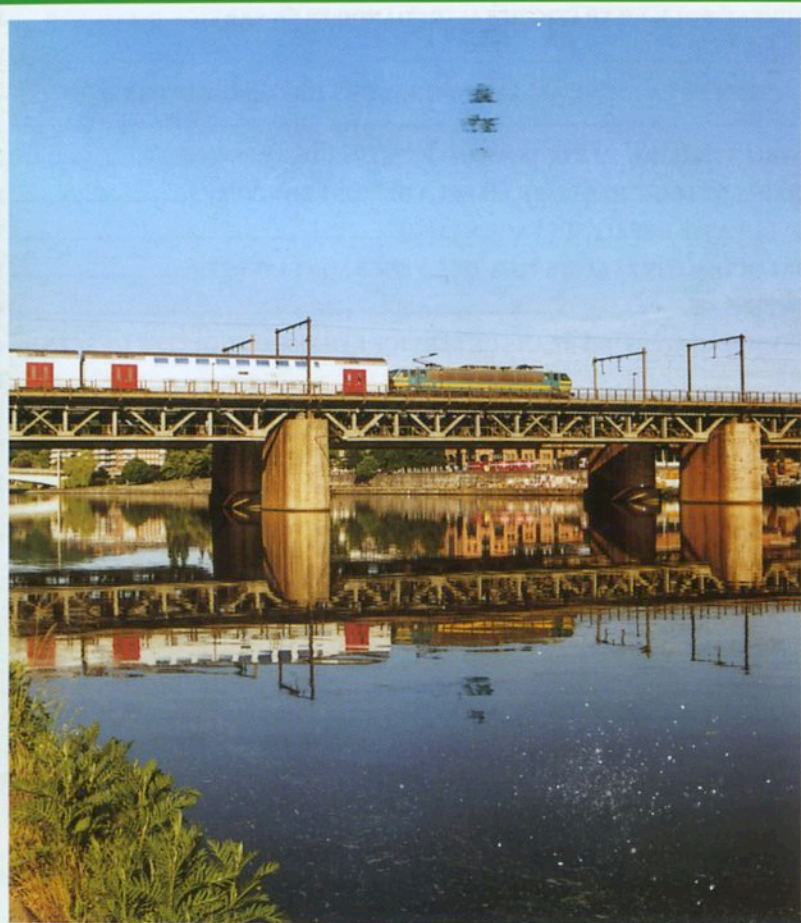


136 Septembre
2005
Périodique trimestriel
28^{ème} année

BELGIQUE-BELGIË

P.P.

LIÈGE X
9/406



transfer

GTF asbl - Boîte Postale 191 - B-4000 Liège 1

Trans-fer 136 □ Sommaire □ Septembre 2005

LES ACTIVITES DE B-CARGO EN BELGIQUE	3
NOUVEAU CONCEPT POUR LES TRAINS DE CONTENEURS VERS L'ITALIE ET L'ESPAGNE	13
DU NOUVEAU POUR LE TRAFIC DES MARCHANDISES EN SERVICE INTERIEUR.....	14
LES GARES.....	17
RENOVATION DE LA LIGNE ALLEMANDE AACHEN HBF – HERGENRATH FRONTIERE	22
LE CINQUANTENAIRE DES LOCOMOTIVES DIESEL 1600 DES CFL.....	27
LES TRAINS DE MARCHANDISES AU-DELA DE NOS FRONTIERES	32
QUAND LE PASSÉ REFAIT SURFACE À LIÈGE	34
LES 170 LOCOMOTIVES SERIE 77/78 DE LA SNCB SONT LIVREES.....	39
ALBUM PHOTOS.....	40
AU LUXEMBOURG : APRES 47 ANS DE SERVICE LES 3600 ONT QUITTE LA SCENE...	43
LE TOUEUR DE RIQUEVAL.....	65
RETOUR A MAUVAGES.....	71
ARCHEOLOGIE FERROVIAIRE LE LONG DU CANAL DE LA MARNE AU RHIN (SUITE).....	75

Colophon

Rédaction : H. Arden, J. Braive, W. Brock, M. Demoulin, J. Evrard, J. Ferrière, E. Gagla, M. Grieten, H. Groteclaus, M. Lambou, J. Laterre, M. Lebeau, P. Lemja, R. Marganne, Ch.-L. Mayer, J. Perenon, A. Spailier, D. Stas.

Iconographie : W. Brock, M. Demoulin, J. Evrard, J. Ferrière, M. Grieten, J.-P. Joly, M. Lebeau, R. Marganne, Ch.-L. Mayer, J. Perenon, A. Spailier, R. Stekke

Coordination : R. Marganne

Tirage : 1050 ex.

Toute correspondance relative à Trans-fer est reçue à l'adresse suivante :
GTF asbl, rédaction de Trans-fer, Boîte Postale 191, B-4000 Liège 1
e-mail : trans-fer@teledisnet.be

Imprimé en Belgique - Dépôt légal à la parution
Éditeur responsable : R. Marganne, rue Ambiorix, 75, Liège

PHOTOS DE COUVERTURE

AVANT : Namur, pont de la Meuse (ligne 162) : le 29 mai 2005 à 8h15, le train IC « J » 2129 Luxembourg – Bruxelles traverse la Meuse (locomotive 2155 et rame de 5 voitures M 6 à deux étages - photo M. Lebeau)

ARRIERE : Un train de fret bien encadré à *Schifflange* (Grand-Duché) : locomotives CFL 3018 et 3007 « en double traction » et locomotives SNCB 1301 et 1317 « en véhicules » en tête d'un train de fret en direction de l'*Athus-Meuse* (photo Ch.-L. Mayer – 01.10.2004)

Et si on parlait « trafic marchandises »

Les activités de B-Cargo en Belgique

L'activité marchandises de la SNCB est aujourd'hui commercialisée sous l'appellation « B-Cargo », afin de mieux lutter contre la concurrence effrénée des camions... et de la voie d'eau. B-Cargo, qui a transporté quelque 60 millions de tonnes de marchandises en 2004, un chiffre stable depuis 5 ans, propose aussi bien du transport conventionnel purement ferroviaire que du transport combiné, ce dernier étant une combinaison rail/route.

Pleinement autonome depuis le 1^{er} janvier dernier, B-Cargo s'est réorganisé pour plus d'efficacité. Ainsi, sur le territoire belge, les activités « fret » de B-Cargo viennent d'être réorganisées en zones, baptisées les « *Rail Cargo Centers* » (RCC).

B-Cargo espère ainsi maîtriser davantage ses processus de production sur le plan local. B-Cargo gère ainsi l'interface avec les clients et est en mesure de décider des moyens à mobiliser pour répondre à la demande, sans devoir pour cela faire appel systématiquement à d'autres unités de la SNCB.

Concrètement, l'organisation de B-Cargo est désormais répartie, sur le terrain, en cinq grandes zones, appelées *Rail Cargo Centers* (RCC). Ces RCC correspondent aux aires d'activité des cinq gares de triage survivantes d'Anvers-Nord, Kinkempois, Gand-Martime, Monceau et Schaerbeek. De chacune de ces grandes gares, hormis Schaerbeek, dépendent d'autres plates-formes et gares : Zeebrugge dépend de Gand-Maritime, Muizen et Genk d'Anvers-Nord, La Louvière, Châtelet et Saint-Ghislain de Monceau, Ronet, Montzen et Stockem de Kinkempois.

Depuis la restructuration de la SNCB et le transfert vers B-Cargo du personnel chargé de la production, les RCC concentrent à la fois les missions commerciales locales et de production.

Photos pages suivantes : aspects actuels du trafic « fret » en Belgique

Page 4 🚂 liaison Montzen – Anvers-Nord à *Diest* (ligne 35) le 27.04.2002 : en tête, locomotive 2005 de la SNCB (photo J.-P. Joly)

Page 4 🚂 liaison Aachen-West – Montzen au passage à *Moresnet* (ligne 24A) : le train est tracté par une locomotive série 241 de la DB AG (photo M. Lebeau – 11.05.2003)

Page 5 🚂 un train destiné au transport de fonte en fusion revient de l'aciérie de Chertal vers le haut-fourneau aujourd'hui éteint de Seraing (*Seraing* – ligne 125 bis - photo J. Evrard – 03.04.2005)

Page 5 🚂 train de chaux vide remorqué par la 2339 pour la firme Lhoist de Jemelle au passage à *Namur* (photo M. Lebeau – 20.05.2005)



aspects actuels du trafic « fret » en Belgique : *Diest et Moresnet*





aspects actuels du trafic « fret » en Belgique : *Seraing et Namur*



Les quatre services offerts par les RCC

Les RCC comptent tout d'abord un service d'appui à la vente, le *Freight Customer Service Center* (FCSC) réunissant les commerciaux locaux et le help-desk, qui constitue l'interface et le point de contact au quotidien avec le client.

Deuxième service présent au sein de chaque RCC: le *secteur technique*. Il fournit l'encadrement technique de la traction de manoeuvre (hommes et locomotives) et de visite des trains. C'est ce service qui offre en outre les conseils en chargement.

Le troisième service est chargé de la *production*. Il traite à la fois de l'organisation locale, des horaires, de la formation du personnel, des consignes locales et des protocoles de desserte, du suivi de la qualité, ainsi que de la gestion et de la production des trains et wagons en 3 fois 8.

Le quatrième service est, quant à lui, chargé de *l'administration du RCC et de la gestion du personnel*.

Une partie de ces équipes a été transférée le 1^{er} janvier dernier d'autres unités de la SNCB, principalement des gares marchandises. Ce personnel assure le triage, le factage, les visites et les manoeuvres. L'ensemble de ces tâches est ainsi effectué de manière plus multifonctionnelle.

A noter enfin qu'un responsable RID a pour tâche, dans chaque RCC, de contrôler la bonne mise en oeuvre des prescriptions RID et d'offrir ses conseils dans le domaine des matières dangereuses tant au personnel de B-Cargo.

Tour d'horizon des activités « fret » de B-Cargo en Belgique

Le RCC Gand

Le RCC Gand couvre une aire qui comprend grosso modo les provinces de Flandre occidentale et de Flandre orientale. Il traite les activités de trois ports, Gand-Maritime, Zeebrugge et Ostende, ainsi que différents pôles économiques, notamment celui de Courtrai.

Les secteurs d'activités traités y sont très diversifiés, avec des besoins spécifiques différents.

La zone desservie par le RCC Gand va de la Côte aux portes de Bruxelles, et de la Flandre Zélandaise à la frontière française. Trois ports y sont implantés, aux profils différents, auxquels s'ajoutent l'important pôle économique de Courtrai et d'autres implantations industrielles comme Denderleeuw ou Alost.

Les clients desservis sont actifs aussi bien dans l'automobile ou l'acier que dans la pétrochimie, le trafic de conteneurs, l'agro-alimentaire, etc. A chaque secteur, ses spécificités.

Gand: carrefour ferroviaire régional

La gare de Gand-Maritime qui a traité, en 2004, pas moins de 4 millions de tonnes de marchandises, a une double fonction. C'est à la fois un port industriel et une importante gare de formation où transitent des acheminements provenant ou destinés aux clients situés dans les provinces de Flandre occidentale et de Flandre orientale.

Le port est principalement situé sur la rive droite du canal Gand - Terneuzen. Il y abrite un important centre industriel où sont installées de grandes entreprises du secteur sidérurgique et des usines d'assemblage de voitures. B-Cargo y compte d'importants clients, comme *Sidmar* (sidérurgie – groupe *Arcelor*) ou l'usine d'assemblage automobile Volvo. Pour Volvo, deux trains transportant des conteneurs de pièces détachées de voitures font tous les jours l'aller et retour entre Olofström en Suède et l'usine de Gand. Ces trains ont la particularité d'être tractés par les locomotives série 77 de B-Cargo, montées par du personnel de conduite SNCB jusqu'à Bad Bentheim en Allemagne, où ils sont pris en charge ensuite par *Railion*. Par ailleurs, pour le montage final des camions Volvo, des trains chargés de cabines arrivent chaque jour à Gand.

B-Cargo compte aussi des clients dans le secteur céréalier, comme *Eurosil*, ou dans l'industrie chimique, également présente à Gand sur la rive gauche du canal de Terneuzen. Pour le secteur chimique, B-Cargo compte des clients comme *Taminco*, *Oil Tanking* et *Rhodia Chemie*. Sur la rive gauche du canal, une nouvelle darse, le Kluzendok, en cours de creusement, devrait être opérationnelle début 2006, et sera accessible par train via la nouvelle ligne 55.

Zeebrugge : un port rapide spécialisé dans les conteneurs et l'automobile

Alors que le trafic conteneurisé est faible dans le port de Gand car les écluses situées à Terneuzen, à la jonction du canal Gand – Terneuzen et de l'Escaut, ne permettent actuellement pas l'arrivée de navires de gros tonnage à Gand, à Zeebrugge, au contraire, l'intermodal génère de gros trafics.

Pas moins de 5,5 millions de tonnes ont été traitées par B-Cargo l'an dernier à Zeebrugge, port qui jouit d'une haute réputation en matière d'importation et d'exportation.

Si à Gand, l'entreposage est un service apprécié, Zeebrugge est avant tout un port très rapide: ce qui y est débarqué doit aussitôt être réexpédié. C'est un atout capital aux yeux des armateurs qui souhaitent réduire au maximum le temps d'amarrage des navires et donc son coût. B-Cargo doit pour cette raison être disponible en permanence pour traiter rapidement les conteneurs débarqués des navires qui accostent à Zeebrugge. Les trains partent et arrivent pour être chargés de conteneurs principalement de l'avant-port. B-Cargo assure la traction pour le compte des sociétés *Ferrovie Nord Cargo*, *Hupac*, *IFB*, *TRW* et *Intercontainer*. Parallèlement, des trains quotidiens font la navette avec Anvers pour *IFB*.



Aspects du trafic fret : Gand-Saint-Pierre et Buschhausen



Un deuxième pôle important des activités de B-Cargo à Zeebrugge concerne le transport d'automobiles. Notons des arrivages quotidiens de France pour Peugeot-Citroën, des arrivées hebdomadaires de Hongrie pour Suzuki ou d'Allemagne pour Ford et Opel. Ces trafics sont principalement concentrés à Zeebrugge-Formation.

A Zeebrugge-Ramskapelle, les arrivées concernent des voitures venant d'Allemagne (*Mercedes*), des voitures en provenance de Pologne (*Opel*), mais le trafic le plus important est certainement les expéditions de voitures *Toyota*. Ainsi, trois trains hebdomadaires partent pour la Pologne, deux trains pour l'Allemagne, la Suisse et l'Autriche. Un train chargé de véhicules *Toyota* part aussi vers la Hongrie et un envoi quitte Zeebrugge chaque semaine pour la Slovénie.

Depuis le quai Canada, deux trains par semaine pour *BMW* partent vers l'Italie.

Courtrai, Ostende et Flandre zélandaise: diversité avant tout

Dans la région de Courtrai, de nombreuses firmes disposent de raccordements ferroviaires desservis depuis Gand.

Depuis le port d'Ostende, B-Cargo expédie et réceptionne d'Italie des trains de conteneurs pour *IFB/TRW*. Le traitement de conteneurs à Ostende est effectué par *Ferryways*. Pour *Proviron FC*, B-Cargo transporte principalement du benzène d'Anvers à Ostende. La société *Seminck Gas* de Grammont investit par ailleurs dans un raccordement ferroviaire à Ostende. En 2006, la nouvelle installation devrait y expédier du gaz vers l'Allemagne et la France.

La Flandre zélandaise – en territoire néerlandais sur la rive gauche de l'Escaut – génère de gros trafics pour B-Cargo. Le transport de marchandises en provenance ou à destination de cette région transite aussi par la gare de Gand-Maritime pour être acheminé ensuite par la ligne 55 Gand - Terneuzen. Il s'agit de trafics effectués en partenariat avec *Railion*, opérateur de la ligne 55 côté néerlandais au nord de Zelzate, pour les firmes *Dow Chemicals* ou *Cerestar* notamment.

Ailleurs, B-Cargo compte d'importants clients. A Alost, il transporte de gros volumes de glucose en wagons fermés pour la firme *Tate & Lyle*. A Denderleeuw, B-Cargo effectue des acheminements pétroliers pour la firme *Van Driessche*.

Le RCC Gand traite également un transport très spécifique: celui des betteraves. A l'automne de chaque année, d'octobre à décembre, quelque 100 000 tonnes de betteraves sont transportées de Poperinge à Moerbeke-Waas. La ligne 77A Rostijne – Moerbeke, au bout de la ligne industrielle 204 Y Boma – Gent-Rodenhuize – Rostijne, est spécialement réservé à ce trafic afin d'alimenter la sucrerie implantée en bout de ligne.

Aspects du trafic fret :

☛ *Gand-Saint-Pierre* : train de fret Gand-Maritime – réseau SNCF tracté par une locomotive BB 36 000 de la SNCF (photo R. Marganne – 26.06.05)

☛ entre Buschhausen et le tunnel de Botzelaer (ligne 24A Montzen – Aachen-West encore non électrifiée) : un train de wagons porte-conteneurs vides remorqué par les locomotives 225 028 et 225 027 de la DB se dirige vers Aachen-West (photo J.-P. Joly – 02.10.2004)

Liège: la sidérurgie prépondérante

Le RCC Liège a comme missions principales la desserte des clients, le triage des wagons pour la constitution de trains inter-formations ou de trains internationaux. Les limites du RCC Liège épousent celles du district sud-est, très étendu. Il dessert donc des clients géographiquement très dispersés, au départ de quatre centres de production principaux : Montzen à l'est, Stockem au sud, Ronet à l'ouest et Kinkempois, gare de triage, au centre.

La sidérurgie, principalement installée dans le bassin liégeois, génère de gros trafics, aussi bien pour le « chaud » comme la fonte en fusion – jusqu'à l'extinction du haut-fourneau « B » d'Ougrée, dernier outil survivant de ce genre en région liégeoise, en principe en 2009, que pour le « chaud » et le « froid » : les demi-produits et les produits finis.

Autre secteur important pour le RCC Liège : l'intermodal. La zone couverte comporte plusieurs terminaux. En région liégeoise, B-Cargo dessert le nouveau terminal rail/route de Bierset, installé entre la ligne 36 et l'aéroport, ainsi que le terminal de Renory, en bord de Meuse, près d'Ougrée.

Depuis Stokem, IB-Cargo assure la desserte du terminal combiné rail-route d'Athus, installé sur la friche industrielle laissée par les usines sidérurgiques défuntes.

La gare de Ronet traite le trafic *Cortax* de TRW. La gare est chargée de concentrer des acheminements en provenance de divers terminaux belges, vers le sud de la France, l'Italie et l'Espagne, et retour. Le système est complété par un ensemble de trains complets de point à point, commandés par TRW à B-Cargo. Il s'agit d'une trentaine de trains par semaine reliant directement des terminaux de transport combiné à Zeebrugge, Anvers et Genk avec des terminaux situés dans le Nord de l'Italie, en particulier à Novara et à Milan.

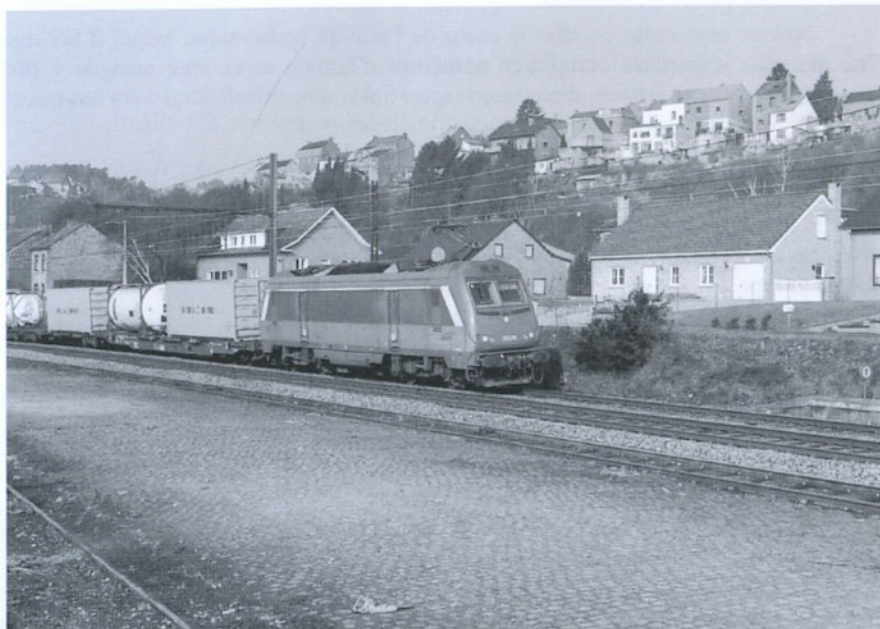
Enfin, en gare frontière germano-belge de Montzen, l'activité est centrée sur l'échange des moyens de traction entre les réseaux belge et allemand, vu l'hiatus de traction électrique représenté par la ligne internationale 24A Montzen – Botzelaer – Aachen-West, actuellement non électrifiée... pour quelques mois encore .

Par ailleurs, le RCC Liège dessert de grands clients du secteur chimique et pétrochimique, notamment à Liège, à Jemeppe-sur-Sambre (usines *Solvay*) et à Marbehan (dans ce cas, transport d'eau minérale *Valvert*).

Les produits de carrière sont également transportés, par exemple entre Flémalle et Namur (carrières s'égrenant dans la vallée de la Meuse), à Jemelle (firme Lhoist), à Rivage (carrières de Sprimont) ou Visé (cimenteries de Lixhe).

B-Cargo compte aussi des clients actifs dans le secteur des produits forestiers et du papier (comme l'usine de cellulose *Burgo-Ardenne*s d'Hamoncourt près de Virton).

Le RCC Liège emploie au total quelque 450 collaborateurs.



Flawinne – ligne 130 – 11 mars 2004 : arrivée en provenance d’Aulnoye du train de conteneurs Aulnoye – Ronet à destination du centre CORTAX – TRW – en tête, locomotive électrique 36 018 de la SNCF (photo M. Lebeau).

Bruxelles: le port et Volkswagen-Forest

Les activités du RCC Bruxelles sont concentrées dans la gare de Schaerbeek-Formation et dans l’antenne de Forest (faisceau de Ruisbroek).

A Schaerbeek, le RCC gère les trafics de céréales de *Ceres*, arrivant de France dans le port de Bruxelles pour être ensuite déchargés par la meunerie. Des trafics similaires sont organisés pour *Nestlé* (eaux minérales). A cela, s’ajoute du trafic diffus pour le port, par exemple des ferrailles en provenance de Genk.

A Forest, le RCC Bruxelles assure l’arrivée de 11 trains par semaine de pièces destinées à l’usine de montage automobile *Volkswagen*. Chaque jour, deux navettes assurent l’acheminement de voitures de Forest à Schaerbeek, où les wagons ont leur correspondance vers Anvers (3 trains de relation).

Le RCC Bruxelles compte plus de 70 personnes.

Anvers : le port, source d’importants trafics

Le RCC couvre grosso modo les provinces d’Anvers et du Limbourg. Mais c’est autour de ce qui est chargé et déchargé sur les différents quais du port d’Anvers, tant sur la rive gauche que sur la rive droite, que tourne en grande partie son activité.

Anvers représente en effet le coeur de l'activité économique belge. Il héberge l'un des plus importants complexes portuaires d'Europe et compte quelque 1 000 kilomètres de voies ferrées, directement accessibles aux grands axes vers les quatre coins de l'Europe.

Dans la région portuaire, le trafic combiné prend une part de plus en plus importante des transports réalisés par B-Cargo. Les conteneurs sont par exemple traités dans le terminal de Schijnpoort ou au Main Hub. Depuis les gares de formation des rives gauche et droite, ainsi que d'Anvers-Nord, les conteneurs partent par train dans toute l'Europe.

D'autres secteurs sont également présents à Anvers, comme la chimie (BASF...), les métaux non-ferreux (*Umicore*), l'automobile (*General Motors*).

Outre Anvers, le RCC dispose de la plateforme de Muizen, à côté de Malines. Il y traite les acheminements provenant d'Anvers et Zeebrugge et partant à l'étranger via les corridors Anvers-Suisse/Italie via la ligne Athus-Meuse, la liaison Anvers – Tongres – Visé – Montzen - Allemagne et la liaison Anvers - France.

Le RCC compte aussi une plate-forme à Genk, qui dessert notamment l'usine sidérurgique *ALZ*, l'usine d'assemblage automobile *Ford* et l'*Euroterminal Genk*. Dans le nord de la Campine, se trouve également *Umicore*. A Mol, B-Cargo achemine des envois pour *Budelco* et *Sibelco* (usines situés à Budel, gare frontalière néerlandaise située sur le Rhin d'acier, en face de Hamont, à l'est de Neerpelt).

B-Cargo compte encore d'autres clients hors Anvers et Genk. Ainsi, à Kortenberg (sur la ligne 36 entre Schaerbeek et Louvain), B-Cargo dessert un vaste entrepôt de voitures neuves de la firme *D'Ieteren*. A Louvain, B-Cargo dessert un point de transbordement de l'orge et d'eaux minérales (brasserie *Artois*).

Charleroi: pôle sidérurgique

Le RCC Charleroi occupe plus de 500 personnes et exerce ses activités depuis la gare de formation de Monceau et les plates-formes de La Louvière, Châtelet et Saint-Ghislain. Les activités s'y concentrent dans quatre secteurs principaux : la sidérurgie, la pétrochimie, les produits de carrière et le multimodal pour un tonnage chargé/déchargé d'environ 17 millions de tonnes en 2004.

La sidérurgie se taille la part du lion dans les activités du RCC avec 80% des tonnages transportés et des clients implantés en plusieurs endroits.

A Châtelet, B-Cargo approvisionne *Carinox* en brames et assure le transport de la production de coils. *Duferco* est implanté à La Louvière et Clabecq, tandis que Monceau dessert les entreprises *Carsid* et *Industeel* de Charleroi.

Les activités pétrochimiques, quant à elles, se concentrent essentiellement dans le zoning de Feluy, raccordé à Ecaussines (ligne 108) via la ligne industrielle électrifiée 269 (une rare particularité en Belgique), notamment avec *TotalFinaElf*, *BASF* et *BP Chemicals*.

Le multimodal est traité depuis les plates-formes de Châtelet (plate-forme trimodale rail-route-eau le long de la Sambre) et Mouscron (plateforme rail-route

gérée par le *Dry Port Mouscron Lille International*). S'y ajoutera à moyen terme la plate-forme de *Garocentre* près de La Louvière, qu'on a enfin - après bien de funestes attermolements - décidé de relier au rail.

Le RCC Charleroi est également actif dans le transport de produits de carrières, notamment à Lessines et Quenast, mais également dans l'Entre-Sambre-et-Meuse où l'entreprise *Solvay* a inauguré en 2004 un nouveau raccordement pour la carrière « *Les Petons* » à Yves-Gomezée (ligne 132 Charleroi – Mariembourg, au sud de Walcourt).

Chaque secteur a ses spécificités. Ainsi d'une manière générale, l'industrie sidérurgique et les carrières nécessitent la mise en oeuvre d'un grand nombre de trains complets programmés de et vers la région. Ces trains respectent des horaires stricts et doivent s'inscrire avec précision dans le processus de production des clients. Le secteur chimique, lui, se caractérise par l'utilisation de wagons de particuliers (souvent des wagons citernes) transportant des marchandises dangereuses.

Chaque mois, 48 000 wagons sont manoeuvrés sur le territoire du RCC Charleroi. A elle seule, la gare de formation de Monceau trie mensuellement 20 000 wagons, ce qui représente 1 900 trains qui entrent et sortent chaque mois de la formation.

Nouveau concept pour les trains de conteneurs vers l'Italie et l'Espagne

Le transport intermodal de conteneurs au départ des ports d'Anvers et Zeebrugge à destination de l'Italie et l'Espagne est assuré par des trains *shuttle* directs depuis le 12 décembre 2004. Dans ce nouveau concept, B-Cargo joue un rôle majeur. Dès lors, les trains roulant sous la bannière d'ICF ne sont plus formés en cours de route dans le hub de Metz-Sablon (*Qualitynet*), mais font un trajet direct, de porte à porte. Ceci permettra une amélioration de la productivité, un temps de transit intéressant et conduira à un accroissement de la qualité. A côté de cela, un nouveau plan de transport pour le trafic marchandises sera lancé. Le but est d'offrir aux clients un transport plus rapide et plus fiable sur un certain nombre de corridors fret grâce, entre autres, à l'introduction d'horaires cadencés.

L'opérateur intermodal *Intercontainer – Interfrigo* (ICF) a consulté l'été 2004 le marché pour ses trains en direction de l'Italie et l'Espagne. Les Chemins de fer fédéraux suisses (SBB-CFF) ont remporté le marché sur les trajets compris entre le port d'Anvers et trois destinations italiennes, avec B-Cargo (SNCB) comme sous-traitant pour le transport effectué sur le territoire belge. Il s'agit de trois liaisons *shuttle*, avec six trains hebdomadaires dans chaque sens et par destination, entre les terminaux *Schijnpoort* et *Zomerweg* à Anvers d'une part et Frosinone, Padova et Novara d'autre part. Les trains font un court arrêt à Muizen où les voitures en provenance de Zeebrugge ou d'autres relations internationales peuvent être attelées. Deux fois par semaine, une quatrième liaison *shuttle* relie Muizen à Bologne.

Le trajet en train en provenance et à destination d'Anvers ne s'effectue plus sur le territoire français (et donc via la ligne Athus – Meuse), mais via Hasselt, Montzen, Cologne, l'Allemagne, Bâle, la Suisse et l'Italie. La traction sur les réseaux allemands et suisses est assurée par des locomotives suisses (SBB-CFF) et par des machines *Trenitalia* à partir de la frontière italienne. Un coup dur pour Metz-Sablon...

Selon le même principe d'acheminement de trains de conteneurs de porte à porte, 7 autres trains *shuttle* circulent chaque semaine, depuis le dimanche 12 décembre 2004, entre (entre autres terminaux) les ports de Zeebrugge et Milano Segrate. Ce trafic est assuré par les sociétés de chemins de fer traditionnelles (SNCF-CFL-SNCF-SBB-CFF) via Luxembourg.

En collaboration avec les chemins de fer français (SNCF) et espagnols (RENFE), B-Cargo assure encore pour ICF six trains *shuttles* hebdomadaires d'Anvers vers Barcelone et Constanti via Muizen, et cinq trains *shuttle* retour. Jusqu'à présent, ces trains étaient aussi couplés à Metz.

Les nouveaux parcours de ces trains ont aussi été tracés en vue d'une meilleure répartition du trafic des marchandises en fonction de la capacité du réseau belge et aux points frontières.

Un nouveau plan de transport pour un trafic plus rapide et plus fiable

Le dimanche 12 décembre 2004, il y a eu encore d'autres changements en ce qui concerne le trafic marchandises en Belgique avec la mise en place d'un nouveau plan de transport qui a entraîné la révision de tous les circuits de desserte et de toutes les liaisons d'échange inter-triages avec les réseaux voisins. L'objectif est d'offrir au client une meilleure fiabilité et une plus grande vitesse d'acheminement, principalement pour les trafics sur les corridors fret Anvers - Bâle, Anvers – Montzen - Duisbourg et Rotterdam – Anvers - Paris.

Afin de réduire les coûts de production tout en améliorant la fiabilité des acheminements, les trains circuleront de manière cadencée sur ces corridors, avec du matériel adapté, ce qui permettra notamment d'affecter les charges aux trains de manière souple tout en optimisant les moyens de remorque. Le but est aussi de générer des accords ou des *joint ventures* le plus rapidement possible avec les opérateurs voisins et de supprimer les arrêts en frontière pour le changement de locomotives.

Du nouveau pour le trafic des marchandises en service intérieur

Depuis quelques années, de plus en plus de marchandises circulent dans des conteneurs standardisés pouvant être chargés à la fois sur bateau, wagon de chemin de fer, péniche ou camion. A longue distance, ces conteneurs font escale dans des

« terminaux » où ils passent d'un moyen de transport à un autre pour arriver finalement à leur destination.



La locomotive CFL 3019 en tête d'une rame vide d'hydrocarbures de retour de Suisse sort de Ronet vers la ligne 130, à destination du port d'Anvers (Flawinne – 6 mars 2004 – photo M. Lebeau)

Sous le nom de NARCON (*National Rail Container Network*), IFB, filiale fret de la SNCB, a repensé ses liaisons intérieures par train entre les terminaux d'Athus, Châtelet, Courtrai, Mouscron et Zeebruges et le port d'Anvers via le Main Hub d'Anvers, où les conteneurs peuvent être redistribués entre les navires de haute mer et les autres moyens de transport.

Au total, 12 trains-navettes assurent désormais une liaison quotidienne fiable entre les cinq terminaux intérieurs et les quais anversoïses.

En fait, il s'agit pour le rail de retrouver de sparts de marché dans un secteur de transport très concurrentiel où les entreprises de camionnage sont très actives, mais aussi de soulager le ring autoroutier d'Anvers où des travaux de rénovation de grand ampleur devraient se poursuivre en 2005.

IFB a procédé à une réorganisation de ses trains nationaux de conteneurs. Cette réflexion l'a mené à concevoir « NARCON », un réseau de navettes « *shuttle* » entre l'hinterland et le port.

Les avantages des shuttle NARCON

Le réseau de trains de conteneurs NARCON apporte une réponse aux problèmes de mobilité que connaît la route. Il répond mieux aux attentes que le trafic ferroviaire diffus d'antan, en termes de prix et de fiabilité. Le rôle d'IFB est d'acheter auprès des différents prestataires de la chaîne de transport (B-Cargo, camionneurs, prestataires des terminaux) les services nécessaires et de mettre le tout à la disposition des opérateurs des terminaux intérieurs. C'est donc auprès de ces derniers que le client s'adresse pour bénéficier du réseau NARCON.

Comment fonctionne le réseau NARCON ?

Chaque nuit, des navettes ferroviaires effectuent dans les deux sens le trajet entre les terminaux conteneurs d'Athus, Châtelet, Mouscron, Courtrai et Zeebruges d'une part, et d'autre part le Main Hub et les quais portuaires d'Anvers. Le Main Hub d'Anvers constitue donc le point central de ce réseau puisque c'est là que les conteneurs sont redistribués en fonction de leur destination (un des terminaux dans le sens nord-sud ou un des quais portuaires dans le sens sud-nord). IFB prévoit qu'environ 500 conteneurs seront manutentionnés chaque nuit, entre 22 heures et 5h30 sur les 8 voies de 700 mètres du Main Hub, surmontées de trois pontiques.

Les trains « shuttle »

Athus dispose de deux trains navette par jour et par sens (81 conteneurs par train) de et vers le Main Hub d'Anvers. Ils arrivent à Athus respectivement à 7h03 et 9 heures en provenance d'Anvers Main Hub, pour repartir respectivement à 17h28 et 19h10.

Les terminaux de Châtelet Mouscron, Courtrai et Zeebruges disposent, eux, d'un train navette par jour aller-retour, selon les horaires suivants :

	Train navette (shuttle) à l'arrivée	Train navette (shuttle) au départ
Châtelet	5h50	20h51
Mouscron	4h50	22h22
Courtrai	4h34	21h43
Zeebruges	10h15	12h00

Des trains supplémentaires peuvent être mis en ligne si nécessaire.

Entre le Main Hub et le port circulent

quotidiennement deux navettes vers le quai 869 et deux autres vers le quai 913, pour une capacité totale de 162 conteneurs par jour et par sens pour chacun des deux quais, une navette vers le Cirkeldyck et une autre vers le quai 736 (capacité totale de 81 conteneurs par jour et sens pour chaque destination). Les autres quais et dépôts où transitent des volumes plus restreints sont desservis par camions.

La capacité totale du réseau NARCON représente une capacité annuelle de 243 000 conteneurs, ce qui représente quelque 200 000 camions qui ne circulent pas sur un réseau routier de plus en plus engorgé.

Fin 2004, IFB prévoyait une occupation de 85 à 90 % de ses trains. Une troisième navette pour Athus devrait être créée, ainsi qu'une deuxième pour Châtelet.

Les gares

Des gares wallonnes fermées transformées en Espaces Multi-Services (EMS)

Afin de donner un nouveau souffle à vingt-trois petites gares de Wallonie, où le guichet de délivrance des titres de transport SNCB est fermé, la SNCB et les autorités de tutelle ont décidé, début juillet 2005, de leur offrir la possibilité d'être réaménagées en *Espaces Multi-Services* (EMS). C'est le début d'un accord de collaboration entre les pouvoirs publics fédéral et régional wallon, avec la participation active du Groupe SNCB. Les communes concernées ont la possibilité d'investir les lieux pour y implanter un projet qui garantit une activité en gare. La SNCB, de son côté, reste propriétaire du bâtiment et continue à desservir le point d'arrêt avec ses trains.

Pour rappel...

Afin de préserver le patrimoine ferroviaire et d'enrayer le phénomène d'insécurité, une solution est très vite apparue pour une vingtaine de gares rurales wallonnes, engageant la responsabilité de trois partenaires, à savoir la SNCB, l'autorité communale et la Région Wallonne. C'est l'*Accord de Melreux*, signé le 5 janvier 2005, dans la commune de Hotton par les Ministres fédéral Johan Vande Lanotte et régional Philippe Courard, avec la collaboration de la SNCB.

Garantir la desserte de l'arrêt, une présence humaine et des activités sur le site

La déclaration commune de Melreux portant sur la création d'*Espaces Multi-Services* dans 23 gares rurales wallonnes a pour objectif d'augmenter l'attractivité de ces lieux par la mise en place de nouveaux services tout en continuant à desservir la gare : les trains s'y arrêteront comme par le passé, l'affichage sera amélioré et la sonorisation des quais renforcée et commandée à distance, 24h sur 24. Des abris permettant aux voyageurs de se protéger en cas d'intempéries seront placés sur les quais dans les gares non encore équipées à ce jour. En outre, la salle d'attente sera accessible au minimum pendant la pointe matinale les jours ouvrables.

Chaque projet se fait sur base volontaire et implique un partenariat entre la SNCB, l'Autorité communale concernée et la Région wallonne. Chacun des projets retenus engage aussi la responsabilité des trois partenaires :

- **la SNCB** met à disposition le bâtiment de gare pour la somme symbolique d'1 € pour une durée de six ans dans le cadre d'un contrat d'occupation. La SNCB assure et garantit aux clients, de manière directe ou indirecte, l'information en gare ainsi que les services minima (desserte de l'arrêt, sonorisation, affichage, promotion des canaux de vente alternatifs – vente de key-cards en librairie... –, abris de quais).
- **la commune** donne aux clients SNCB accès à une salle d'attente confortable, en concordance avec les horaires d'ouverture. En parallèle, elle investit les lieux pour y

concevoir, gérer et coordonner l'*Espace Multi-Services* en accord avec les partenaires publics et privés qu'elle accueille sur le site.

- **la Région wallonne** veille au bon déroulement de chaque projet et aide les autorités communales dans leurs démarches afin que le projet puisse être développé de manière optimale.



Le bâtiment de la gare de Houyet (ligne 166 Dinant – Bertrix), récemment restauré avec bonheur par la SNCB, va être transformé en « espace-multi-services (photo R. Marganne – 08/08/05)

Pour financer l'ensemble des projets et permettre aux communes intéressées de réaliser leur projet d'occupation de la gare, la Région Wallonne a prévu un montant global de 1,25 million € pour l'année 2005. Le coût de chacun des projets sera examiné au cas par cas. Ce montant permettra aux communes d'effectuer les travaux d'aménagements en vue d'une nouvelle affectation : service population, centrale de mobilité, centre de formation TIC, Police, accueil petite enfance, ...

Chaque commune était invitée à rentrer un projet « EMS » pour fin février 2005. Sur les 23 communes wallonnes concernées, 21 ont rentré un dossier de candidature pour réaffecter les locaux en *Espace Multi-Services*. Un groupe de travail, composé de la SNCB et du Cabinet Courard, s'est rendu dans chacune des gares candidates pour rencontrer les autorités locales.

Dans une dizaine de gares, le projet a été avalisé tant par la Région wallonne que par la SNCB. Pour ces gares, les EMS peuvent être créés dès le 1^{er} juillet 2005. Une évaluation aura lieu un an après le début des activités.

Pour d'autres gares, un projet est en cours d'élaboration et selon la configuration des lieux et les possibilités techniques, un espace multi-services sera réalisé dans une phase ultérieure.

Enfin, pour 2 gares, aucune initiative n'a été prise à ce jour.

La première convention portant sur la création d'un *Espace Multi-Services* a été signée le 29 juin 2005 en gare de Frameries.

Liste des gares « *espaces multi-services* » retenues

Phases du projet	N° ligne	Gare	Espace Multi-services retenu
<i>1^{ère} phase projets prêts à être réalisés avec occupation partielle ou totale des lieux à partir du 1^{er} juillet 2005</i>	125	Amay	Centre de formation aux TIC
	161	Chastre	Librairie – informations communales
	124	Courcelles-Motte	Service population – assistante sociale
	96	Frameries	Guichet d'accueil du PASS – librairie – location de vélos dans le cadre du RAVeL
	166	Houyet	Guichet d'informations communales
	108 117	Manage	Guichet d'informations communales (avec la commune de Seneffe)
	132	Philippeville	Centrale de mobilité
	96	Quévy <i>(NB : bâtiment très spacieux – gare frontalière)</i>	Conciergerie – bibliothèque – ONE – services communaux – salle d'exposition - logements
	125	Statte	Police communale – accueil de la petite enfance
	130A	Thuin	Transport de personnes à mobilité réduite – poste – permanence de l'intercommunale IGRETEC
<i>2^{ème} phase projets qui nécessitent des précisions et/ou qui entraînent des travaux plus conséquents</i>	140	Court-Saint-Etienne	ALME, CPAS, Croix-Rouge, espace culturel
	40	Bressoux	Maison de quartier – accueil du monde associatif – permanences communales
	42	Trois-Ponts	Guichet d'informations communales
	140	Tilly	ALE

3ème phase <i>projets en cours de discussion, à préciser, non confirmés ou dont la réalisation pose problème</i>	125	Namèche	Accueil d'entreprises par la création d'un hall-relais
	43	Poulseur	Accueil de la petite enfance (à préciser)
	130A	Erquelinnes	ALE – fanfare communale
	162	Naninne	A préciser
Projets actuellement non retenus	162	Assesse ¹	Agence locale de développement (promotion d'un Ecosite) – guichet énergie
	124	Lillois ²	Police de proximité
	43	Hamoir ³	Police de proximité
	166	Gedinne	Pas de projet rentré
	139	Limal	Pas de projet rentré

Anvers-Central a 100 ans

Le 11 août dernier, l'actuel édifice monumental d'Anvers-Central a eu exactement 100 ans. Cependant, la verrière tout aussi monumentale est plus ancienne : elle date de 1898.

Le premier bâtiment d'Anvers Central – ou plutôt *Anvers gare de l'Est*, l'appellation Anvers-Central ayant été créée en 1899 - date de 1836, lorsque la ligne Malines – Anvers fut ouverte au trafic. En 1854, ce modeste bâtiment – sans doute un simple baraquement - fut remplacé par un autre, toujours en bois.

Les plans du majestueux bâtiment actuel ont été dressés en 1895 par Louis De La Censerie, un architecte brugeois. Il tira notamment son inspiration du Panthéon de Rome et de la station ferroviaire de Lucerne, en Suisse. Les travaux commencèrent en 1899 pour s'achever en 1905.

Le style du bâtiment est globalement néo-baroque. Depuis 1975, le bâtiment est classé.

Quant à la verrière, elle fut construite avant le bâtiment proprement dit, entre 1895 et 1898 : elle est l'œuvre de l'ingénieur Clément van Bogaert. Ses dimensions sont impressionnantes : 43 mètres de haut, 186 mètres de long et 66 de large, un volume calculé notamment pour permettre l'évacuation des fumées des locomotives à vapeur.

¹ - A Assesse, l'état général de la gare empêche un montage financier valable pour le développement du projet. Rien que pour la rénovation de la gare, il faut prévoir 1 million €, auquel il faut ajouter la stabilisation de la butte où le bâtiment de gare est construit.

² - La démolition programmée de la gare de Lillois en 2008, dans le cadre des travaux du RER, empêche le développement d'un projet.

³ - la commune ne souhaitant pas conserver de local pour les voyageurs dans la gare d'Hamoir, le projet de gare EMS ne peut être appliqué.

La construction de la verrière est allée de pair avec le relèvement du niveau de l'assiette des voies entre Berchem et Anvers-Central : à cette occasion, les bâtiments de gare de Berchem et Anvers-Dam ont dû être remplacés.

Revenons à la verrière d'Anvers-Central – la dernière de ce style en Belgique – qui est classée depuis 1976 : elle a été rénovée en profondeur entre 1986 et 1998.



Une rame réversible « Benelux » arrive d'Amsterdam CS sur la voie 6 à Anvers-Central (photo R. Marganne – 05.06.04)

Et l'avenir ?

Actuellement, les travaux d'aménagement de la jonction nord-sud et de transformation de la Gare Centrale battent leur plein.

En 2007, lorsque ces travaux seront terminés, la gare d'Anvers Central ne sera plus une gare en cul-de-sac : outre dix voies en cul de sac, sur deux niveaux, elle sera dotée, au niveau le plus bas, de quatre nouvelles voies de passage vers le nord d'Anvers et la ligne à grande vitesse n°4 vers Breda (Pays-Bas).

La SNCB Holding poursuivra également la rénovation du bâtiment de la gare proprement dit. Des travaux ont déjà été entrepris au niveau des façades situées du côté De Keyserlei, du hall de gare et de l'Astridplein. La restauration se poursuivra au cours des prochaines années. Ainsi, la façade côté Zoo sera entièrement remise à neuf ; les parties supérieures des façades coté « De Keyserlei », « Astridplein » et les couvertures des quais seront restaurées. A l'intérieur du bâtiment, la coupole sera restaurée, de telle sorte que la plate-forme de travail métallique puisse être enlevée et le hall repavé. La rénovation du bâtiment de la gare devrait être terminée en 2008.

Du 27 janvier 2005 à janvier 2006, le carrelage des quais des voies 4, 5 et 6 sera renouvelé. Le quai des voies 4 et 5 sera d'abord traité ; à partir d'octobre 2006, ce sera le tour du quai 6. Les travaux sont menés demi-quai par demi-quai pour tenir compte du nombre réduit de voies à quai actuellement en service à Anvers-Central (6 voies en cul-de-sac dans la situation actuelle, alors que 14 voies sont prévues en situation finale). Les annonceurs lumineux de destination doivent être adaptés pour indiquer précisément aux voyageurs où se trouve exactement leur train sur le quai.

Pour le choix des matériaux des quais des voies 4, 5 et 6, la SNCB a tiré la leçon de la mauvaise tenue du carrelage des quais des voies 1, 2 et 3, dont beaucoup trop d'éléments se sont cassés...

Rénovation de la ligne allemande Aachen Hbf – Hergenrath frontière

Les Allemands, avec un certain retard sur les Belges, ont entamé de grands travaux pour mettre à niveau la gare d'Aachen Hauptbahnhof (centrale) et la section frontalière de la liaison Cologne – Liège jusqu'à Hergenrath-frontière. Il faut écrire qu'aucune réalisation d'envergure n'y avait été conduite depuis la mise en service de l'électrification de la liaison il y aura bientôt quarante ans, en 1966 précisément.

Le bâtiment de la gare d'Aix-la-Chapelle Hauptbahnhof, qui date de 1903-1905 sera conservé dans son gros œuvre originel, mais l'intérieur est en cours de déshabillage et restauration complets afin de le mettre aux normes du XXI^{ème} siècle : galerie commerciale, *travel center*, salle d'attente digne de ce nom...



← C'est à l'aide de ce dispositif, situé dans une armoire à quai, et manœuvré par le conducteur à l'aide de sa « clé de chauffage », que le système de changement d'alimentation de courant traction à la caténaire des voies 6 à 9 (3 kV continu / 15 kV alternatif) peut être modifié (photo R. Marganne – 25.08.04)

Côté quais, la verrière, jugée en bon état, sera maintenue, de même que la distribution actuelle des voies : les voies 1, 2, 3 à quai, sous caténaire 15 kV, reçoivent les autorails « *Talent* » de l'Euregiobahn qui ont repris tout le trafic omnibus de l'étoile d'Aix-la-Chapelle et les automotrices électriques de la liaison Aix-la-Chapelle- Mönchengladbach. Les voies 4 et 5 passantes (sans quai) reçoivent le trafic fret Aachen West – Köln. Les voies 6 à 9 à quai sont bicourant commutables (3 kV SNCB / 15 kV DB) et reçoivent, outre les trains de service intérieur venant de Cologne, qui y font terminus, les trains internationaux électriques qui y font obligatoirement arrêt et changent de tension d'alimentation au cours de cet arrêt : actuellement les trains TGV et ICE. Il y a enfin l'inénarrable automotrice électrique belge « classique » assurant le train IR q Liège-Guillemins – Aachen Hbf, qui ne roule que toutes les deux heures et qui ne donne correspondance à rien et ne relève la correspondance de rien. Ajoutons qu'avec les travaux actuels à Dolhain entre Verviers et Welkenraedt, le week-end, cette automotrice est souvent transformée en train « L ».

Quant au matériel utilisé... le plus souvent, c'est la tranche la plus ancienne des automotrices doubles – datant de 1962 – qui assure ce service. Inutile d'écrire que ce matériel hors d'âge tranche à Aix-la-Chapelle où le Land de Rhénanie-Westphalie vient d'investir massivement dans le renouvellement du parc voyageurs : les automotrices rapides et rames réversibles à double étage et à air conditionné sont généralisées. Pour l'anecdote, combien de voyageurs étrangers arrivés à Aix-la-Chapelle dans ce type de trains et devant continuer leur voyage vers la Belgique sont étonnés de voir l'état obsolète du train international belge vers Liège. On promet à la SNCB que cela pourrait changer avec les nouveaux horaires à mettre en vigueur fin 2006 : matériel plus récent (automotrice Break ? ... qu'il faudra homologuer auprès de l'Allemagne) et cadence horaire.



Les verrières d'Aachen Hbf, en bon état, resteront en service. A quai, voies 2 et 3, trains du service intérieur allemand à deux étages pour Düsseldorf et Cologne. Voie 6, un TGV Thalys Cologne – Paris, à l'arrêt, vient de changer de tension d'alimentation 15 kV / 3 kV (photo R. Marganne – 05.08.05)

En résumé...

**Ce qui va changer sur la section Aachen – Hbf –
Aachen Süd Grenze – Hammerbrücke**

Situation 2005

Aachen Hbf : gare bicourant commutable : voies 1-2-3 à quai, 4 et 5 passantes sous 15 kV 16,7 Hz, voies 6, 7, 8, 9 bicourant commutables 15 kV 16,7 Hz alternatif DB AG – 3 kV continu SNCB

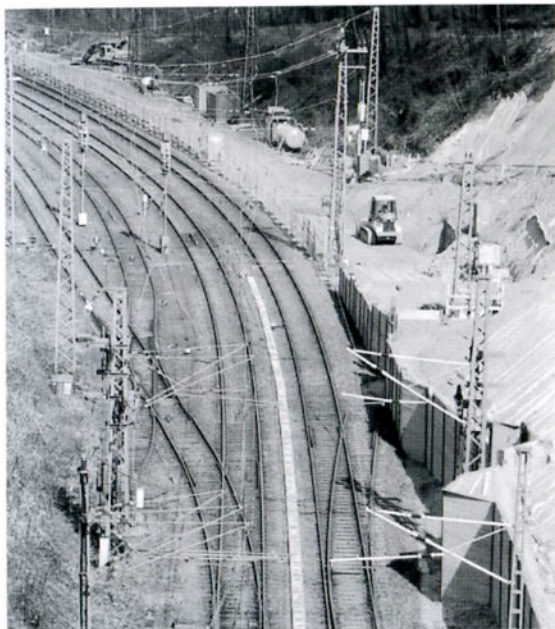
Situation 2007

Aachen Hbf : Situation maintenue, mais quais des voies commutables allongés à 450 mètres (pour y recevoir le cas échéant 2 TGV ou 2 ICE accouplés)

<p>Section Aachen Hbf – Aachen Süd : circulation à droite sous tension de 3 kV continu</p>	<p>Section Aachen Hbf – Aachen Süd : circulation à gauche sous tension de 3 kV continu</p>
<p>Buschtunnel : un pertuis à double voie en mauvais état – vitesse réduite à 40 km/h</p>	<p>Buschtunnel : pertuis dédoublé par un second pertuis foré à quelques dizaines de mètres du premier (160 km/h).</p>
<p>Bildchen : saut-de-mouton permettant le changement de sens de circulation de la droite vers la gauche.</p>	<p>Bildchen : saut-de-mouton supprimé... puisque les trains rouleront à gauche dès leur départ d'Aachen Hbf</p>
<p>Hergenrath-frontière : changement de physionomie du système d'électrification : passage du système allemand (avec double fil d'alimentation vu les intensités élevées en 3 kV continu) vers le système belge</p>	<p>Hergenrath-frontière : situation inchangée (présence depuis 2000 d'une sous-station 3 kV à la frontière côté belge)</p>
<p>Hammerbrücke : ouvrage d'art reconstruit à la fin du XX^{ème} siècle</p>	<p>Hammerbrücke : à la sortie côté Welkenraedt, aménagement d'une bifurcation permettant à la ligne à grande vitesse nouvelle n°3 vers Soumagne et Vaux-sous-Chèvremont (électrifiée en 25 kV 50 Hz avec aménagement d'une section de séparation avec zone neutre non loin de la Hammerbrücke) de se détacher de la ligne 37 « classique » vers Welkenraedt et Verviers-Central. Cette dernière ligne restera électrifiée en 3 kV continu, comme depuis 1966.</p>



Un train IR q Liège – Guillemins – Aachen Hbf entre en gare d'Aachen Hbf, voie 9, sous tension d'alimentation 3 kV. Photo R. Marganne – 08.08.05



Travaux de forage du nouveau Busstunnel versant « Aix-la-Chapelle » (Aachen Süd) en haut, et versant vers la Belgique (Bildchen) en bas. Sur cette dernière photo, on voit que les deux voies principales se séparent pour aborder l'actuel saut-de-mouton (photos M. Lamboray – 26.03.05)

Moralité : les TGV et autres ICE Köln Hbf changeront cinq (!) fois de système d'alimentation électrique en quelque 150 kilomètres entre Aix-la-Chapelle, Liège et Louvain. Jugez plutôt :

1. à l'arrêt à **Aachen Hbf** : passage du 15 kV alternatif DB AG au 3 kV continu SNCB débité par la nouvelle sous-station SNCB d'Hergenrath
2. à la bifurcation de la **Hammerbrücke** : passage du 3 kV continu SNCB au 25 kV alternatif standard des nouvelles lignes à grande vitesse, débité par la nouvelle sous-station d'Ayeneux (*à la sortie côté Soumagne du tunnel du même nom*)
3. à la nouvelle bifurcation de **Vaux-sous-Chèvremont**, passage du 25 kV au 3 kV « classique » belge (*retour sur la ligne 37 « classique » pour aboutir à Liège-Guillemins*)
4. à Ans (passage 3 kV / 25 kV) pour circuler sur la ligne à grande vitesse n°2
5. à Louvain (passage 25 kV / 3 kV) pour revenir sur la ligne 36 classique vers Bruxelles.

Surréaliste ? Typiquement belge ? Sans doute une situation unique en Europe...



Aachen Hbf – voie 1 : un autorail Talent double flambant neuf, qui assure désormais toutes les liaisons omnibus de l'étoile d'Aix-la-Chapelle, y compris sur des sections de lignes récemment rouvertes au trafic voyageurs. Ce matériel est fabriqué dans la célèbre usine « *Talbot* » d'Aix-la-Chapelle, qui a fait de la région sa « vitrine » d'un matériel au concept nouveau, dont les ingénieurs de la SNCB ne veulent actuellement pas entendre parler, semble-t-il...

(photo R. Marganne – 08.08.05)

Au Luxembourg...

Le cinquantenaire des locomotives diesel 1600 des CFL

Il y a 50 ans, les CFL mettaient en service leurs premières locomotives diesel de ligne lourdes, les bien connues 1600, consœurs des type 202 (devenues série 52) belges. Cette acquisition urgente avait été motivée par la nécessité d'accélérer les trains express de la relation Amsterdam – Liège – Bâle – Milan (les célèbres « 134 » et « 135 ») passant par la ligne du nord entre Gouvy et Luxembourg. Autrement, il y aurait eu risque de voir dévier ces trains par un itinéraire plus performant. En effet les locomotives à vapeur CFL de la série 56, du type de guerre allemand 52, utilisées pour la traction de ces express faute d'engins spécifiques, mais conçues pour les trains de marchandises, n'étaient pas aptes à rouler sur les voies sinueuses de la ligne du nord à la vitesse de 80 km/h imposée par la CEH (*Conférence Européenne des Horaires*).

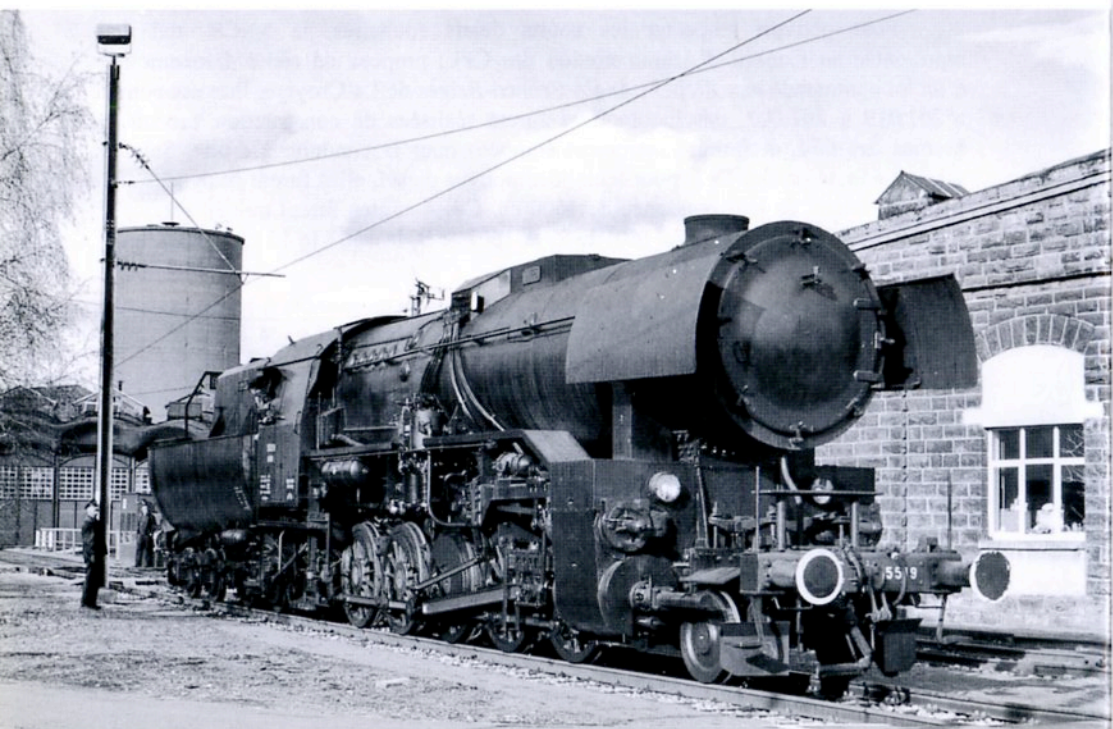
Ayant opté pour la traction diesel, le choix des CFL se porta sur un engin de conception américaine, adapté pour les besoins des réseaux européens par la firme suédoise NOHAB (*Nydqvist og Holm AB*). En fait NOHAB s'était directement inspiré d'un type d'engin qui avait été développé pour les chemins de fer australiens sur base du type F7 américain de EMD – GM des années 1949 à 1953. Ce furent notamment les Chemins de Fer de l'Etat de Victoria (*Victoria Railways*) qui reçurent en 1952/53 un important lot de locomotives à deux postes de conduite (class B 60), qui furent les véritables ancêtres des «gros nez» européens.

Pour pouvoir respecter les courts délais souhaités, la SNCB, qui était représentée au Conseil d'Administration des CFL, proposa de céder 4 locomotives d'un lot commandé aux *Ateliers Anglo-Franco-Belges* de La Croyère. Prévues comme n°202.019 à 202.022, ces locomotives furent réalisées de construction suivant les besoins des CFL et furent notamment équipées pour la conduite à droite. Selon le schéma adopté par les CFL pour leurs locomotives diesel, elles furent désignées série 1600, en raison de leur puissance de 1600 ch. Ces 4 engins furent mis en service au mois d'avril 1955, à savoir la 1601 le 2, la 1602 le 9, la 1603 le 15 et la 1604 le 21. Elles furent affectées au dépôt de Luxembourg.

Parmi les parcours d'essais effectués pour la mise en service, il convient de citer particulièrement celui du 26 mai 1955, lors duquel les 1603 et 1604 fonctionnant en unités multiples avaient assuré les express 38 et 39 entre Luxembourg et Ostende⁴.

Très remarquées par rapport aux locomotives à vapeur encore omniprésentes, tant par leur forme caractéristique de « *Streamliner* » et par leur livrée rutilante rouge rubis et jaune d'or, que par leur bruit typique, les 1600 s'imposaient également pour la remorque des lourds convois de l'industrie sidérurgique. L'expérience acquise avec ces engins fut telle que les CFL souhaitèrent très vite se séparer de la traction à vapeur. En plus de la traction électrique introduite à la fin des années 1950, la traction diesel

⁴ - Cet événement fut décrit dans la revue « Rail & Traction » No 36 de mai/juin 1955 de l'ARBAC.



☛ Le 3 septembre 1961, la 1604 et une de ses consœurs, venant de Gouvy, arrivent en gare de Clervaux, en tête de l'express Amsterdam – Bâle - Milan.

☛ Locomotive à vapeur 5519 à Luxembourg (dépôt CFL) le 13.03.2004

allait définitivement s'imposer non seulement pour les manœuvres et le service voyageurs (sous forme d'autorails). Dès 1964, les 20 locomotives de la série 1800 (semblables aux locomotives type 205 – future série 55 de la SNCB) allaient épauler leurs sœurs pour permettre la mise au rebut des dernières locomotives à vapeur, dont les unités les plus récentes avaient à peine atteint 15 ans d'âge (série 55 de 1949). Supplantées par les 1800 plus puissantes, les 1600 furent peu à peu reléguées à des prestations plus légères, dont surtout des trains de voyageurs.

Prévues pour une durée de vie de 25 ans, les 1600 devaient être remplacées au début des années 1980 par des engins électriques polycourant, aptes à une interpénétration sur les lignes électrifiées belges et allemandes. En fait à cette époque, l'usage de ce genre d'engins était encore très limité et le seul type proposé lors des sondages effectués auprès des constructeurs fut dérivé des CC 40100 SNCF ou des série 18 SNCB, des locomotives de vitesse par excellence, ne convenant guère à la remorque de trains de marchandises. Les CFL durent donc renoncer à leur projet, de sorte que les 1600 allaient pouvoir rouler quelques 10 ans de plus, en attendant l'achèvement de l'électrification de la ligne du nord et l'arrivée des nouvelles automotrices électriques.

Au cours de leur carrière les 1600 n'ont que peu changé d'aspect et n'ont subi que très peu de modifications. A la différence des 202 belges elles n'avaient pas été équipées du freinage rhéostatique, mais par contre elles avaient été munies de chaudières à vapeur pour le chauffage des trains de voyageurs. En vue de leur circulation vers l'Allemagne elles avaient dû être munies d'un troisième feu de tête. L'idée de les moderniser à l'instar des engins de la SNCB et de les équiper de nouvelles cabines de conduite flottantes resta heureusement sans suite. De cette façon les 1600 survivantes ont pu garder leur forme d'origine si caractéristique.

Leur déclin a commencé en 1984 par la mise en garage de la 1601, qui fut ultérieurement dépouillée des principaux organes et finalement réformée le 4 juillet 1988, pour être ferrailée peu après. La réforme définitive des 3 autres 1600 fut décidée le 19 septembre 1994.

Le 2 octobre 1994, la 1602 refit une dernière fois du service à la tête d'un train spécial qui la menait à Dinant, en passant à l'aller par Charleville-Mézières et Givet, et au retour par l'*Athus - Meuse*. La 1602 fut ensuite vendue le 20 février 1995 au représentant belge de la firme *Märklin*, en souvenir d'un modèle de cette même locomotive réalisé bien des décennies auparavant. Elle fut acheminée le 28 février 1995 à Mariembourg sur le réseau touristique des *Chemins de fer à vapeur des 3 Vallées (CFV3V)*, et présentée officiellement le 7 avril 1995 au Musée de Treignes. Ultérieurement elle fut rétrocédée à un tiers et échoua au PFT, qui lui fit perdre sa livrée et son immatriculation luxembourgeoises au profit de celles d'antan de la SNCB, son nouveau numéro étant désormais le 202.020, le numéro qu'elle aurait initialement dû porter.



☛ Début avril 1955 : toute pimpante, à *Luxembourg*, la 1601 a pris en charge le rapide Bâle – Liège-Guillemins - Amsterdam et attend son premier départ vers Gouvy. Derrière la locomotive se trouve un des si typiques fourgons des NS (*Nederlandse Spoorwegen*) de l'époque.

☛ En été 1955 : la 1602, en tête d'une rame de tombereaux vides en provenance d'*Esch-sur-Alzette*, traverse la gare de *Bettembourg*. A remarquer que cette gare est encore démunie de caténaires. La mise sous tension en 25 kV interviendra un an plus tard.

La 1603 fut vendue le 15 avril 1996 à la *Vennbahn*. Après la débâcle de cette belle ligne touristique, la 1603 aurait été cédée à un acquéreur suisse, mais sa destinée reste à élucider. Elle avait été très gravement avariée le 22 novembre 1958 lors d'un tamponnement en gare de Bascharage sur la ligne de Luxembourg à Pétange. Heureusement elle fut réparée et remise en service le 25 juin 1959.

La 1604 fut classée *Monument National* le 3 mars 1988 et fait maintenant partie du parc des engins historiques du *Service des Sites et Monuments Nationaux*. Restaurée par un groupe d'amateurs et entretenue par l'association « *1604 Classics A.s.b.l.* », elle sert de temps en temps à la remorque de trains spéciaux, qui la mènent parfois aussi hors de son réseau d'origine. Ainsi, entre autres, à Pâques 2002, elle a assisté la 5519 lors d'un voyage à Paris avec la rame prestigieuse du « *Pullman – Orient – Express* » de la C.I.W.L., et le 18 octobre 2003 elle a assuré un voyage depuis le Fond-de-Gras à Bening en France, pour la visite du *Carreau Wendel* (Musée des Houillères du Bassin Lorrain) avec la rame de voitures anciennes ex – PH du « *Train 1900* ». En compagnie de son ancienne consœur 1602 aux couleurs d'antan de la SNCB, elle a participé en août 2004 au rassemblement des gros nez européens au Danemark à Odense, pour fêter le cinquantième anniversaire de ces engins emblématiques, qui faisaient également la fierté des réseaux danois, norvégiens et hongrois, qui en ont d'ailleurs conservé pour leurs musées. D'autres de ces locomotives restent toujours actives, maintenant généralement pour le compte de diverses sociétés privées. En automne 2004 on a pu en voir plusieurs sur les rails luxembourgeois en tête de trains de chantier.

Texte et photos : Ch. -L. Mayer

TRANS-FER 136

Voulez-vous recevoir par la poste un exemplaire supplémentaire de trans-fer 136, que vous soyez membre du GTF asbl ou non... ? Il vous suffit de verser la somme de 6 € à notre compte 240-0380489-59 de GTF asbl-Editions à 4000 Liège, en indiquant simplement en communication « 136 ».

Si vous versez de l'étranger, le n° IBAN de ce compte est le « BE84 2400 3804 8959 » et le code BIC est « GEBABEBB ».

Conducteurs sans frontières...

Les trains de marchandises au-delà de nos frontières

Conduire des trains au-delà des frontières est une tradition à la SNCB. Sans remonter au déluge, et sans oublier l'international de proximité, qui amène nos conducteurs à - et la liste n'est pas complète... - Roosendaal, Maastricht, Aix-la-Chapelle, Luxembourg via Gouvy ou Sterpenich, Bettembourg, Jeumont, ou Lille... l'arrivée des TGV dans les années nonante a offert de belles prestations internationales à nos conducteurs. Depuis plusieurs années, les conducteurs SNCB conduisent des trains *Eurostar* de Bruxelles à Londres, des *Thalys* de Bruxelles à Paris... ou de Bruxelles à Cologne : ils apparaissent aussi aux commandes des ICE 3 entre Bruxelles et Cologne.

Mais, depuis ces dernières années, ils assurent également des trains de marchandises qui pénètrent profondément à l'étranger, par exemple, entre Muizen et Frethun (Calais), Anvers et Creutzwald via Aubange - Mont-Saint-Martin (pour l'approvisionnement des centrales électriques françaises en coke à partir d'Anvers), Anvers et Metz, Anvers et Rotterdam, Genk et Flessingue (pour la firme Ford).

Le terrain d'action des conducteurs SNCB ne cesse de s'élargir. Depuis le 12 décembre 2004, les conducteurs du dépôt d'Anvers assurent, en collaboration avec leurs collègues néerlandais, des trains directs pour la firme Volvo entre Olojström (Suède) et Gent-Zeehaven via Bad Bentheim. Un seul conducteur assure la conduite de ces trains de Gand, via Anvers - Roosendaal - Den Bosch - Arnhem - Zutphen jusqu'à Bad Bentheim, à la frontière entre les Pays-Bas et l'Allemagne. Ces trains sont tractés par des locomotives SNCB série 77 ou des locomotives hollandaises Railion 6400.

De plus, le samedi 3 septembre dernier, le dernier train 48555 a circulé avec une « triplette » de locomotives diesel 77/78 entre Monceau et Montzen. Ce train, qui circule les jours ouvrables, transporte des produits de carrière entre la carrière des *Petons* (à Yves-Gomezée - ligne 132 Charleroi - Walcourt - Mariembourg) et une usine de Moers dans la région de Duisbourg (RFA). Dorénavant ce train circule via Monceau, Kinkempois, Visé et Maastricht et est tracté par deux locomotives diesel série 77 équipées du système de sécurité néerlandais « ATB » et ce sur la totalité du trajet Yves-Gomezée - Millingen, (région de Duisbourg). Aux commandes, des conducteurs SNCB...

Des documents exceptionnels : les ancêtres de nos « gros nez » en Australie : les locomotives class 60 de VicRail (Victoria Railways) - photos Ch.-L. Mayer.

➤ Le 19 octobre 1981 - à la station de Woodend, au P.K. 78 de la ligne à voie large de Melbourne à Bendigo, la B61 et son train vers Bendigo attend le départ pour la poursuite de son voyage.

➤ Le 20 octobre 1981 - en Gare de Melbourne, Spencer Street Station, la B 74 se trouve en tête d'un train de voyageurs.

Sur les deux photos il ressort parfaitement qu'à l'époque les trains de voyageurs régionaux étaient généralement composés d'un matériel remorqué ancien, donnant l'impression d'un véritable musée ferroviaire.



Les ancêtres de nos « gros nez » en Australie (photos Ch. -L. Mayer)



Sous l'asphalte... des rails... ou...

Quand le passé refait surface à Liège

Lors d'une cure d'assainissement du quartier de la Madeleine à Liège, la rue Léopold, une des artères principales de la ville, fut percée en 1875.

Destinée à relier la place Saint-Lambert au pont des Arches – le plus ancien pont liégeois, dont la première version fut lancée sur la Meuse entre 1025 et 1038 ! – elle vit bien vite passer des trams.

Dès 1881 en effet, des véhicules à traction chevaline de la Société des Tramways Est-Ouest y passèrent, reliant le lieu-dit « Fontainebleau » (quartier Sainte-Marguerite) au passage à niveau établi à Cornillon sur la ligne de chemin de fer vers Visé, créée par la Compagnie Liège – Maastricht.

En 1899, les premières voitures électriques font leur apparition sur cette artère (ligne vers Bois-de-Breux). Les Vicinaux prennent aussi possession de la rue en mai 1910 avec la ligne Liège – Jupille et en 1938 avec la ligne de Bassenge.

Rappelons en passant que la rue Léopold a vu naître l'illustre romancier Georges Simenon, puisque sa maison natale était située au n°26 (actuellement « 24 »).

Tout au long de ces années, y défilèrent entre autres et pas au même moment les lignes 7 (Kinkempois), 8 (Streupas), 5 (Herstal), 6 (Wandre), 10 (Fléron), 11 (Bois-de-Breux), 13 (Grivegnée – Bonne-Femme), 18 (Bressoux – Droixhe), 21 (Vennes – Streupas), 57 (Tilleur – Bressoux), 62 (Herstal), les lignes vers Barchon, Blégny...

En décembre 1963, la dernière ligne de tram passait rue Léopold : le « 5 » reliant la place Saint-Lambert à Herstal est supprimé et remplacé par des autobus. Ainsi, s'achevait une présence ferrée ininterrompue de plus de 80 ans dans cette artère.

En ce mois d'août 2005, un grand chantier de rénovation de la rue Léopold ramène ce réseau ferré à la mémoire. Après avoir raclé une bonne couche d'asphalte, prélude à l'enlèvement des pavés, les ouvriers du MET ont fait apparaître les rails, et on a pu se remémorer quelle était l'infrastructure nécessaire au passage des convois en voie métrique ou en voie normale (les trams urbains utilisaient le premier écartement, les vicinaux le second, et les voies de la rue Léopold étaient donc à trois files de rails, une particularité urbaine que Liège partagea avec Bruxelles) : ainsi, revit-on par exemple les appareils de voie nécessaires au demi-tour des rames au cas où la place Saint-Lambert était inaccessible.

Bref, les souvenirs du passé ont refait surface... comme les rails ! En fait, si les cahiers de charge des exploitants prévoyaient la remise en état de la voirie à la fin de l'exploitation par tramways – et donc l'enlèvement des rails, en pratique, personne n'a jamais rien demandé... et les rails inutilisés furent noyés sous des couches successives d'asphalte...

Certes, les rails ainsi mis à nu n'ont pas pu faire l'objet d'un sauvetage quelconque : ils étaient très corrodés, et à certains endroits rongés et troués sur de grandes distances.

Ainsi vient donc de disparaître du sol liégeois le dernier témoignage de cette cohabitation, parfois difficile, entre le réseau ferré vicinal et celui des TULE/STIL.

RTC, chaîne de télévision locale, a consacré un petit reportage à ce chantier : contrairement à ce que déclarait la journaliste pour clôturer son intervention, quand le tram 5 fit son dernier voyage en décembre 1963, ce n'était pas le dernier tram liégeois. Rappelons une fois encore que, en service urbain, ce furent les lignes 1 et 4 en août 1964. Enfin, le « tram vert » mit un point final à la présence du tram en région liégeoise en avril 1968.

Jean Evrard

Photos pages suivantes : la rue Léopold à Liège, jadis et aujourd'hui

Page 36 🚧 : passage à hauteur de la bretelle vicinale, à l'avant-plan, d'un convoi de la ligne 5 : motrice M 29, remorque Raghenno 1946 et remorque Franco-Belge La Croyère de 1904 n°855 à plates-formes ouvertes, arrivant place Saint-Lambert, visible en arrière-plan (photo W. Graetz♣ – août 1957)

Page 36 🚧 : débouchant de la rue de la Cité, la motrice 74 vient de s'engager rue Léopold et se dirige dans une brume automnale vers la place Saint-Lambert (coll. R. Jacobs)

Page 37 🚧 : le même endroit, avec l'emplacement de la liaison vicinale, le 11 août 2005 : après la suppression du tram vicinal, le croisement sur le rail commun a été supprimé (photo J. Evrard)

Page 37 🚧 : en 1955 rue Léopold : se dirigeant vers Blégny, la motrice SNCV 9975 (construction Grosses Forges et atelier de la Hestre) va s'engager dans le carrefour rue Léopold – rue de la Cité et franchir le pont des Arches, d'où arrive un autre « vicinal » (photo W. Graetz♣ – 1955)

Pour tout savoir sur les derniers temps des trams urbains de Liège...

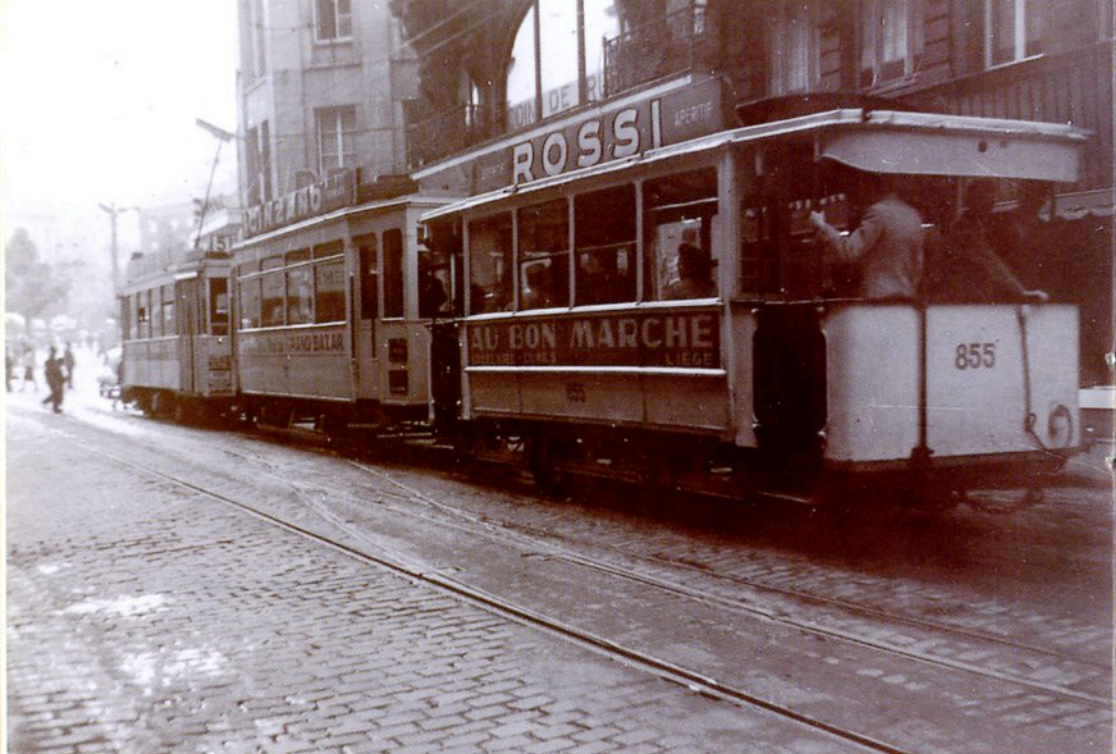
Le dernier tram

A l'occasion du quarantième anniversaire de la suppression des trams urbains de Liège le 31 août 1964, le GTF asbl vient de publier une élégante plaquette commémorative. Sous la plume de Jean Evrard et Roland Marganne, la grande et petite histoire des lignes de tram 1 (*Guillemins – Coronmeuse*), 4 (*ligne circulaire*) et 5 (*Saint-Lambert – Herstal*) du réseau de transports en commun de Liège est retracée, avec de nombreuses anecdotes et autres faits inédits. Une centaine de photos noir et blanc et couleurs complète l'ensemble.

Une plaquette de 80 pages, papier glacé, format A5, sous couverture couleurs.

Cette plaquette est disponible par versement préalable d'une somme de 16,10 € envoi postal compris au compte **240-0380489-59** de GTF asbl-Editions, boîte postale 191, 4000 Liège 1. En communication, inscrivez simplement le code-article « 220 ».

De l'étranger, il suffit de verser la somme de 16,25 € au compte IBAN BE60 0000 8966 4170 - code BIC BPOTBEB1 de GTF asbl, Boîte Postale 191, B-4000 Liège 1.

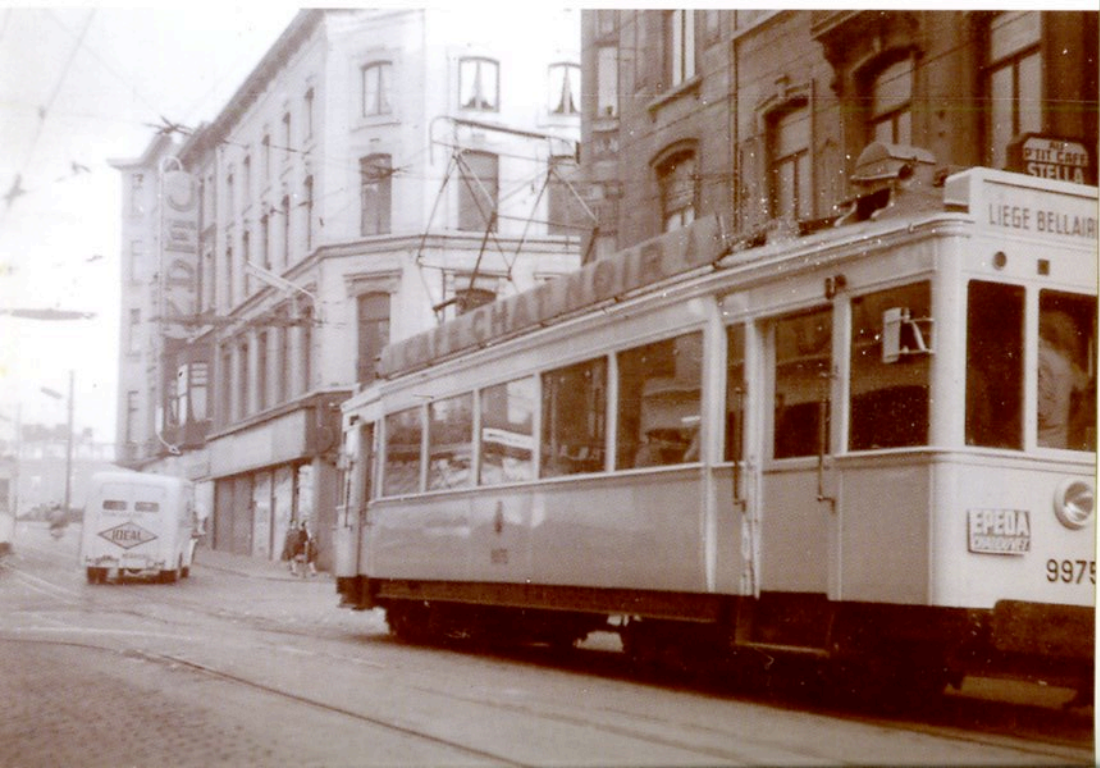


La rue Léopold à Liège, jadis et aujourd'hui





La rue Léopold à Liège, jadis et aujourd'hui





**Locomotives diesel série 77 en double traction en ligne (photo SNCB – 2003)
et au repos à Bruges (22.07.05 – photo R. Marganne)**

Les 170 locomotives série 77/78 de la SNCB sont livrées

Le 16 juin dernier, B Cargo a réceptionné la 170^{ème} et dernière locomotive de manoeuvre de la série 77/78. Une petite cérémonie a été organisée à cette occasion à Anvers.

Les locomotives de manoeuvre de la série 77 (numérotées 7701 à 7870) sont construites par Siemens/Vossloh, pour un investissement total de 340 millions €.

La commande témoigne de la stratégie offensive adoptée par la SNCB et B-Cargo en matière de transport des marchandises par chemin de fer, a déclaré Marc Descheemaeker, administrateur délégué de la SNCB, qui a également annoncé à cette occasion que la SNCB prévoyait encore des investissements supplémentaires ces prochaines années pour le transport marchandises. Il s'est cependant demandé si la commande de locomotives électriques quadritension (future série 14 ?) maintes fois évoquée était encore nécessaire à ce stade, jugeant que le parc de locomotives diesel série 77 était suffisant pour couvrir les besoins actuels⁵...

La série 77 est aujourd'hui utilisée en trafic marchandises sur l'ensemble du territoire belge, mais était initialement conçue pour pouvoir opérer dans le port d'Anvers en tant que locomotive de manoeuvres et de traction entre les différentes sections du port. Pratiquement la moitié des engins (83) est d'ailleurs basée dans le port.

La série 77 se distingue de la locomotive de manoeuvre classique par de nombreux aspects. Il s'agit d'un engin multi-fonctionnel non seulement capable d'exécuter des manoeuvres de triage, mais qui peut également être utilisé pour le trafic marchandises sur de longues distances : c'est ainsi que ce type de locomotives tracte désormais par exemple (en double traction) des trains lourds (1700 tonnes) de pierre calcaire de la carrière des Petons, à Yves-Gomezée dans l'Entre-Sambre et Meuse, jusqu'à l'usine destinataires de Millingen, près de Duisbourg (RFA).

Le parc est subdivisé en « sous-parcs » selon l'usage spécifique. Ainsi vingt locomotives sont équipées et homologuées pour le transport sur le réseau néerlandais et allemand ; au besoin, leur nombre pourrait augmenter jusqu'à 24 unités. Huit locomotives disposent d'une commande à distance automatique, 62 d'une commande à distance manuelle.

A terme, quasiment toutes les locomotives série 77 seront équipées de la commande à distance.

⁵ - NDLR : on se demande à quoi sert alors l'électrification en cours de la ligne 24A en 15 kV 16 2/3 Hz entre Montzen et le tunnel de Botzelaer... A l'époque de la hausse des produits pétroliers, la SNCB compte-t-elle y engager des triplettes de locomotives diesel série 77/78... alors que les Allemands disposent dès à présent de locomotives électriques quadritension ?

Album photos

En juin dernier, une quarantaine de membres du GTF asbl, sous la conduite de notre infatigable secrétaire Jean Laterre, a sillonné en train la France profonde. Voici un petit album souvenir, préparé par Willy Brock. Comment omettre cependant de remercier la petite équipe lyonnaise du R.B.L. animée par Jacques Perenon, qui a si bien reçu nos membres dans une ville, qui, grâce à eux, n'a plus de secret...

Page 40 ↓ : un beau parallèle d'autorails AGRIVAP du « Livradois-Forez » en gare d'Ambert le 17/06/05: le X3867 (à gauche) et le panoramique X4208 utilisé par le GTF entre Courpière et La Chaise-Dieu (Photo : Willy BROCK).

Page 41 ↗ : venant de Paris-Gare de Lyon et se dirigeant vers Marseille, « *Le Cévenol* » entre en gare de Langogne le 18/06/05 à 14h27, composé de 4 voitures Corail tractées par la 567581. Il ramènera le groupe du GTF de Langogne à Langeac à travers les splendides gorges de l'Allier (Photo : Willy BROCK).

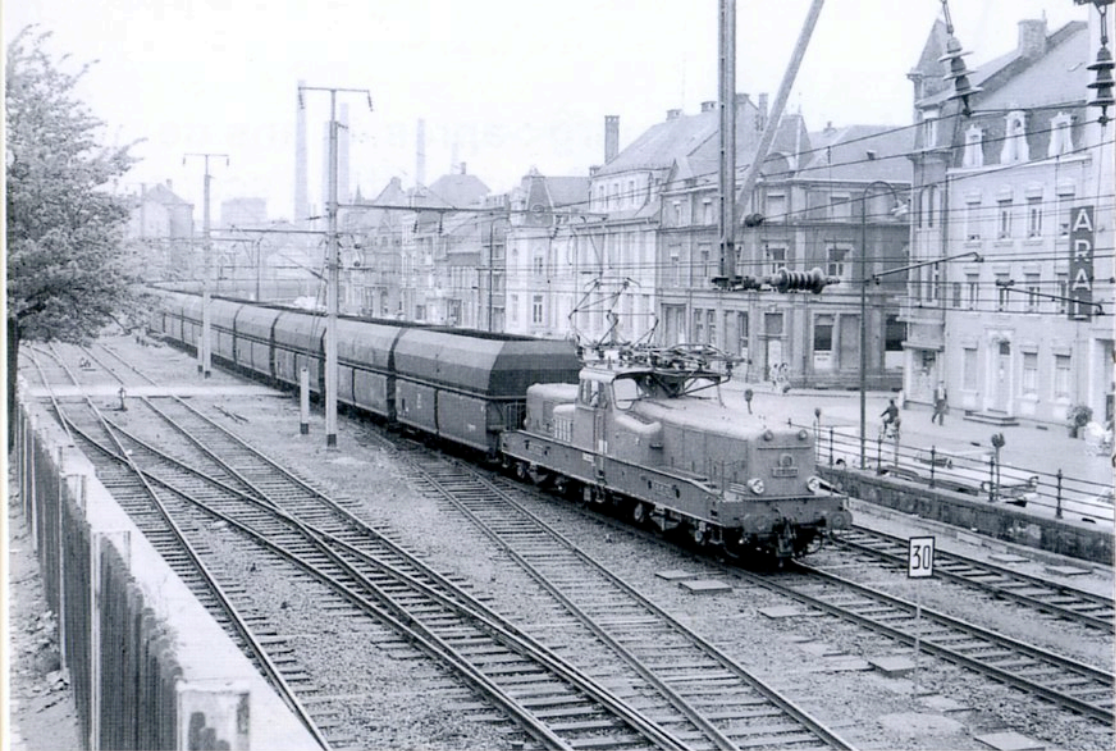
Page 41 ↘ : le 19/06/05, à Sainte-Foy-l'Argentière, le train « spécial GTF » du « *Chemin de fer touristique de la Brévenne* » attend le départ pour gagner L'Arbresle, en longeant la rivière, aux flans des Monts du Lyonnais. La rame se composait du locotracteur CFTB ex-SNCF Y6574 (1957), d'une voiture à bogies ex-SNCF/ex-Bastille/ex-DR et d'une baladeuse (ex-wagon G4) (Photo : Jean-Claude ANDIEU).





Album





Les 3600 quittent la scène...



Au Luxembourg : après 47 ans de service les 3600 ont quitté la scène

Au changement d'horaire du 12 décembre 2004 les locomotives électriques 3600 des CFL avaient perdu leur dernier roulement et les quelques unités opérationnelles furent reléguées à la réserve, pour peu de temps en attendant une réforme proche. Le lundi de Pâques - 28 mars 2005 - la 3602 a assuré une ultime fois - non sans quelques regrets des voyageurs et des nombreux photographes le long du trajet - le train régulier IR 3471 de Troisvierges à Luxembourg, mettant un terme définitif à la longue carrière de ces locomotives mémorables.

Ainsi les dernières survivantes de la famille des fameuses BB 12000 françaises, qui ont été vraiment à l'origine du formidable essor du système de traction électrique à fréquence industrielle, ont quitté la scène, cinquante ans après l'arrivée des cinq locomotives tête de série. Paradoxalement les 3600 des CFL auront survécu de cinq années à leurs consœurs françaises, pourtant en partie un peu moins âgées.

Après bien des incertitudes, les locomotives à redresseurs avaient fini par démontrer leurs qualités exceptionnelles et ont donné naissance à plusieurs générations d'engins qui ont fait la renommée du système d'électrification à 50 périodes. La silhouette caractéristique à cabine centrale et longs capots, commune aux quatre séries prototypes de l'électrification de l'artère Nord-Est de la SNCF, leur avait valu les surnoms de « *fer à repasser* » pour les francophones, et de « *crocodile* » pour les germanophones plutôt en référence aux fameuses locomotives du Saint-Gothard. Les conducteurs français les désignaient plus couramment par le vocable « *les coupe-jambon* » en raison de leur commande manuelle de la traction.

Comme ces engins ont marqué durant presque cinquante ans la traction électrique au Grand-Duché, leur départ en retraite donne l'occasion de retracer leurs origines et leur carrière, tout en renvoyant aux péripéties de l'introduction de la traction électrique sur le réseau des CFL.

Photos page précédente (p. 42) – les 3600 quittent la scène

- ☛ Le 25 mai 1963, la 3614 en livrée d'origine arrive en gare d'*Esch-sur-Alzette* en tête d'une rame vide de coke vers l'Allemagne
- ☛ A l'occasion du baptême de la 3618 le 31 mai 1981 en gare de *Wiltz* au nom de cette ville, l'harmonie des cheminots s'est installée devant la locomotive pour donner son concert

Photos page suivante (p. 44) : vie et fin des locomotives 3600 des CFL

- ☛ Lors de l'exposition de matériel roulant du 5 octobre 1996 dans la cour à marchandises de la Gare de *Luxembourg*, à l'occasion du 50^{ème} anniversaire des CFL, la 3601 a été exposée les capots ouverts ; on peut voir de gauche à droite – le convertisseur Arno et la génératrice à courant continu 72V, le ventilateur de moteurs de traction, l'inverseur et le groupe moto-compresseur.
- ☛ Le 28 mars 2005, à *Troisvierges*, la 3602 se prépare pour son dernier voyage vers Luxembourg.



Vie et fin des locomotives 3600 des CFL





Livrées des locomotives 3600 des CFL



L'avènement de la traction électrique au Luxembourg

L'idée d'électrifier les chemins de fer luxembourgeois était née au lendemain de la seconde guerre mondiale, alors que furent étudiés plusieurs projets de centrales hydroélectriques. En vue de se défaire le plus vite possible de la traction à vapeur coûteuse, représentée d'ailleurs par un parc hétéroclite et plutôt désuet, une première étude présentée dès 1950 recommandait l'électrification des lignes à fort trafic marchandises desservant le sud industriel du pays, en fait la ligne dite « industrielle ». Cette étude préconisait l'emploi du courant continu à 3kV, en se basant sur les projets de la SNCB, qui prévoyaient pour 1954 déjà l'équipement des deux artères vers le Grand-Duché, soit la ligne des Ardennes par Jemelle et l'Athus-Meuse par Virton.

Cependant l'arrivée des premières locomotives diesel de ligne performantes (notamment les engins à équipement GM des types 202 à 204 SNCB et 1600 CFL) risquait de faire remettre en question ce projets d'électrification, d'autant plus qu'à un certain moment la SNCB semblait avoir elle aussi des préférences pour la traction diesel, d'une part sur l'Athus-Meuse, où elle allait effectivement être introduite, et d'autre part depuis Namur à Jemelle et à la frontière luxembourgeoise, où la traction électrique avait fini néanmoins par s'imposer.

Plusieurs faits saillants allaient faire précipiter les choses et faire progresser rapidement l'électrification d'une première ligne du réseau luxembourgeois. L'élément décisif constituait sans doute l'accord de la CEMT du 12 septembre 1953 à Munich visant la création d'axes ferroviaires internationaux performants, à équiper prioritairement pour la traction électrique, jugée à l'époque seule capable d'assurer l'accroissement de trafic escompté. La liaison Belgique - Luxembourg - est de la France - Suisse ayant figuré parmi ces axes, les CFL se voyaient désormais imposer, au risque d'être contournés, l'électrification de leur ligne dite de transit, joignant la frontière belge près d'Arlon à la frontière française près de Thionville par Luxembourg-Ville.

Il faut citer également la décision prise en 1952 par la SNCF d'électrifier en 25kV 50Hz l'artère Nord - Est de la France, reliant, de Valenciennes à Thionville, les sites charbonniers du Nord au bassin sidérurgique de la Lorraine. Cette artère fut mise en service intégralement le 29 juin 1955, il y a 50 ans, un anniversaire qui ne devrait pas être passé sous silence.

Photos page 45 (précédente) : livrées des locomotives 3600 des CFL

- ☛ Le 14 octobre 1972 en Gare de *Dudelange-Usines*, la 3614, encore dans sa livrée de teinte gris-bleu, attend le départ en tête d'une rame vide de wagons à minerai.
- ☛ Dans l'enceinte des Ateliers de *Luxembourg*, la 3603 se présente dans la toute nouvelle livrée rouge et jaune à sa sortie de révision le 1^{er} mars 1972 ; un nouveau logo « CFL » ne sera appliqué que plus tard.

Enfin c'était sur l'initiative de la toute nouvelle « Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier » (CECA), installée depuis le 10 août 1952 à Luxembourg, que fut poussé le projet d'électrification à 25kV 50Hz des lignes desservant l'ensemble du bassin sidérurgique de la Lorraine, du Luxembourg et de la Sarre - encore sous dépendance française - ainsi que la ligne allemande de la Moselle reliant ce bassin à la vallée du Rhin à Coblenze. Ce projet se basait sur un accord de principe DB - SNCF - CFL du 10 février 1951 et fut connu sous le nom « *Projet Certificat* ». Il restait néanmoins assez contesté par des responsables des chemins de fer allemands, qui doutaient des avantages et même de l'avenir du système à 50 périodes, bien que des essais aient été effectués dès avant la guerre sur la ligne du « *Höllental* » en Forêt Noire (Freiburg-en-Breisgau).

Ainsi les CFL allaient être entourés d'un ensemble électrifié, dont ils ne pouvaient pas rester à l'écart en constituant un îlot à traction diesel. Le choix du système à adopter en définitive fut facilité par la présence de plusieurs jonctions futures avec le système à courant alternatif. Pour la jonction des systèmes belge à 3 kV, progressant vers la frontière, et français à 25 kV 50Hz on finit par retenir la gare de Luxembourg, qui se prêtait bien à l'aménagement de voies commutables, les trains de voyageurs internationaux de l'artère de transit étant de toute façon obligés de rebrousser et les trains de marchandises étant à l'époque habituellement reclassés au triage de Luxembourg-Ville⁶. La ligne de Luxembourg à la frontière belge vers Arlon allait ainsi constituer un corps étranger dans le réseau électrifié des CFL.

Aussi, contrairement aux prévisions initiales selon lesquelles les lignes du sud industriel devaient être électrifiées en premier lieu, la ligne de transit allait constituer la première étape de l'électrification du réseau luxembourgeois. L'inauguration officielle eut lieu le 29 septembre 1956, en présence des autorités des trois pays concernés - un autre anniversaire proche à ne pas passer sous silence non plus. Pour cette première étape d'électrification, les CFL avaient renoncé à l'acquisition de locomotives électriques, car la traction des trains à l'arrivée et au départ de Luxembourg était assurée par les deux réseaux voisins, soit au début les locomotives électriques type 123 (future série 23) et automotrices tranche 1956 de la SNCB et les locomotives BB 12 000 de la SNCF (pour les trains de voyageurs seulement).

La deuxième étape d'électrification des CFL concernait l'« *artère industrielle* » reliant la gare commune SNCB - CFL d'Athus ainsi que celle de Mont-Saint-Martin en France à la frontière allemande à Wasserbillig. Cette artère, y compris les antennes de Noertzange à Rumelange-Ottange, de Bettembourg à Dudelange et de Luxembourg respectivement à Alzingen et à Oetrange, vit son électrification mise en service par étapes en 1960/61.

Malheureusement, après le retour de la Sarre à l'Allemagne de l'Ouest en 1957, le projet de prolongement de la caténaire à 25kV 50Hz sur le réseau de la DB avait été abandonné. Il fallait attendre 1974 pour que la continuité électrique soit enfin réalisée, du côté allemand, en courant alternatif 15kV 16,7Hz cette fois, ce qui confrontait les CFL, après le 3 kV belge, à un troisième système de traction électrique.

⁶ - le nouveau triage de Bettembourg n'a été mis en service qu'en 1982



Particularités des 3600



Photos page précédente (p. 48) – particularités des 3600

☛ Le 6 mars 1980, la 3608 - à traverses de tête modifiées pour recevoir l'attelage automatique de choc et de traction UIC - est arrêtée en gare de *Tétange*.

☛ train historique à *Luxembourg-Ville*, le 28.03.2005 : la 3602 en tête d'un train régulier pour Troisvierges, pour son dernier voyage : derrière elle, la voiture *Rendez-vous* du GAR et une rame de voitures Wegman, elles aussi condamnées...

Avec cette deuxième étape, devait s'achever l'électrification du réseau luxembourgeois, qui comprenait alors - sur un total de 393 km de lignes et 827 km de voies - 136 km de lignes et 332 km de voies électrifiées, dont 19 km de ligne et 51 km de voies équipés à courant continu à 3kV. Bien plus tard seulement, le restant du réseau fut progressivement électrifié, pour l'être complètement en 1993 lors de l'arrivée de la caténaire en gare belge de Gouvy.

Aujourd'hui toutes les lignes touchant le réseau luxembourgeois sont également électrifiées, dont la plupart à 25kV 50Hz : en dernier lieu Gouvy - Rivage en 2000 et l'Athus-Meuse en 2003.

La présence du 3kV en gare de Luxembourg et du 15kV 16,7Hz à la frontière allemande a longtemps constitué un sérieux handicap pour la traction électrique des CFL, handicap désormais minimisé par l'arrivée récente des locomotives 3000 bitension (3kV / 25kV50Hz) et 4000 bi-fréquence (15kV16,7Hz / 25kV50Hz).

Genèse du premier projet d'acquisition de locomotives électriques

A l'achèvement de la deuxième étape les CFL devaient se doter de leurs propres locomotives électriques. Toutefois il n'était pas question d'acquérir des engins à courant continu en raison du faible parcours de la ligne de Belgique, où la traction devait rester assurée par du matériel de la SNCB. Ces prestations étaient à compenser par des engins CFL à traction indépendante, à l'époque notamment entre Athus et le triage belge de Stockem.

Pour leurs futures locomotives électriques les CFL ne pouvaient se référer à l'époque qu'aux séries développées par la SNCF pour son artère nord-est, à savoir :

- BB 12 000 à 4 essieux et à redresseurs à vapeur de mercure du type ignitron refroidis à eau, de conception *Schneider-Westinghouse*
- BB 13 000 à 4 essieux et à moteurs directs, de conception Jeumont
- CC 14 000 à 6 essieux, à convertisseur tournant mono-triphasé et à moteurs asynchrones à fréquence variable, de conception *Oerlikon*
- CC 14 100 à 6 essieux, à convertisseur tournant mono-continu et à moteurs de traction conventionnels à courant continu de conception *General Electric* et de réalisation *Alsthom*.

En raison des incertitudes qui régnaient encore sur l'aptitude des locomotives à redresseurs, la SNCF n'avait commandé en 1952, pour une première dotation au titre du projet « Nord-Est », que 5 unités BB 12 000 (mises en service en 1954/55), contre



↑ Le 14 novembre 1964, une locomotive 3600 attend le départ en tête d'un train de minéral en gare de *Rumelange-Ottange* ; cette gare a été supprimée avec l'abandon du court tronçon vers *Rumelange-Ville*, et les installations ferroviaires ont aujourd'hui disparu, alors que le bâtiment voyageurs a trouvé une nouvelle destinée.

↓ Le 7 mai 1967, la 3614 quitte la gare d'*Esch-sur-Alzette* en direction de Longwy, en tête d'un train express Coblence – Luxembourg – Paris.

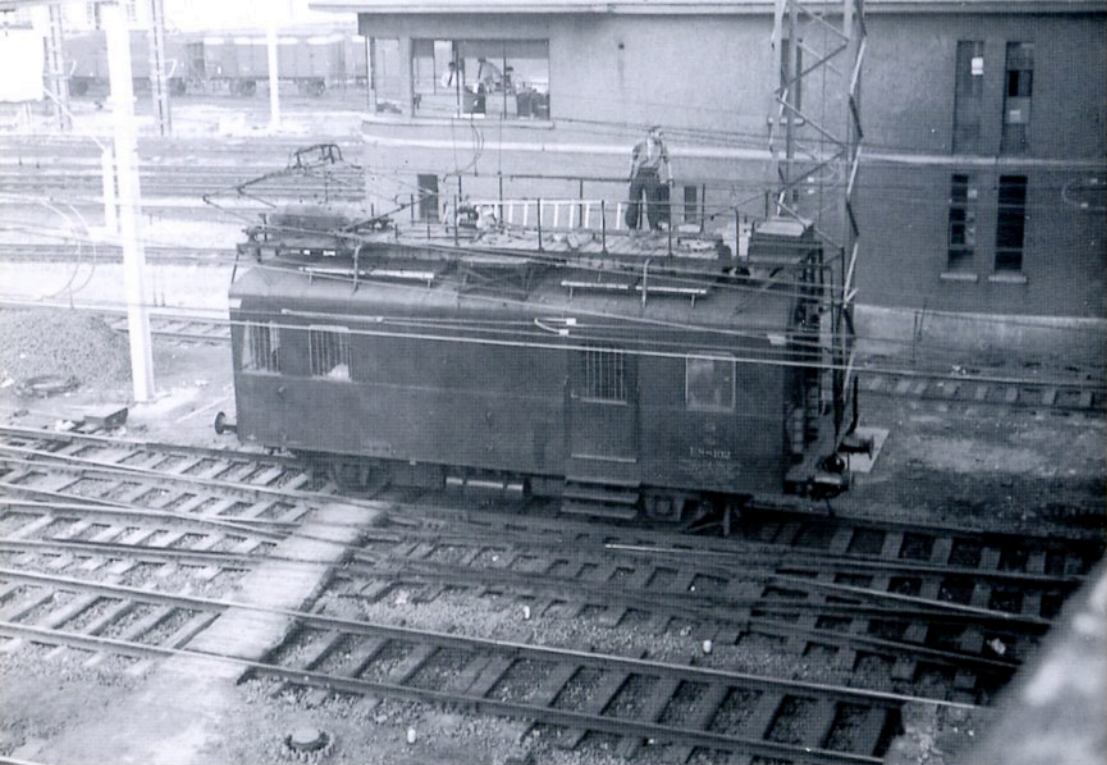
15 BB 13 000, 20 CC 14 000 et 65 CC 14 100. Toutefois, lors des nombreuses marches d'essai, les BB 12 000 confirmaient non seulement leur viabilité, mais surtout démontraient leur forte supériorité sur les autres variantes. Aussi furent commandées par lots successifs en tout 148 unités de cette série. Face à l'avancement rapide de l'électrification à courant monophasé, les deux autres séries BB 13 000 et CC 14 100 virent leurs effectifs encore portés respectivement à 53 et 102 unités. La BB 12 000 allait donner naissance à plusieurs autres séries de conception mécanique et électrique similaire, mais à caisse classique à deux postes de conduite,

- les BB 16 000, les premières locomotives monophasées de vitesse, et
- les BB 25 100/150/200, les premières séries de locomotives bitension de la SNCF (25kV 50Hz/1,5 kV).

D'abord les CFL envisagèrent d'acquérir 10 engins du type CC pour la traction des trains lourds de marchandises et 12 engins du type BB pour services mixtes. Comme les innombrables problèmes causés par les CC 14 000, qui par leurs moteurs de traction triphasés à fréquence variable furent très - voire trop - en avance sur leur époque, firent bien vite abandonner cette version, les CFL ne pouvaient retenir que la CC 14 100. Limitées à la vitesse de 60 km/h, ces engins très lourds arrivaient à démarrer et à remorquer aisément les plus lourdes rames sur les lignes au profil difficile. En ce qui concerne les locomotives pour services mixtes, le choix ne pouvait que se porter sur la BB 12 000, la variante à moteurs directs BB 13 000 s'étant avérée assez fragile et plutôt apte à la remorque de trains rapides et plutôt légers. Au cours des essais la BB 12 000 avait fini par démontrer son aptitude à remorquer tout autant des trains rapides à 120 km/h et des trains lourds jusqu'à 2 000 tonnes.

Sous l'impulsion de la SNCF et en vue d'éviter la constitution de deux séries distinctes à effectif réduit, les CFL optèrent finalement pour le seul type BB à moteurs à courant redressé, ce qui permettait par ailleurs de limiter à 20 unités le nombre d'engins nécessaires. Ce choix fut d'autant facilité qu'en rapport avec la canalisation de la Moselle, l'Etat Français allait fournir à l'Etat Luxembourgeois ces locomotives, pour compenser les inconvénients provoqués aux usines sidérurgiques luxembourgeoises par leur situation à l'écart de la voie d'eau. Aussi l'objectif majeur de l'électrification de la ligne industrielle - reliant ces usines au nouveau port aménagé sur la Moselle à Mertert près de Wasserbillig - était-il de leur assurer des conditions de transport à des prix plus concurrentiels. La Moselle canalisée fut inaugurée le 26 mai 1964 par les Chefs d'Etat de l'époque des trois pays concernés, la Grande-Duchesse Charlotte de Luxembourg, le Président de la République Française Charles de Gaulle et le Président de la République Fédérale Allemande Heinrich Lübke.

Un protocole additionnel à l'accord tripartite, liant l'Allemagne, la France et le Luxembourg pour la canalisation de la Moselle, fut signé le 27 octobre 1956 pour régler entre autres la cession gratuite des vingt locomotives à l'Etat Luxembourgeois. Ce protocole contenait la disposition suivante : *« Le Gouvernement Français fournira gratuitement et en toute propriété à l'Etat Luxembourgeois vingt locomotives électriques construites selon les spécifications techniques les plus récentes de la Société Nationale des Chemins de fer Français, du type BB à ignitrons, série 12001 et suivantes, et à l'état neuf. Les locomotives seront remises prêtes à être mises en service et franco frontière franco-luxembourgeoise. Les trois premières locomotives*



Electrification de la gare de Luxembourg-Ville



➤ Vers la fin septembre, peu avant l'inauguration officielle de la ligne Bruxelles-Luxembourg, l'autorail de service ES-102 était venu à *Luxembourg* pour un réglage ultime de la caténaire 3kV ; il est vu en face de l'ancien Poste Directeur de la gare accolé à un passage supérieur, tous deux aujourd'hui remplacés.

➤ Pour l'inauguration officielle en gare de *Luxembourg* le 29 septembre 1956 vient d'arriver le train spécial de Metz ; à gauche le nouveau matériel électrique exposé à cette occasion : locomotives types BB 12000 et CC 14100 de la SNCF, locomotive type 123 et automotrice « Budd » inox tranche 1956 de la SNCB.

seront livrées au plus tard le premier juillet 1957 et les dix-sept autres au plus tard le premier janvier 1960.»

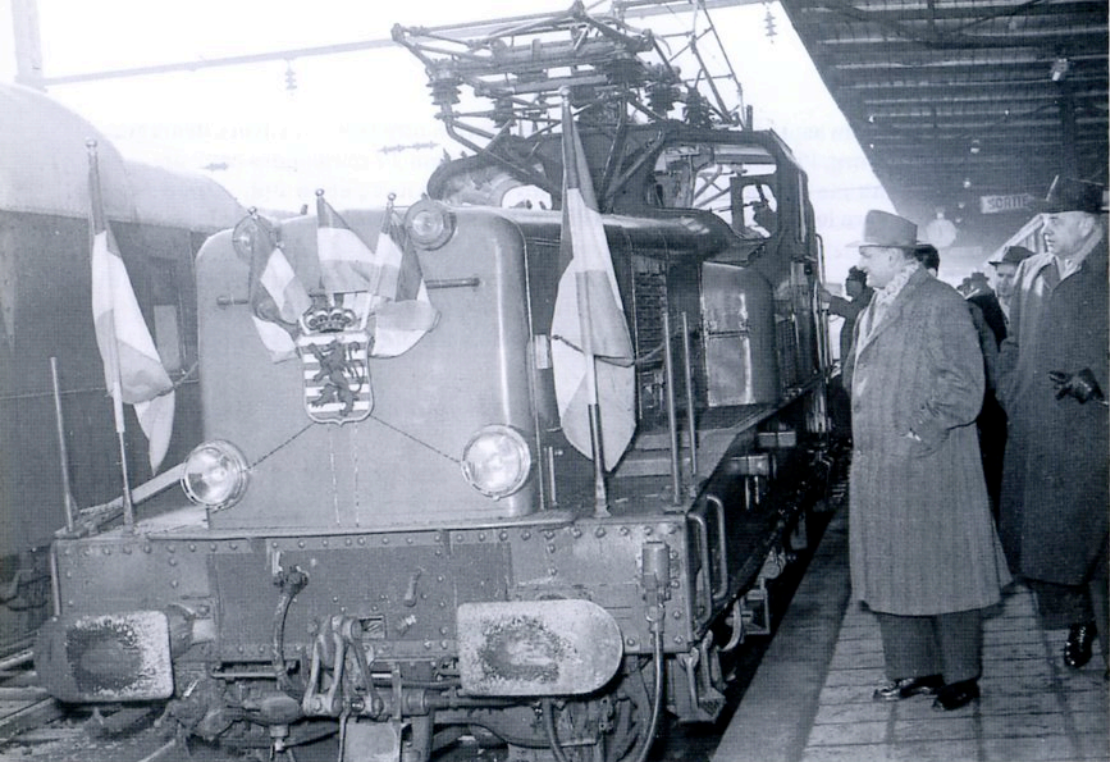
L'Etat mandatait les CFL pour la réception des locomotives, qu'il allait leur rétrocéder, d'abord moyennant un contrat provisoire de prêt en attendant que le mode définitif de financement fût arrêté. En principe l'Etat avait bien accepté de prendre à sa charge les dépenses de l'électrification, mais exigeait que les CFL financent le matériel nécessaire. Il fallut attendre le 28 novembre 1958 pour que soit signé le contrat de cession aux CFL en toute propriété des 20 locomotives, contre paiement du prix de fabrication et des frais d'importation. Pour en assurer le financement, l'Etat avait accordé aux CFL un prêt à long terme, soit 25 ans. Le prix unitaire des locomotives, ferme et non révisable, s'élevait à 9,7 millions francs.

Construction et livraison des locomotives

La commande des locomotives pour le compte de l'Etat Français fut placée le 22 novembre 1956 par le Ministère des Travaux Publics à la « *Société des Forges et Ateliers du Creusot* » (SFAC) pour la partie mécanique et à la société « *Le Matériel Electrique SW* » pour la partie électrique, ces deux sociétés étant associées sous l'enseigne « *Le Matériel de Traction Electrique* » (MTE). Les locomotives devaient être identiques à celles du lot des BB 12065 à 12104 en construction pour la SNCF au titre de l'électrification Nord-Paris et être livrées à la suite de celles-ci.

Selon l'accord franco-luxembourgeois, les trois premières unités devaient être disponibles dès le 1^{er} juillet 1957, date que les constructeurs se voyaient dans l'impossibilité de respecter en raison du délai trop court pour la livraison des locomotives. Les CFL pour leur part insistaient pour recevoir au plus vite ces trois engins, pour éliminer la traction à vapeur entre Luxembourg et Thionville, qui, à défaut d'engins électriques propres, avait dû y être maintenue pour des trains de marchandises en vue de la compensation des prestations assurées par la SNCF sur le réseau luxembourgeois. Sur proposition de la SNCF les 3 premières unités furent prélevées du lot en construction pour elle. Il s'agissait des BB 12091 à 12093, qui furent cédées aux CFL au début de 1958, pour prendre les numéros BB 3601 à 3603.

Les 17 autres locomotives furent livrées de juin 1959 à mars 1960, avec quelque retard sur les prévisions. Les trois dernières unités du lot furent remises à la SNCF pour remplacer celles qui avaient été cédées auparavant aux CFL. Toutefois en raison du retard sérieux pris par les travaux d'électrification de la deuxième étape, les CFL se trouvaient dans l'impossibilité de mettre toutes leurs nouvelles locomotives effectivement en service tout de suite. Comme la SNCF n'avait pas accepté l'offre de



Luxembourg et Esch-sur-Alzette



☛ Le 30 janvier 1958 est reçue en gare de *Luxembourg* la 3601, encore démunie de ses plaques d'immatriculation, mais décorée pour l'occasion des couleurs nationales ; le Ministre des Transports M. Victor Bodson contemple d'un œil ravi sa première locomotive électrique (Photo Tony Krier, © Collection de la Photothèque de la Ville de Luxembourg)

☛ Le 27 mai 1961, la 3608 s'est arrêtée en gare d'*Esch-sur-Alzette*, en tête du train de reconnaissance de la ligne industrielle électrifiée (Photo Théo Mey, © Collection de la Photothèque de la Ville de Luxembourg).

les utiliser passagèrement sur son réseau, les CFL étaient obligés d'en garer provisoirement un certain nombre. Ce nombre était variable en fonction des livraisons d'une part et des besoins en rapport avec la mise sous tension de tronçons électrifiés d'autre part : la pointe fut de 12 unités garées en septembre 1960. A partir de juin 1961, les 20 locomotives étaient définitivement en service. Elles étaient toutes affectées au dépôt de Luxembourg des CFL.

La réception technique des locomotives sorties de construction était effectuée par le dépôt de Thionville de la SNCF, avant la remise au CFL pour dédouanement en gare de Bettembourg et la mise en service officielle. Cette réception technique prenait 5 jours et comportait, outre les essais complets à blanc et sous tension, des parcours en ligne, soit un train de marchandises lourd entre le triage de Florange près de Thionville et la gare de Hargarten à la frontière franco-sarroise et la remorque d'une rame voyageurs à vitesse maximale entre Thionville et Mulhouse. La réception provisoire était prononcée par les CFL après 3 mois ou 15 000 km de service, alors que la réception définitive devait l'être un an plus tard. La mise en garage, même à tour de rôle, pénalisait les CFL en matière de délai de garantie raccourci en conséquence. Toutefois l'Etat neutralisait durant ces périodes le paiement des annuités de remboursement du prêt accordé.

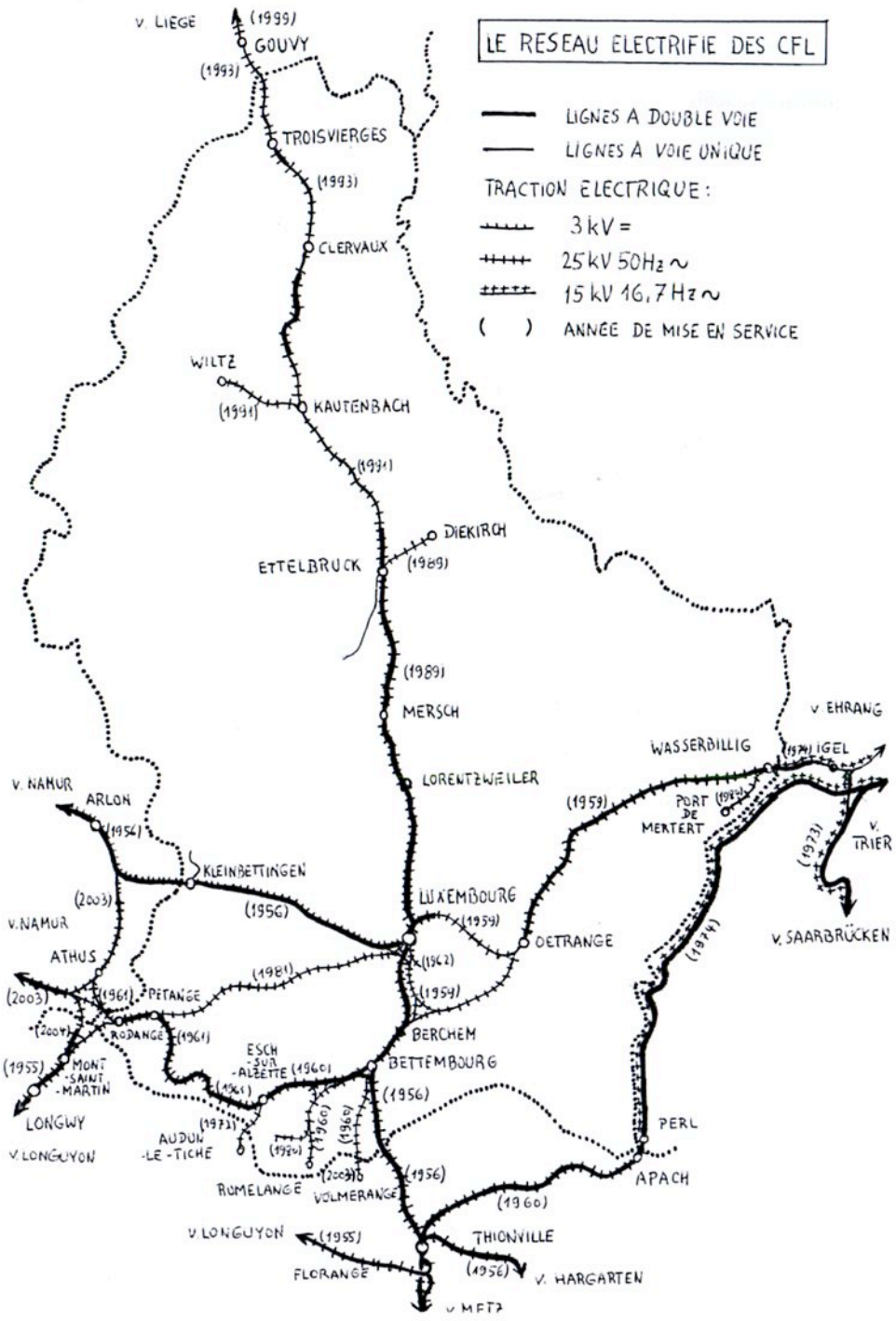
Comme au début les CFL ne disposaient pas d'installations aptes à la maintenance d'engins électriques, les nouvelles locomotives furent affectées provisoirement au dépôt voisin de la SNCF à Thionville. A partir de novembre 1961, les installations pour l'entretien furent prêtes au dépôt de Luxembourg, dont les voies d'accès ne furent cependant ouvertes à la circulation des engins électriques que le 25 janvier 1962. En attendant, les engins électriques étaient mis en place à l'atelier du dépôt par des engins à traction autonome.

Les nouvelles locomotives correspondaient à celles de la SNCF, livrée comprise. Cette livrée fort seyante, qui avait été dessinée par Paul Arzens, se composait de deux tons gris bleu, clair pour la caisse et foncé pour le châssis. Les traverses de tête étaient peintes en rouge vermillon. Le fond des plaques d'identification appliquées sur les faces frontales des capots (monogramme et numéro) et sur les faces latérales du châssis était peint également en rouge vermillon⁷. Grâce à leur livrée les 3600 se distinguaient donc des engins diesel peints aux couleurs rouge rubis (ultérieurement rouge vin) et jaune d'or. Le gris bleu fut remplacé à l'occasion de la première révision par un ton gris uniforme peu visible, lui-même remplacé à partir de 1972 par la livrée des engins diesel, avec suppression corrélatrice des plaques

⁷ - contrairement aux engins SNCF où ce fond était noir.

LE RESEAU ELECTRIFIE DES CFL

- LIGNES A DOUBLE VOIE
- LIGNES A VOIE UNIQUE
- TRACTION ELECTRIQUE :
- 3 kV =
- ++++ 25 kV 50 Hz ~
- ++++ 15 kV 16,7 Hz ~
- () ANNEE DE MISE EN SERVICE



d'identification. Cette très belle livrée, qui a été conservée jusqu'au terme de leur vie, tranchait sur le vert appliqué en cours de route aux engins monocabines de la SNCF, et a permis aux locomotives des CFL de se démarquer avantageusement de leurs consœurs françaises.

La numérotation des locomotives dans la série 3600 était faite sur base de la puissance uni-horaire exprimée en CV, à l'instar du schéma appliqué pour les engins diesel. Pour ce qui est des locomotives électriques du moins, ce concept a été abandonné à l'arrivée des locomotives bitension de la série 3000 en 1999 et bi-fréquence de la série 4000 en 2004.

La mise en service et le retrait de chaque locomotive individuellement sont renseignés dans un tableau séparé.

Conception des locomotives

Une locomotive à cabine de conduite unique centrale

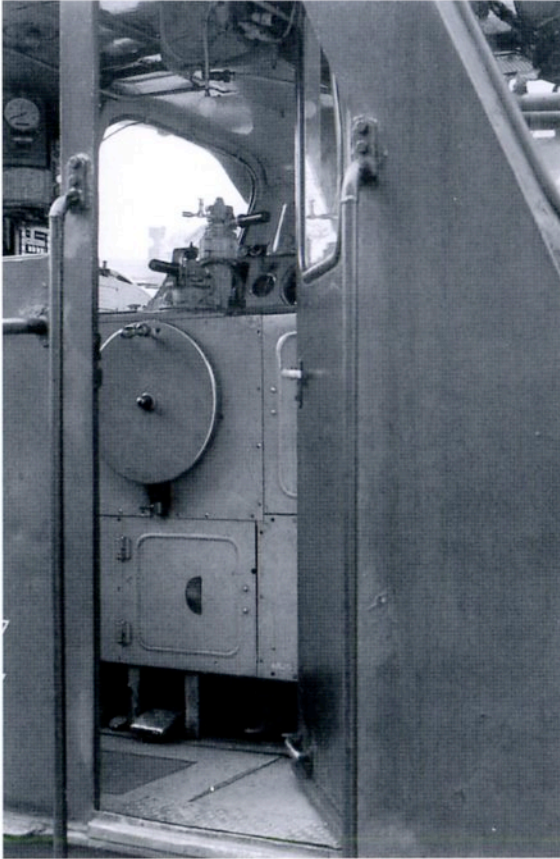
Sans vouloir aller dans le détail, la conception originale de ces engins mérite qu'on s'y attarde quelque peu. Le choix de l'engin à cabine de conduite unique centrale fut dicté par des considérations de masse, limitée par l'armement des voies à emprunter, et de coût, essentiel pour des locomotives à considérer comme premières représentantes d'une technologie nouvelle, qui devait encore faire ses preuves et qui allait certainement évoluer fortement.

Le principal avantage de la cabine centrale était la bonne visibilité tant vers l'avant, notamment pour des lignes à circulation tantôt à gauche ou à droite - sur les lignes SNCF ex-AL (Alsace-Lorraine) ou des CFL - que vers l'arrière pour l'observation du convoi. Ensuite il y avait la facilité de réaliser une commande mécanique manuelle de l'engin. En contrepartie la nécessité de garantir une vue satisfaisante sur l'avant de la locomotive lors des mouvements d'accostage avait fortement influé sur la forme du châssis et des capots, ce qui ne facilitait pas nécessairement l'installation des organes et appareillages.

La conception commune aux quatre types d'engins avait permis de standardiser maintes parties et de nombreux équipements et de limiter le coût des études et de la construction. La disposition à cabine centrale n'était certes pas la meilleure du point de vue aérodynamique, mais était tolérable pour des vitesses somme toutes assez peu élevées.

Partie mécanique

Le bogie à deux essieux du type « *Jacquemin* », d'après son concepteur, supporte les deux moteurs de traction entièrement suspendus dans son châssis, lui-même reposant par l'intermédiaire de ressorts en hélice, formant suspension primaire, sur deux balanciers reliant les boîtes d'essieux à paliers lisses du type « *Athermos* » (disposition de suspension connue sous le nom « *Pennsylvania* »). L'effort du moteur de traction est transmis à l'essieu par l'intermédiaire d'un train d'engrenages, comprenant pignon, roues dentées intermédiaire et d'entraînement élastique logés dans un bâti carter longitudinal faisant corps avec le châssis de bogie en acier moulé, et d'une transmission à cardans, à arbre creux et à deux anneaux à quatre tourillons reliant la roue dentée élastique à une des roues de l'essieu.



Pupitre de commande de la 3602 avec volant de commande du graduateur et robinets de frein (Luxembourg - 28.03.05)

Le châssis de la locomotive repose sur les bogies par une suspension bilatérale pendulaire à ressorts à lames, constituant l'étage de suspension secondaire. L'effort de traction est transmis du bogie au châssis par des barres de traction basse, ce qui réduit l'effet de cabrage et a doté l'engin d'une très bonne adhérence au démarrage de trains lourds. C'est en partie grâce à leur traction basse que les locomotives BB ont pu démarrer les charges lourdes réservées initialement aux CC.

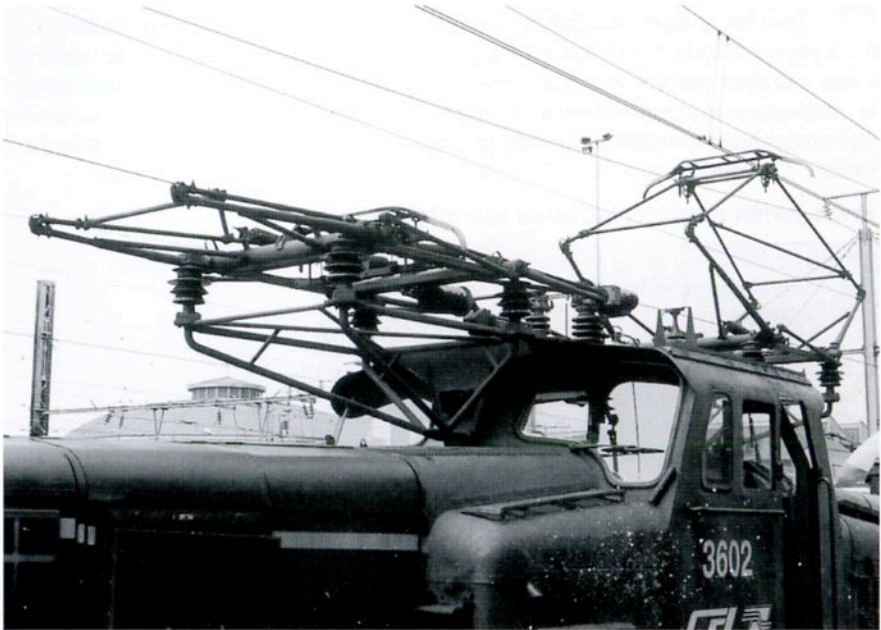
Les organes de choc et de traction sont fixés sur la caisse. Au centre du châssis, sous la cabine de conduite, est logé le transformateur, une disposition qui a facilité la commande manuelle du graduateur. Sous les capots de part et d'autre de la cabine sont installés le transformateur auxiliaire, les blocs redresseurs, le convertisseur de l'alimentation des auxiliaires, les ventilateurs des moteurs de traction, le compresseur AD 3000 « Oerlikon » avec les réservoirs à air et autres appareillages.

Le pupitre de commande se trouve placé au centre de la cabine, dont il occupe la plus grande partie de l'espace, laissant un étroit passage entre les deux postes de conduite disposés de part et d'autre. De chaque côté on trouve les organes de commande et de contrôle essentiels, dont notamment le manipulateur de traction sous la forme d'un volant à poignées amovibles. Pour leur confort le mécanicien et son aide (avant l'introduction de la conduite à agent seul) disposaient d'un simple strapontin accolé à la paroi latérale de la cabine. Le confort rustique rappelait celui des locomotives à vapeur que les engins électriques devaient remplacer.

Les locomotives CFL étaient dotées du système de graissage de rails « Lubrovia » pour réduire l'usure des boudins (graissage par éjection d'huile sur la face intérieure du champignon du rail extérieur de la courbe).

Partie électrique

L'équipement électrique comporte plusieurs circuits distincts, à savoir, le circuit à haute tension, le circuit de traction proprement dit à tension moyenne variable, le circuit des auxiliaires et le circuit de contrôle et d'éclairage. Les deux pantographes « Faiveley », à commande pneumatique, sont placés au centre de la locomotive sur des éperons prolongeant de part et d'autre le toit de la cabine de conduite, sur laquelle est placé le disjoncteur à air comprimé « BBC » de type DBTF. La liaison vers le transformateur traverse la cabine de conduite. Le transformateur, à refroidissement par circulation d'huile, comprend, logés dans la même cuve, un autotransformateur avec le gradateur de réglage à haute tension et le transformateur principal, dont le secondaire alimente le circuit de traction à la tension variable de 0 à 675 V. La puissance unitaire du transformateur est de 4590 kVA.



Les deux pantographes d'une 3 600 sont installés de manière très originale

La variation de tension au primaire du transformateur est obtenue par paliers, réalisés à raison d'un cran par tour du manipulateur du gradateur. Ceci explique le surnom de « coupe-jambon » et permet de comprendre le travail physique non négligeable demandé au conducteur pour augmenter ou diminuer l'effort de traction de la locomotive, par crans successifs au nombre de 20. Cette particularité, voulue par les concepteurs de la locomotive, ne rencontra pas de prime abord l'aversion des conducteurs, anciens mécaniciens vaporistes reconvertis, habitués aux efforts physiques. Tel ne fut certainement plus le cas pour les générations suivantes de conducteurs habitués à la servocommande et aux cabines de conduite plus spacieuses, voire climatisées sur le matériel le plus récent.

Chaque moteur de traction du type SW 435 était alimenté au début par l'intermédiaire d'un bloc comprenant deux redresseurs de type « Ignitron ». Il s'agissait de redresseurs à vapeur de mercure mono-anodiques à impulsion d'allumage, d'une conception développée aux USA par *Westinghouse* au début des années 1930 pour l'industrie. Le fonctionnement correct n'étant garanti que dans une très faible plage de température, ces appareils devaient être chauffés ou refroidis à l'aide d'un circuit à eau exigeant une régulation complexe. Ce système avait parfaitement fait ses preuves, au prix cependant d'un entretien minutieux. De ce fait, les ignitrons furent remplacés de 1975 à 1979 par des ponts à diodes à semi-conducteurs, n'ayant exigé qu'une ventilation appropriée, disposition adoptée déjà de construction sur les 12 dernières BB 12000 de la SNCF.

L'alimentation du chauffage des trains à 1500 V et du transformateur auxiliaire est obtenue par un enroulement supplémentaire du transformateur.

Tous les groupes auxiliaires - ventilateurs des moteurs de traction, compresseur d'air, pompe à huile de refroidissement du transformateur et pompe à eau des ignitrons - sont entraînés par des moteurs triphasés alimentés sous 380V par un convertisseur tournant mono-triphasé « *Arno* », lui-même alimenté par le transformateur auxiliaire. Ce convertisseur entraîne également la génératrice à courant continu pour charger la batterie d'accumulateur à 72V alimentant le circuit de contrôle et l'éclairage.

Principales caractéristiques techniques

Les caractéristiques essentielles de ces locomotives ont été les suivantes :

- longueur hors tampons	15,200m
- largeur	2,900m
- hauteur pantographes baissés	4,280m
- empattement total	11,400 m
- entraxe des bogies	8,200m
- empattement des essieux du bogie	3,200m
- diamètre des roues à l'état neuf	1,250m
- tare	82,6t
- masse totale en ordre de marche	84t
- puissance continue	3260 CV à 54 km/h
- puissance uni-horaire	3580 CV à 120 km/h
- vitesse maximum	120 km/h
- effort de traction en régime horaire	19 t
- effort de traction en régime uni-horaire	20,8 t
- poids frein marchandises	64 t
- poids frein voyageurs	80 t

Evolution technique

Pour garder l'identité technique de leurs locomotives avec celles de la SNCF, les CFL appliquèrent dès le début les très nombreuses modifications réalisées en fonction de l'expérience acquise avec un matériel innovant pour son époque. Les informations nécessaires étaient fournies aux CFL par la *Division d'Etudes de la Traction Electrique* (DETE) du *Service Matériel* de la SNCF, au même titre qu'à l'Atelier directeur de la série (Hellemmes-lez-Lille) et aux principaux dépôts d'attache des loco-

motives (Lens, Mohon, Thionville). Ainsi en 1962 les 3600 ont séjourné à l'atelier du Dépôt de Mohon pour une mise à niveau avec les engins SNCF plus récents.

A la différence de leurs consœurs françaises, les engins CFL furent dotés d'un dispositif de veille automatique de conception propre, en vue de la conduite à agent seul, et ont vu remplacer les indicateurs-enregistreurs de vitesse « *Flaman* » par des appareils « *Teloc* » de la société suisse « *Hasler* », récupérés sur des locomotives à vapeur réformées. Une autre différence consista à remplacer les tampons d'origine par des tampons ronds à éléments élastiques « *Ringfeder* ». Comme l'ensemble du parc d'engins moteurs des CFL, les 3600 furent équipées de la radio sol-train.

La 3608 fut la seule à avoir été modifiée en vue de l'installation de l'attelage automatique UIC. Cette modification, de conception différente que celle prévue par la SNCF, fut réalisée en 1979 aux Ateliers de Luxembourg, à l'aide d'éléments préfabriqués fournis par la firme « *Ringfeder* » de Krefeld-Uerdingen en Allemagne. Elle consistait à renforcer et à adapter les traverses de tête pour pouvoir y installer l'élément élastique de choc et de traction à anneaux élastiques de type « *Ringfeder* », et à modifier l'emplacement des tampons qui devaient être maintenus parallèlement à la tête d'attelage automatique, au moins temporairement. L'abandon du projet fit arrêter la transformation des autres locomotives.

Le grand entretien des 3600 fut organisé d'après les principes adoptés par la SNCF pour ses propres locomotives. Ainsi étaient réalisées des révisions limitées (RL), des révisions générales (RG) tous les 600 000 km (plus tard 800 000 km), et en principe une Grande Révision Générale (GRG) en remplacement de la deuxième RG. Ces opérations ont été effectuées par les Ateliers de Luxembourg, sauf en ce qui concerne la première RL effectuée sur deux locomotives à l'atelier du dépôt de Mohon de la SNCF en 1963, pour familiariser le personnel avec ces opérations. Vers la fin de leur activité les RG échues furent remplacées par des opérations de survie dites RL+.

Services assurés

Comme précisé plus haut, les trois premiers engins des CFL furent au début mis en service et entretenus par le dépôt de Thionville, qui avait aussi à former le personnel à ces tâches. Jusqu'à la mise sous tension de la ligne industrielle ces locomotives furent utilisées normalement pour des prestations propres de la SNCF sur les lignes rayonnant autour de Thionville.

Dès leur affectation définitive aux CFL, les 3600 furent utilisées essentiellement pour la traction de trains de marchandises lourds de l'industrie sidérurgique et accessoirement pour la remorque de quelques trains de voyageurs, y compris les express vers Longwy (Paris) et Wasserbillig (Coblence). A cette époque la majeure partie des trains de voyageurs étaient assurés par autorails, même sous caténaire. Jusqu'en 1965 les rames étaient constituées de voitures des réseaux précurseurs des CFL, ont la construction des plus anciennes pouvait remonter au début du dernier siècle. Les voitures de construction un peu plus récente - datant les années 1920 et 1930 - soit en majeure partie celles à 3 essieux du réseau précurseur « *Prince-Henri* » (PH), d'une conception développée pour les CFF suisses, et celles du type unifié à 2 essieux et à caisse métallique provenant de la *Deutsche Reichbahn* - furent équipés du chauffage électrique par radiateurs à résistances en vue de la traction

par les 3600. Ces voitures ont été retirées du service en 1967 après la livraison du second lot de 35 voitures « Wegmann » (le premier lot de 25 voitures datait de 1965). Ce dernier matériel a composé durant presque 40 ans les trains à voyageurs des CFL, pour disparaître pratiquement en même temps que les 3600 au profit d'une nouvelle génération de voitures à deux niveaux.

Le début de la carrière des 3600 a été marqué particulièrement par la traction, entre Luxembourg et Longwy, des trains express de et vers Paris par Charleville-Mézières et Reims. Du 28 mai 1961 au 30 mai 1970, ces trains furent détournés entre Luxembourg et Pétange de leur ligne habituelle, non électrifiée à l'époque, pour passer sur l'itinéraire fraîchement mis sous tension et desservir au passage Bettembourg, Esch-sur-Alzette et Differdange. Aussi le premier train venant de Paris avait-il été reçu en grande pompe à Esch-sur-Alzette, la deuxième ville du Grand-Duché, principal site sidérurgique et capitale de la « Terre Rouge ». A partir de l'horaire d'été 1970, les locomotives diesel reprisent ces express sur l'itinéraire d'origine par la ligne directe de Luxembourg à Pétange. Après l'électrification de cette ligne en 1981, les 3600 pouvaient à nouveau reprendre la traction de ces trains jusqu'à leur suppression définitive le 29 septembre 1993. Depuis lors les relations entre Luxembourg et Paris sont assurées exclusivement par Metz et Châlons-sur-Marne⁸ en attendant la mise en service du TGV-Est Européen. Le 23 juin 2004, la 3608, en tête d'un train spécial, a repris la voie de ces express d'antan, cette fois jusqu'à la Gare de l'Est de Paris, où elle fit une entrée fort remarquée, pour la première et pour la dernière fois durant sa carrière active.

La traction des trains de fret est restée une activité essentielle jusqu'à la fin. Prévues pour être retirées du service après 35 années de service vers le milieu de la décade 1990⁹, au moins une partie d'entre-elles ont réussi à passer le seuil de l'an 2000, qui fut fatidique à leurs consœurs françaises. Au cours des dix dernières années, elles ont de plus en plus dû assurer des trains de voyageurs pour faire face à l'accroissement continu de ce trafic. Ainsi on a même encore pu les voir en tête des nouvelles voitures à deux niveaux et elles ont remorqué jusqu'au vendredi 10 décembre 2004 les trains 6915 et 6942 des jours ouvrables entre Luxembourg et Athus via Esch-sur-Alzette.

Les 3600 n'ont pas été épargnées par de graves accidents. Ainsi le 10 novembre 1970, lors d'un tamponnement de deux trains de marchandises près de Belvaux, la 3615 fut avariée à tel point qu'une réparation ne s'avéra pas réalisable. Ainsi elle dut être réformée après seulement dix années de service. Lors de cet accident la superstructure et la cabine avaient été complètement rasées sous l'enchevêtrement de wagons lourdement chargés. Heureusement, le conducteur et son aide, qui avaient réussi à sauter de l'engin à temps, étaient indemnes. Des éléments de châssis ont été réutilisés pour la réparation de la 3619, elle aussi très fortement avariée deux jours auparavant lors d'un tamponnement sur la voie unique près de Alzingen. Les bogies de la 3615 ont pu être récupérés pour servir avantageusement de réserve, d'autant plus que les CFL n'en disposaient pas auparavant. Bien plus tard, les 3614 et 3616 ont fini

⁸ - maintenant « Châlons-en-Champagne »

⁹ - voir Trans-fer 123 de mai 2002

leur carrière prématurément suite à des accidents graves dans les emprises de la gare de Luxembourg, à Howald le 6 avril 1997 et à Hollerich le 1^{er} décembre 1997.

Au fil des années certaines locomotives 3600 ont été baptisées au nom de localités ferroviaires ou autres à l'occasion soit de la commémoration de la mise en service d'une ligne, soit d'un autre événement. Il s'agissait notamment des :

- 3607 « *Esch-sur-Alzette* » en 1976 (1^{re} locomotive CFL baptisée, à l'occasion du 15^{ème} anniversaire de l'électrification de la ligne industrielle et sous l'impulsion du club des modélistes ferroviaires de cette ville),
- 3608 « *Lorentzweiler* » en 1988 (pose du premier poteau caténaire pour l'électrification de la ligne du nord),
- 3613 « *Guillaume-Luxembourg* » en 1984 (125^{ème} anniversaire du chemin de fer au Luxembourg),
- 3614 « *Rumelange* » en 1985,
- 3616 « *Dudelange* » en 1982 (centenaire de la ligne de Bettembourg à Dudelange),
- 3618 « *Wiltz* » en 1981 (centenaire de la ligne de Kautenbach à Wiltz, non encore électrifiée à l'époque ; baptisée en promesse de l'électrification ultérieure, la 3618 a assuré la première marche d'essai vers cette ville),
- 3619 « *Wasserbillig* » en 1986 (125^{ème} anniversaire du chemin de fer en cette ville).
- 3620 « *Reiserbann* » en 1987 (commune de Roeser, comprenant la gare de Berchem sur la ligne de Luxembourg à Bettembourg)

Conservation à titre de locomotive historique

La 3608, qui avait remorqué le train officiel de reconnaissance de l'électrification de la ligne industrielle le 27 mai 1961 – avec à son bord le Prince Jean, - futur Grand-Duc -, devrait être conservée à titre de locomotive historique de la collection du « *Service National des Sites et Monuments* », pour représenter la première série de locomotives électriques des CFL.

Fortes travailleuses, les 3600 restaient cantonnées à un rayon d'action plutôt limité ne dépassant que de peu les frontières du pays, en touchant régulièrement, durant les 46 ans d'activité, en France les gares de Longwy et de Thionville et en Belgique celle d'Athus et, à partir de 1993 seulement, celle de Gouvy, gares qu'elles n'ont que très peu dépassé.

Pourtant elles ont fortement marqué leur époque par la traction des trains complets de minerai et de coke pour alimenter les hauts-fourneaux et les rames de wagons plats pour évacuer les multiples produits laminés. Malgré leur puissance supérieure, elles ont eu une existence un peu en retrait par rapport à leurs homologues thermiques 1800, d'aspect plus massif et mieux connues pour leur rayonnement vers des destinations bien plus éloignées.

Références bibliographiques

SNCF/Direction du Matériel/DETE, *Fiche descriptive des locomotives électriques à redresseurs BB12001 à 12113*.

Pascal Dumont, *Les locomotives électriques monophasées de l'artère nord-est*, les Editions du Cabri 1994.

Machefert Tassin/ Nouvion/ Woimont : *Histoire de la traction électrique*, les Editions de la Vie du Rail 1980/1986 – 2 tomes.

Pascal Dumont : *Les « Fers à repasser »*, numéro spécial 26 de la revue « Le Train » ; Editions Publitrain

Correspondances – Revue d'Histoire Ferroviaire – France : Edition LR Presse – numéros 10, 11 et 16 (les 50 ans Valenciennes-Thionville et 50pps au Luxembourg).

La Vie du Rail – nombreux articles sur l'avènement du 25kV 50Hz et de ses locomotives au cours des années 1950/60.

Evolution des locomotives de la série 3600

No. Loc.	No. Fabr.	Arrivée sur CFL	Réception provisoire	Remplac ignitrons	Réforme	
(1)	(2)				(3)	
3601	5596	30.01.1958	05.04.1958	02.07.1976	09.11.2001	ex-SNCF 12091
3602	5597	04.02.1958	07.04.1958	28.08.1975	2005	ex-SNCF 12092
3603	5598	07.02.1958	11.04.1958	05.11.1975	2005	ex-SNCF 12093
3604	5599	06.06.1959	27.11.1959	09.04.1976	09.11.2001	
3605	5600	23.06.1959	27.11.1959	23.03.1977	25.05.2004	
3606	5601	08.07.1959	27.11.1959	27.01.1976	13.03.2001	
3607	5602	25.07.1959	02.12.1959	01.08.1975	09.11.2001	
3608	5603	14.08.1959	06.12.1959	17.09.1976	2005	(4)
3609	5604	30.09.1959	22.12.1959	11.07.1977	2005	
3610	5605	10.10.1959	06.01.1960	02.03.1978	2005	
3611	5606	29.10.1959	27.01.1960	16.03.1979	12.08.2004	
3612	5607	13.11.1959	06.02.1960	12.07.1979	2005	
3613	5608	15.11.1959	06.02.1960	03.11.1978	13.03.2001	
3614	5609	29.11.1959	27.02.1960	17.12.1976	07.06.1997	accid. 06.04.1997
3615	5610	21.12.1959	16.03.1960		19.07.1971	accid. 10.11.1970
3616	5611	02.01.1960	27.04.1960	28.09.1977	12.01.1998	accid. 01.12.1997
3617	5612	30.01.1960	26.04.1960	15.04.1977	25.05.2004	
3618	5613	10.02.1960	11.05.1960	15.06.1978	25.04.2004	
3619	5614	11.03.1960	10.06.1960	05.01.1978	25.05.2004	
3620	5615	11.03.1960	28.06.1960	29.06.1978	09.11.2001	

Les locomotives 3600 ont été affectées au dépôt de Luxembourg ; en attendant les aménagements nécessaires pour recevoir les engins électriques, les 3 premières furent détachées au Dépôt SNCF de Thionville.

(1) Selon l'ouvrage de Pascal Dumont « les locomotives électriques monophasées de l'artère nord-est ».

(2) Il s'agit de la date d'arrivée des locomotives sur CFL en vue du dédouanement le lendemain en gare de Bettembourg. L'importateur des locomotives fut le Gouvernement Luxembourgeois. La 3620 fut retenue par la Douane jusqu'au 2 juin 1960 suite à un litige avec le fournisseur.

(3) Le 28 mars 2005, dernier jour de service, il n'y avait pratiquement que la 3602 restée en état de marche. Les 3602 et 3603 devraient encore servir pour le préchauffage ou la pré climatisation des rames à voyageurs.

(4) Locomotive réservée pour le « Service des Sites et Monuments nationaux » (SSMN) » propriétaire de la collection du matériel ferroviaire luxembourgeois préservé à titre historique.

Texte, plan et photos (sauf indication contraire) : Ch.-L. MAYER

Trolleybus des eaux (suite)

Le toueur de Riqueval

Quelques mots sur le canal de Saint Quentin

Situé dans le nord de la France, cet ouvrage réunit les trois bassins de l'Escaut, de la Somme et de l'Oise et constitue un double axe de transit entre la région parisienne, le nord et la Belgique d'une part, le nord, la Lorraine et l'Alsace par le canal de la Marne au Rhin d'autre part.

Le canal de Saint-Quentin, orienté selon un axe nord sud, a une longueur de 93 Km et relie Cambrai sur l'Escaut à Chauny sur le canal latéral de l'Oise en passant par Saint-Quentin.

L'ouvrage est divisé en trois sections :

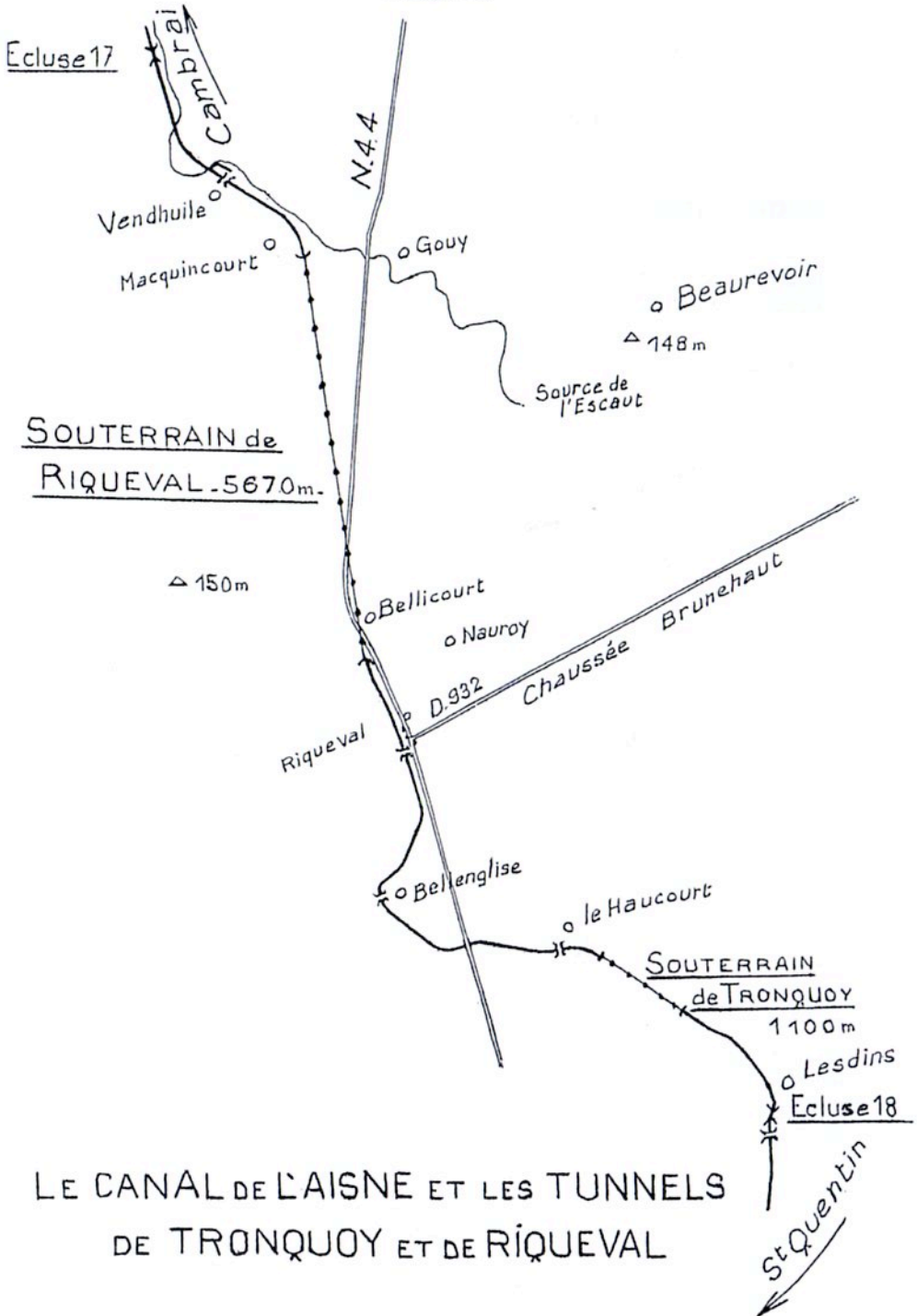
- Au nord, le versant de l'Escaut entre Cambrai et Vendhuile (écluse n°17 du Bosquet) qui rachète sur 27 km une dénivellation de 38m par un ensemble de 17 écluses,
- Le bief de partage, section horizontale de 18 km située au faite des deux versants, sur lequel ont été construits les tunnels de Vendhuile d'une longueur de 5670 m et de Lesdins (ou du Tronquoy) d'une longueur de 1098 m,
- Au sud, le versant de l'Oise entre Lesdins (écluse n°18) et Chauny qui rachète sur 48 km une dénivellation de 42m par une série de 18 écluses.

La section sud du canal comprise entre St. Quentin et Chauny, soit 40,5 km, est ouverte à la navigation dès 1738 après dix années de travaux. Quant à la section nord entre Cambrai et St. Quentin, les chantiers débutent en 1768 et se heurtent rapidement au problème de la traversée souterraine des collines du Tronquoy et de Bellicourt par le bief de partage.

On décide tout d'abord de construire un souterrain de 13,7 km (longueur inimaginable au XVIII^{ème} siècle !) reliant en ligne droite Vendhuile, situé du côté du bassin de l'Escaut, à Lesdins, dominant la vallée de l'Oise. Après sept années d'effort, les travaux de cet ouvrage pharaonique sont abandonnés en 1775.

Vingt-sept ans plus tard, les chantiers de construction du bief de partage reprennent en 1802 sur ordre du consul Bonaparte selon un tracé dévié par le village de Riqueval, itinéraire plus long de 7 km mais dont la partie souterraine, deux tunnels totalisant « seulement » 6768 m, est bien moins importante que celle de l'itinéraire initial.

En 1809, les tunnels sont achevés, les dernières sections à l'air libre sont creusées et le canal est inauguré en grande pompe le 27 avril 1810 par le même Bonaparte, qui s'est autoproclamé entre temps *Empereur des Français*, accompagné par l'Impératrice Marie-Louise. « *Dès qu'il fut ouvert le 28 avril 1810 à la navigation, le canal de Saint-Quentin fut signalé partout en Europe comme une œuvre grandiose, incomparable, qui occupait toutes les imaginations. Les premiers marins qui empruntèrent le canal étaient des Flamands, qui n'avaient parcouru que l'Escaut. Ce fut seulement dans les premiers jours de novembre que six péniches chargées de charbon se présentèrent à Vendhuile. Il fallut promettre l'exemption perpétuelle des droits de navigation au premier qui*



risquerait l'aventure pour qu'un nommé CHOTEAU du bateau 'Le Grand Souterrain', franchit le tunnel en plusieurs heures et le 9 novembre les six bateaux arrivèrent à Paris, où ce fut l'occasion de fêtes qui durèrent plusieurs jours »¹⁰.

Evolution des modes de traction

A l'origine, le halage des bateaux était assuré par des chevaux sur les sections à l'air libre et par des équipes de 7 à 8 hommes dans les souterrains, les chevaux étant effrayés par les ténèbres. 12 à 14 heures étaient nécessaires pour franchir les 5670 m du « grand tunnel ».

En 1863, un premier remorqueur fonctionnant par le système du touage, principe consistant à haler l'embarcation sur une chaîne fixe immergée en permanence dans le lit du canal, est mis en service. Sur cette installation, la force nécessaire est fournie par des chevaux embarqués sur le remorqueur dans une sorte de manège circulaire appelé « Rougaillou ».

Ce système, déjà anachronique à l'époque, sera très rapidement remplacé l'année suivante sur la section Riqueval – Lesdins (via le « petit » tunnel) par deux toueurs à vapeur d'une puissance de 20cv. Le dernier manège disparaîtra en 1874 lors de la mise en service du troisième toueur à vapeur sous le « grand tunnel » (section Vendhuile – Riqueval).

La traction électrique fait son apparition dans le souterrain de Vendhuile en 1906. Quatre ans plus tard, elle règne sur l'ensemble du bief de partage, c'est à dire sur les 18Km séparant Vendhuile (écluse n°17 du Bosquet) à Lesdins (écluse n°18). Les convois de péniches, les « rames » selon le terme de la navigation fluviale, partent aux mêmes heures des extrémités du bief et se croisent à mi-parcours dans la gare fluviale de Riqueval.

La traction est assurée par quatre remorqueurs électriques (deux en service et deux en réserve) qui captent l'énergie par une ligne aérienne à deux fils suspendue au dessus du canal.

Notons par ailleurs que depuis 1927, la traction des péniches non motorisées, qui représentent la presque totalité de la flotte fluviale à l'époque, est assurée de part et d'autre du bief de partage par les tracteurs électriques à voie métrique de la C.G.T.V.N. (*Compagnie Générale de Traction sur Voie Navigable*).

Le tableau suivant donne un résumé des différents modes de traction utilisés sur le canal entre le 1^{er} mars 1927 et le 1^{er} janvier 1969, date de suppression du halage par voie ferrée :

Parcours	Longueur	Mode de traction	Equipement
Cambrai - Vendhuile	27 km	Tracteurs électriques sur voie métrique	- 85 tracteurs - 2 sous-stations
Vendhuile - Lesdins	18 km	Touage	- 4 toueurs - 1 sous-station
Lesdins - Chauny	48 km	Tracteurs électriques sur voie métrique	- 139 tracteurs - 3 sous-stations

¹⁰ - « Le canal de Saint Quentin » par G. BOUDON

L'âge d'or de la navigation fluviale sur cette artère se situe au milieu des années cinquante avec une moyenne de 70 bateaux par jour en 1956. Ce chiffre augmente progressivement jusqu'à 80 en 1961, qui sera la meilleure année, puis chute brutalement à 45 en 1966 suite à l'ouverture du Canal du Nord à grand gabarit le 15 novembre 1965. Depuis, le trafic est en déclin avec 35 passages en 1974 puis seulement 11 dix années plus tard.

Le 1^{er} mars 1985 une modification importante du régime d'exploitation entre en vigueur : limitation du touage à la seule section Vendhuile – Riqueval, correspondant au passage du grand souterrain de Riqueval ; navigation libre à sens alterné sur le tronçon Riqueval – Lesdins suite à la mise en place d'un système de ventilation dans le petit souterrain du Tronquoy.

Caractéristiques et exploitation actuelle du toueur

Comme nous l'avons vu, la section exploitée en 2005 est limitée au passage du tunnel de Riqueval ce qui correspond à une longueur de 7,1 km (comprise entre les points kilométriques 28,3 et 35,4) en tenant compte des deux zones de manœuvres qui s'étendent sur 700m environ de part et d'autre des entrées de l'ouvrage. Celui-ci présente les caractéristiques suivantes :

Longueur	5670 m
Largeur totale	8 m
Largeur du plan d'eau	6,90 m
Accotement	Banquette de 1,10 m
Tirant d'eau	3,80 m
Eclairage	Eclairage automatique à l'approche de la rame Une lampe tous les 35 m Alimentation en 220 v
Aération	10 puits répartis sur la longueur de l'ouvrage Hauteur du plus haut : 64 m

La chaîne de touage, immergée en permanence au fond du canal, a une longueur de 8045 m. Elle est arrimée à ses deux extrémités¹¹ et est constituée de maillons de 26 mm de section pour un poids métrique de 12 à 13 kg.

La flotte est actuellement constituée de deux remorqueurs toueurs, l'un assure le service, l'autre est en révision, en « carénage » selon le vocabulaire maritime.

Caractéristiques des toueurs

Longueur	25 m
Largeur	5 m
Hauteur	1,70 m
Enfoncement	1 m
Poids	90 t
Alimentation	Courant continu 600 v Ligne aérienne bifilaire (positif et négatif) Prise de courant par roulettes lestées reliées au

¹¹ - Contrairement au toueur de Mauvages où la chaîne est libre à ses extrémités

	toueur par un câble souple
Moteurs	2 moteurs de treuils 2 moteurs d'hélice Puissance 35cv 350 T/mn Couplés en parallèle
Puissance au crochet	3,5 t
Vitesse moyenne	2,5 km/h

Deux trajets aller et retour sont prévus chaque jour, y compris les dimanches, selon un horaire fixe, les services n'étant évidemment assurés que si un bateau se présente pour le halage.

Départ de Riqueval	7h10	15h10
Arrivée à Vendhuile	9h10	17h10
Départ de Vendhuile	9h30	17h30
Arrivée à Riqueval	11h30	19h30

En 2005, on peut estimer le nombre de passages à 3 ou 4 par jour en moyenne, compte tenu de l'apport de trafic non négligeable des touristes plaisanciers, principalement hollandais et belges, durant les mois d'été.

A ce sujet, il convient de souligner l'action dynamique de valorisation du site et du toueur de Riqueval, action menée depuis plusieurs années par l'office du tourisme du Pays du Vermandois¹², du nom de cette région située au nord de St. Quentin. Le musée du Touage, installé à proximité de la tête sud du 'grand souterrain' dans un ancien toueur électrique de 1910, présente et explique les aspects techniques et humains de ce « *spectacle authentique et insolite en France, le bateau treuil électrique* ». Diverses brochures, un dépliant bilingue et une série de cartes postales sont à la disposition des visiteurs pour compléter leur information¹³.

En ce qui concerne le futur, d'après les renseignements recueillis sur place, il semble que V.N.F. (*Voies Navigables de France*) ait finalement renoncé au projet d'installation d'un système de ventilation forcée dans le souterrain, lequel aurait signifié la disparition pure et simple du toueur.

Ainsi, l'avenir, au moins à moyen terme, de cet attachant témoin de la traction fluviale du siècle dernier, semble assuré pour le plus grand plaisir des amateurs de traction électrique sur rails, sur route¹⁴ et ...sur eau !

texte : Jacques PERENON - carte et photos : Francis PERENON

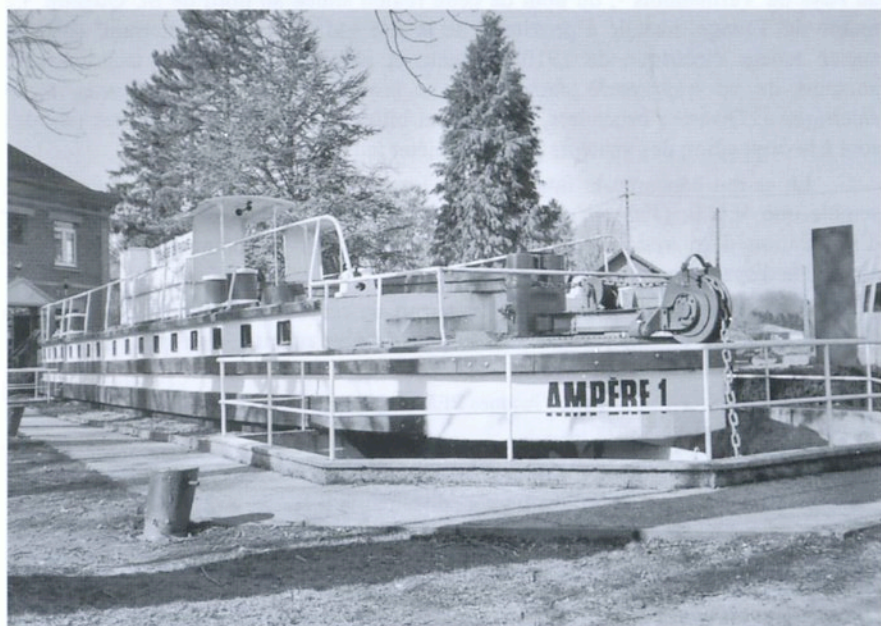
Documentation :

- Brochure « *Le Canal de St. Quentin* » / G.BOUDON/ Service Navigation de la Seine
 - Revue « *Chemins de Fer Secondaires* » éditée par la F.A.C.S. n°81/1967-III
- La traction électrique sur les voies navigables* par Claude Robin

¹² - Alors que l'existence du toueur de Mauvages, pourtant situé dans une agréable région boisée, est quasiment « confidentielle » et inconnue des touristes de passage.

¹³ - Maison du Pays du Vermandois – Musée du Touage, RN44 – Hameau de Riqueval F-02420 BELLICOURT, tél : 00 33 3 23 09 37 28, e-mail : pays.du.vermandois@wanadoo.fr

¹⁴ - La ligne aérienne bifilaire servant à la traction des remorqueurs présente un intérêt certain pour les amateurs de trolleybus...



↑ **Riqueval** : le remorqueur est suivi à distance réglementaire par l'automoteur « Sarah », de nationalité belge, qui retourne vers son port d'attache. En avant plan on distingue nettement le câble de halage. 16/03/2005

↓ Un toueur en cale sèche : l'ancien remorqueur n°4, rebaptisé « Ampère 1 » abrite aujourd'hui le musée du touage à Riqueval. 16/03/2005 (photos F. Perenon)

Retour à Mauvages

par Jacques Perenon

Toujours intéressés par les différents aspects de l'exploitation du toueur, nous avons décidé de lui rendre visite par un bel après-midi d'avril, en espérant qu'un bateau aurait la bonne idée de naviguer sur le canal ce jour là, de façon à ce que le départ fixé théoriquement à 15h30 ait bien lieu.

Vers 15h15, nous nous présentons à la tête du souterrain côté Mauvages, située au pied du massif du Charmois dans un lieu boisé et sauvage où la présence du canal aux eaux vertes émergeant des entrailles de la colline crée une ambiance insolite et merveilleuse.

Nous descendons par l'escalier aux marches humides taillées dans le mur de soutènement jusqu'au quai désert et silencieux, seulement troublé par le clapotis de l'eau suintant de la voûte du tunnel.

Point de toueur à Mauvages.

On se penche par-dessus la rambarde qui court le long du chemin de halage pour examiner les insondables ténèbres humides, et... miracle, un point lumineux de couleur jaune se devine là bas aux confins du souterrain. Le toueur arrive !

Cette lumière nous paraissant être à mi distance du tunnel, et compte tenu qu'il faut une heure et demie environ pour effectuer la traversée, nous en concluons, avec une précision quasi scientifique, que l'engin arrivera dans 45 minutes.

Dans l'attente de retrouver ce sympathique dinosaure de la technologie fluviale, nous meublons le temps avec l'inspection minutieuse de la ligne aérienne émergeant de la voûte. Cousine germaine de celle des trolleybus, elle se laisse pendre paresseusement d'un support à l'autre avant de s'interrompre brusquement trois hectomètres plus loin dans la courbe de la tranchée ombragée.

Puis on se prend à rêver sur l'intense activité qui régnait en ce lieu il y a encore une trentaine d'années alors qu'une interminable alignée de péniches, avec marinières, femmes et enfants, attendaient le départ de la rame du toueur dans cette gare fluviale dont il ne subsiste aujourd'hui que les pylônes d'éclairage inutiles à moitié noyés dans la végétation envahissante.

De temps à autre, on risque un œil dans les ténèbres et on se persuade que « pas de doute, il se rapproche... ». On conserve le moral avec de subtiles finesses sur le TGV : *Toueur à Grande Vitesse*, évidemment...

Les quarts d'heures, eux, passent lentement, il est 16h15 et le toueur devrait être là avec ses roulettes grésillant et crachant des gerbes d'étincelles sous les fils de contact.

Dernier regard dans le tunnel et le verdict tombe, accompagné d'un diagnostic sans appel : ce point lumineux, qui, en réalité, n'a pas grossi d'un pouce depuis plus

d'une heure, n'est pas le fanal du toueur mais la lumière du soleil qui embrase l'autre extrémité de l'ouvrage, à presque 5 km de distance !

Cruelle désillusion qui se confirmera après un parcours de 15 km en voiture sur des routes sinueuses, puis un chemin caillouteux, pour atteindre finalement l'autre côté du souterrain : le toueur est là, tranquillement au mouillage à l'entrée du tunnel et semble narguer ces deux citadins victimes d'un mirage ... à Mauvages !

Un lot de consolation nous sera offert quelques jours plus tard avec la découverte de l'un des trois puits d'aération du souterrain, atteint après une courte randonnée d'une demi-heure dans un paysage où alternent prairies ondulées et forêts de résineux. Au milieu d'un bosquet blotti dans un repli du massif, la margelle du puits en pierres grises émerge, solitaire, comme une stèle érigée depuis la nuit des temps en l'honneur d'un dieu inconnu. Seule concession au XXI^e siècle en ce lieu sauvage, une petite plaque rouge vissée sur la pierre portant l'indication « accès pompiers » nous informe de la fonction assurée aujourd'hui par cette cheminée souterraine.

Ce premier puits, situé à la côte 317, est profond de 30 mètres, valeur relativement modeste par rapport à son confrère situé à mi longueur du souterrain qui affiche quant à lui une hauteur vertigineuse de 70 mètres....

Pour terminer, signalons que les normes de sécurité concernant l'exploitation des ouvrages souterrains ayant été considérablement renforcées depuis la catastrophe du tunnel du Mont Blanc, un double accès routier destiné aux véhicules de secours est en cours d'aménagement jusqu'aux entrées du tunnel.

A cet effet, une chaussée goudronnée sera établie sur les sections suivantes du chemin de halage : côté Demange aux Eaux, depuis l'amorce de la branche d'Houdelaincourt, sur 1 300 m environ ; côté Mauvages, depuis le pont de la route départementale 10 situé à 800 m de l'entrée du tunnel.

Dans le courant du mois d'avril, les bulldozers nivelaient la future plateforme routière après avoir arraché les rails et les traverses qui subsistaient enfouis sous la terre et la végétation.

Notons que la courte section de voie subsistant entre l'écluse et la remise des tracteurs électriques à Demange aux Eaux n'est pas concernée par cette dépose.

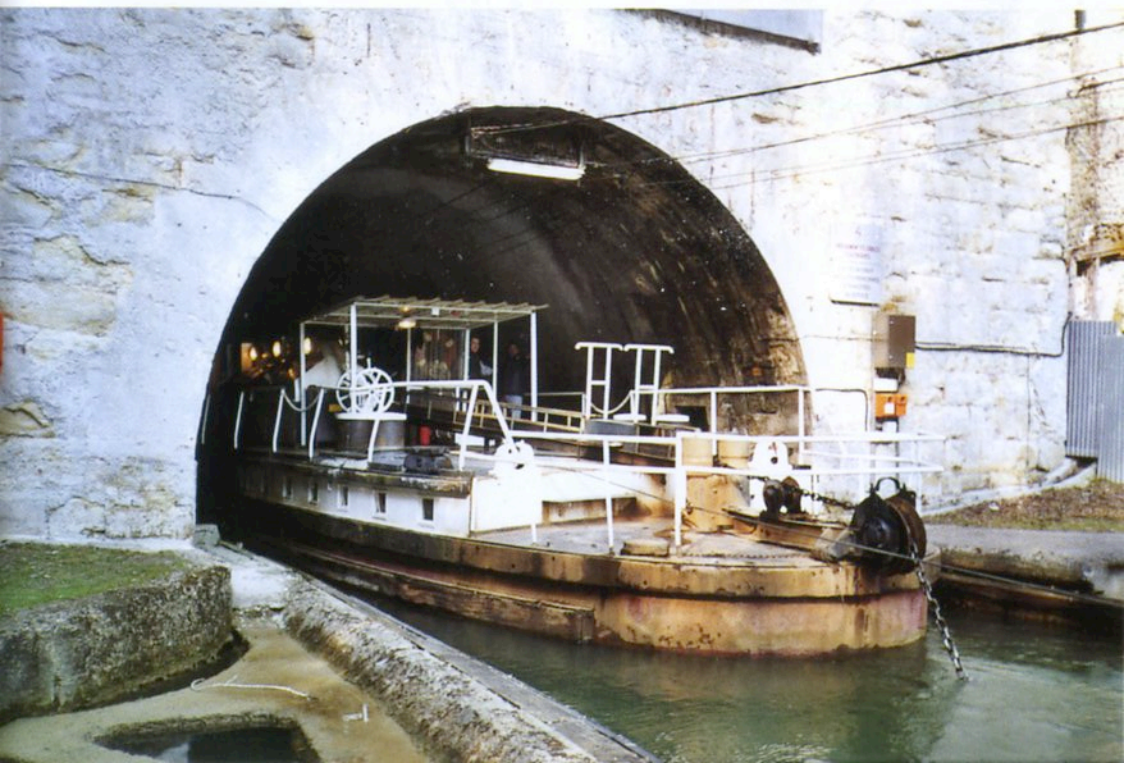
Légende des photos page 73 ci-contre – Riqueval (photos F. Perenon)

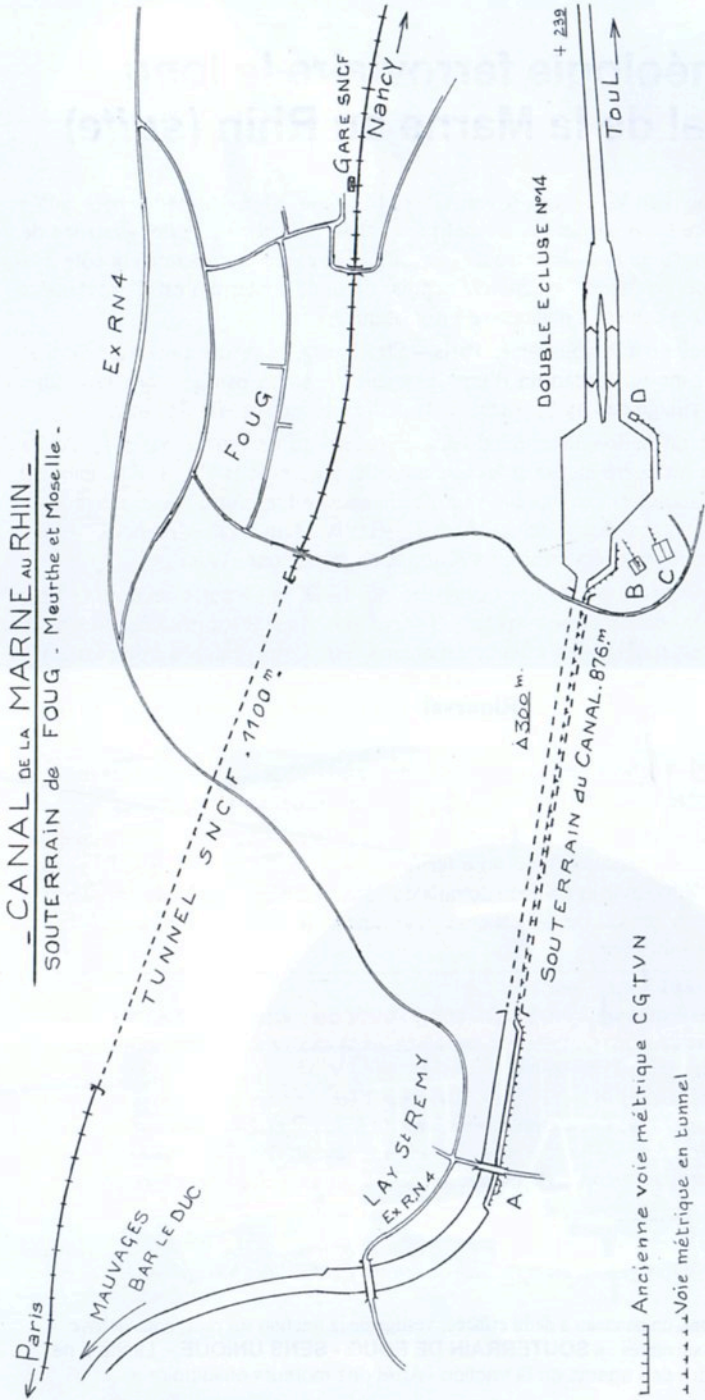
➤ Vue plongeante sur la tranchée en courbe au sud du souterrain de Riqueval avec le toueur halant une péniche. On remarque à l'avant du remorqueur la chaîne de touage qui émerge du canal. Le 16/03/2005

➤ Le toueur s'engage dans le tunnel dont il ne sortira que deux heures plus tard, après un parcours de 5670 m sous terre... et sur l'eau. Le 16/03/2005



Riqueval





||||| Ancienne voie métrique CGTVN

..... Voie métrique en tunnel

++++ Double voie SNCF électrifiée

A Point de départ du halage - avec évitement -

B Section toujours utilisée

C Ancien dépôt

D Locomotive monument

Archéologie ferroviaire le long du canal de la Marne au Rhin (suite)

A l'est du tunnel de Mauvages, le canal de la Marne au Rhin descend vers la vallée de la Meuse, qu'il traverse par un surprenant pont-canal, puis rejoint, à une distance de 20Km depuis Mauvages, la branche nord du canal de l'Est en un point situé à la côte 247 non loin du village de Troussey. Le dénivelé depuis la tête du souterrain est d'exactly 40m, jalonné par douze écluses à manœuvre automatique.

Le canal, parallèle à la voie ferrée Paris – Strasbourg, se dirige alors vers Toul et Nancy et s'engage sans un souterrain d'une longueur de 867m passant sous la colline boisée qui sépare le village de Lay St. Rémy de la petite cité industrielle de Foug.

Compte tenu de la longueur relativement réduite de ce tunnel, un système de traction par touage s'est avéré inutile et les tracteurs électriques de la C.G.T.V.N. halaient les péniches dans le souterrain en circulant sur une banquette aménagée sur le côté sud de la voûte. Cette voie ferrée était incluse dans la section Mauvages – Frouard¹⁵ d'une longueur 63 km, exploitée avec 85 tracteurs et alimentée par 3 sous-stations.

Après la suppression du halage ferroviaire fin 1969, une courte section de voie ferrée a été conservée par les bons soins de l'O.N.N.¹⁶ pour tracter les péniches lors de la traversée du souterrain qui devait s'effectuer moteur arrêté. Cette pratique a pris fin il y a une quinzaine d'années, principalement du fait de l'effondrement du trafic du canal, le volume des gaz d'échappement produits par les quelques passages quotidiens étant devenu insignifiant.

En 2005, le site fluvial de Foug présente un intérêt d'archéologie ferroviaire non négligeable, car de nombreux vestiges du halage par voie ferrée subsistent encore.

A Lay St. Rémy entre le pont routier traversant le canal¹⁷ et l'entrée du tunnel, on trouve, enfouie sous la végétation, une voie ferrée sur le chemin de halage sud : section d'une longueur de 300m environ équipée de rails de 15 Kg au mètre posés sur traverses en bois ou métalliques. A proximité du pont, subsiste une voie d'évitement raccordée à la principale par deux aiguillages.

Photos page 76 (photos F. et J. Perenon)

➤ **Le remorqueur de Mauvages, au mouillage à l'entrée du souterrain côté Demange aux Eaux. On remarque que le système de guidage de la chaîne de touage est différent du « cousin de Riqueval » - 21/04/2005**

➤ **Le chantier d'aménagement de la voie d'accès pour les services de secours, vu depuis le pont routier surplombant l'ancienne gare d'eau de Mauvages. Sur la droite on remarque l'ancien tracteur de halage conservé en monument. On distingue également une section de voie sur traverses métalliques arrachée par la pelleteuse. 27/04/2005**

¹⁵ - Sur la Moselle canalisée, au nord de Nancy.

¹⁶ - Office National de la Navigation, cet organisme deviendra V.N.F (Voies Navigables de France) en 1991.

¹⁷ - Sur le tablier du pont, un panneau a demi effacé, vestige de la traction sur rails, nous délivre encore les instructions suivantes : « **SOUTERRAIN DE Foug - SENS UNIQUE** - Limite à ne pas franchir sans ordre des agents de la traction - Arrêt des moteurs obligatoire »



Riqueval





Foug



Photos page 77 (23.04.2005)

☛ La tête du souterrain de Foug, côté « est », avec le wagonnet transportant les palplanches destinées à l'entretien du canal. La voie ferrée subsiste encore, enfouie sous la terre et les herbes, sur la rive gauche et dans le tunnel.

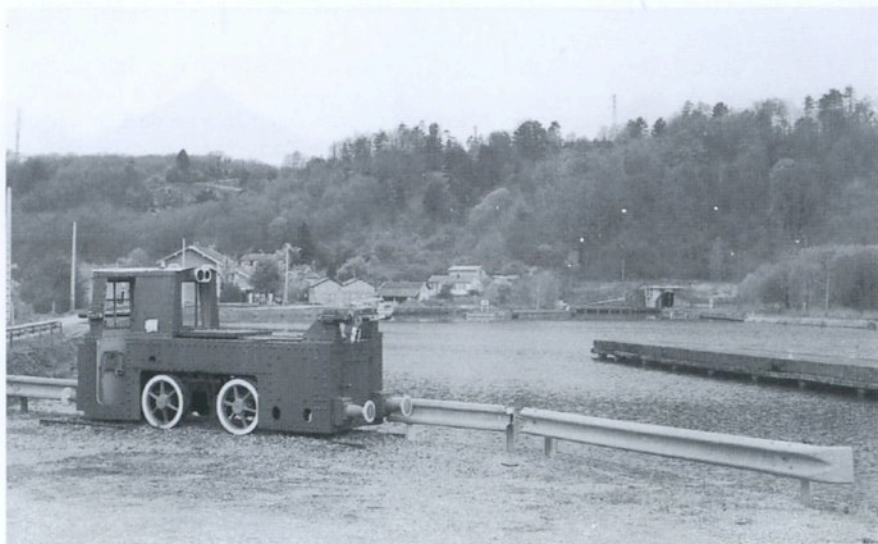
☛ L'ancien dépôt des tracteurs électriques de Foug avec les vestiges de voie ferrée devant les portails. Au premier plan un wagonnet à bogies attend des jours meilleurs...

Dans le tunnel, dont l'accès piétons est interdit par un portail grillagé, les rails sont présents sur toute la longueur de l'ouvrage soit 900m compte tenu des accès.

A Foug, les rails ont été partiellement déposés ou recouverts par le goudron du chemin de halage. Le dépôt à deux voies pouvant abriter 6 tracteurs est toujours visible avec les rails interrompus une dizaine de mètres au-delà des portes. A l'arrière du bâtiment, on remarque un poste de transformation électrique qui pourrait être la sous station produisant le 600v continu pour l'alimentation de la ligne aérienne qui, elle, a totalement disparu. Par ailleurs, une courte section de voie métrique posée perpendiculairement au canal est encore utilisée pour le transport par wagonnets de matériaux divers. Sur le site, on découvre une impressionnante écluse à double bassins, construite il y a une trentaine d'années et très peu utilisée aujourd'hui. Enfin, un tracteur électrique, récupéré après la fin du halage par voie ferrée dans le tunnel, est érigé en monument à proximité de l'écluse.

Ainsi, après le site du tunnel de Mauvages, le canal de la Marne au Rhin nous a donc réservé une nouvelle surprise avec la découverte des vestiges ferroviaires de Foug, tombés dans l'oubli et quasiment inconnus des amateurs.

Texte et photos : Jacques Perenon - carte : Francis Perenon



Souvenir de l'époque du halage par voie ferrée, ce tracteur électrique à voie métrique conservé en monument dans les emprises de l'écluse n°14 de Foug semble être encore en excellent état - 23/04/2005

Trans-fer est une publication périodique trimestrielle du GTF asbl, BP 191, 4000 Liège 1 (Belgique). Revue apolitique d'histoire et d'actualités ferroviaires belges, Trans-fer est envoyé gratuitement à tous les membres du GTF asbl.

© **Copyright GTF asbl** : les articles rédactionnels propres au GTF asbl, contenus dans ce numéro, ne peuvent être reproduits qu'avec l'autorisation préalable et écrite de l'éditeur, selon les règles de la législation belge et européenne.

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 de publications diverses : Trans-fer vous tient au courant de toutes nos activités. Notre catalogue et toute autre information sur notre Association vous sont volontiers transmis : écrivez-nous à GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1 en joignant un timbre pour lettre.

La cotisation de nos membres est très modique : pour une 1^{ère} affiliation en 2005, 19,50 € pour les membres belges, 26 € pour les membres de l'Union Européenne, 28 € hors Union Européenne. Demandez-nous un bulletin d'affiliation : vous recevrez trimestriellement Trans-fer et bénéficierez de tous les avantages réservés exclusivement à nos membres.

Le GTF asbl respecte votre vie privée aux termes de la loi du 8 décembre 1992 : les données communiquées par vous lors de votre affiliation, et contenues dans nos fichiers servent exclusivement à l'envoi de Trans-fer et de nos autres informations ou publications ; elles ne sont pas communiquées à des tiers. Vous avez un droit d'accès et de rectification à ces données : il suffit d'en faire la demande à GTF asbl-secrétariat, B.P. 191, B-4000 Liège 1.

Service financier de notre Association

Veillez utiliser le n° de compte et/ou l'adresse toujours indiqués à côté des services que nous vous proposons. Vous pouvez aussi régler à l'aide de votre carte de crédit Visa ou Eurocard.

PAIEMENTS EN PROVENANCE DE L'ÉTRANGER

Par dérogation à ce qui précède, tout paiement en provenance de l'étranger doit nous parvenir selon un des modes suivants :

→ le plus simple et le moins onéreux : règlement par carte de crédit Visa ou Eurocard au moyen du formulaire que vous trouvez dans chaque numéro de Trans-fer (montant minimal de la transaction : 25 €).

→ ou à défaut : paiement à notre compte courant postal : IBAN BE60 0000 8966 4170 - code BIC BPOTBEB1 de GTF asbl, Boîte Postale 191, B-4000 Liège 1, (ajoutez dans ce cas à votre paiement 2,5 € de frais bancaires).

→ ou envoi d'un mandat postal international à GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1.

Nous ne pouvons plus accepter d'autre mode de paiement.

Changements d'adresse

Envoyez-nous un avis de changement d'adresse normalisé disponible dans tous les bureaux de poste. Indiquez-y votre n° de membre (*figurant sur l'étiquette-adresse de Trans-fer*).

Notre adresse postale : GTF asbl-Secrétariat, B. P. 191, B-4000 LIEGE 1.

Notre adresse e-mail pour le secrétariat : gtf.laterre@skynet.be

Le GTF asbl sur la toile : www.gtf.be.tf

Adresse de trans-fer : GTF asbl, B.P. 191, B-4000 Liège 1 – trans-fer@teledisnet.be



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

B.P. 191 B-4000 LIÈGE 1



GTF asbl, BP 191, B-4000 Liège 1

Association sans but lucratif [A.J. : Liège]

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

Liège, le 25 septembre 2005

Le prochain voyage du GTF asbl...

Quoi de neuf dans l'est de la Belgique ? samedi 5 novembre 2005

Nous avons le plaisir de vous inviter à découvrir avec nous quelques nouveautés ferroviaires remarquables de l'Est de la Belgique le samedi 5 novembre prochain.

Notre programme

Nous vous donnons rendez-vous dans la première voiture (*voiture-pilote*) du train IC A 505 (départ Ostende 5.41 - Bruges 5.56 - Gand-St-Pierre 6.22 - Bruxelles-Midi 6.52 - Bruxelles-Nord 7.04 - Liège-Guillemins 8.05. *Les organisateurs GTF vous rejoindront à partir de Liège-Guillemins*).

De Liège-Guillemins, nous parcourons d'abord ensemble dans ce train régulier les lignes 37 et 49 : Liège - Verviers - Welkenraedt - Eupen. Nous découvrons notamment les travaux de la nouvelle bifurcation de Chênée.

À **Eupen** (arrivée : 8.50), un autocar *** grand tourisme panoramique tout confort avec toilettes nous attendra pour la suite du programme.

Nous visiterons d'abord les installations ferroviaires de la gare de **Raeren** (cabine de signalisation typique, signaux ex-allemands, hangar de la défunte asbl *Vennbahn* et site de la société « *Rails et traction* » (ex-Locorem) qui reconstruit actuellement notamment deux locomotives électriques quadritension série 18 ex-SNCB.

Nous accomplirons ensuite en autocar le trajet Raeren - Saint-Vith via l'autoroute E40 entre Eynatten et Battice. Le long de cette autoroute, nous découvrirons l'état actuel des **travaux du chantier de la ligne à grande vitesse** (LGV 3 : Chênée - Walhorn/Viaduc de la Hammerbrücke).

Nous arriverons à **Saint-Vith** pour midi, où nous organisons un repas collectif pour ceux qui le souhaite (réservation préalable indispensable sur bulletin de participation ci-après).

L'après-midi, nous visiterons la toute nouvelle section ferroviaire du **Musée de la vie régionale**, installée dans l'ancienne gare de Saint-Vith et consacrée à la *Vennbahn* et aux chemins de fer des Cantons de l'Est (collection du regretté Gottfried Sarlette, chef de gare honoraire de Sourbrodt et d'Herbesthal) : cartes, photos, cachets, objets ferroviaires et... maquette animée de l'ancienne ligne Saint-Vith - Lommersweiler - Steinebrück. Si le temps le permet, nous ferons un **petit parcours pédestre** sur l'assiette de l'ancienne voie ferrée entre Saint-Vith et la bifurcation de Wiesenbach.

Vers 15h30, l'autocar nous conduira de Saint-Vith à **Gouvy** via le parcours de l'ancienne ligne 163 St-Vith - Gouvy. Gouvy est la gare frontalière de la ligne Liège - Luxembourg : elle a été récemment amputée d'une partie de ses voies ;

nous y verrons l'ancienne remise, l'ancienne plaque tournante, mais c'est aussi le fief des locomotives tritension série 15 de la SNCB...

Ensuite, l'autocar nous conduira au Grand-Duché, en gare de **Troisvierges**, où il donnera correspondance au train régulier IR 118 (Troisvierges 18.17, Gouvy 18.28). En gare de Troisvierges, nous espérons pouvoir observer les nouvelles locomotives bifréquence série 4000 des CFL.

Au retour, nous parcourons **en train** la **section frontalière Troisvierges - Gouvy** : le maintien des relations directes Luxembourg - Liège par Troisvierges est en effet incertain au-delà de 2006 ! Vous pourrez bien entendu rester dans le train jusqu'à Liège-Guillemins (arr.19.43), à bord d'un des derniers internationaux classiques de la SNCB, par la ligne de la Salm et de l'Ambève...

Nos prix

C'est un **forfait** comprenant le trajet en autocar de luxe d'Eupen à Troisvierges, l'entrée au Musée de la vie régionale de Saint-Vith, le billet de chemin de fer international de Troisvierges à Gouvy, les frais d'organisation et la TVA. **Il ne comprend pas** les parcours en train régulier de Liège à Eupen et de Gouvy à Liège (voir ci-après) ni le pourboire au chauffeur de l'autocar (laissé à l'appréciation de chacun).

- **Adulte membre du GTF : 25 €**
- **Adulte non membre du GTF : 27 €**
- **Jeune de moins de 16 ans : 20 €** (les jeunes accompagnent un de leurs parents ou grands-parents sous leur responsabilité exclusive)
- **Repas de midi facultatif** (hôtel Pip-Margraff à St-Vith - trois services : velouté, mignon de porc à l'échalote avec garniture pommes de terre et légumes, dessert bavarois), TVA et service compris, boissons NON comprises : **16 €**.
- **Parcours complémentaires en train** : si vous ne possédez pas de libre-parcours SNCB, nous pouvons vous réserver un billet aller de Liège à Eupen et retour de Gouvy à Liège-Guillemins au prix de **7 €** en 2^{ème} classe.

Chaque participant(e) s'organisera pour rejoindre Liège-Guillemins en train régulier s'il/elle le souhaite en se munissant d'un billet SNCB à sa gare de départ.

Nous vous suggérons :

- le billet **senior** (65 +) à 3 €.
- le billet « **Birthday** » à 5 € (2^{ème} classe) ou 7 € (1^{ère} classe) si votre gare de départ est située en Région bruxelloise ou en Région flamande.
- ou le billet **week-end** (aller-retour à 50 %) si vous venez de Wallonie.

Inscriptions

Le nombre de places dans l'autocar étant limité, nous vous prions de vous inscrire le plus rapidement possible :

- si vous souhaitez obtenir un billet « *parcours complémentaire* » en train de Liège à Eupen et de Gouvy à Liège : **date limite le 14 octobre prochain**
- toutefois, nous prendrons encore les inscriptions **jusqu'au 25 octobre au plus tard** s'il reste encore des places dans le car, mais alors sans possibilité d'obtenir le billet « *parcours complémentaire* » en train.

Pour vous inscrire, il suffit de vous conformer aux indications du bulletin de participation ci-dessous (pages 3 et 4).



asbl

BULLETIN DE PARTICIPATIONau voyage « *Quoi de neuf dans l'Est de la Belgique* » du 05 / 11 / 2005A découper, compléter lisiblement et renvoyer **recto/verso**
avant le 14/10/05 (ou 25/10/05 – voir ci-dessous) *exclusivement* à :**GTF asbl-Voyages - c/o Mr Jean LATERRE**
68, rue de Marchienne
B - 6110 MONTIGNY-LE-TILLEUL

Ce bulletin peut aussi être renvoyé par fax au n° (+32) (0)71/51.66.03 (avant 21h)

Je soussigné

(Nom & prénom)

Adresse

n°

Bte

Code postal

Localité

Pays

Membre GTF n°

Téléph./Fax/GSM

 inscrits à l'excursion du 5 novembre 2005 :

Quantité	Services choisis	Prix
	→ forfait adulte membre GTF <i>en règle de cotisation pour 2005</i> à 25 € p/p	
	→ forfait adulte non membre GTF asbl à 27 € p/p	
	→ forfait jeune moins de 16 ans à 20 € p/p	
	→ repas de midi à 16 € p/p	
	→ Parcours complémentaires en train (aller de Liège à Eupen et retour de Gouvy à Liège : 7 € en 2 ^{ème} classe) – (inscription à cette rubrique avant le 14.10.05)	
<input checked="" type="checkbox"/> Je paye immédiatement la somme totale correspondante :		
TOTAL →		

 par versement au compte **068-0883360-08** de "GTF asbl-Voyages" à 4000 - Liège par débit de carte VISA/EUROCARD dont je suis le titulaire

n°

E
X
P de l'étranger uniquement : par versement de la somme totale, augmentée de 2,50 € de commission bancaire au compte :IBAN : **BE 63 0680 8833 6008** / code BIC : **GKCCBEBB**

du GTF asbl, Boîte Postale 191, B-4000 Liège 1.

 Je soussigné reconnais avoir pris connaissance des conditions générales et particulières de participation au voyage figurant au verso ou dans la présente notice et y adhérer entièrement.

Le/...../2005

Signature :

Attention : veuillez compléter au verso la liste des personnes inscrites à ce voyage

→ → →

Liste des personnes que j'inscris au voyage du 05-11-2005

Nom(s)	- Prénom(s)	- N° de	- né(s) le
Le souscripteur désigné au recto			
→ sera accompagné de :			
...../...../.....			
...../...../.....			
...../...../.....			
...../...../.....			
...../...../.....			
...../...../.....			

CONDITIONS GÉNÉRALES DES VOYAGES ORGANISÉS PAR LE GTF ASBL

1. La participation effective à nos voyages est conditionnée à la réception d'une confirmation écrite d'inscription, nous envoyée par vos soins, et au paiement intégral du prix du voyage à la réservation.
2. Le GTF asbl peut refuser une inscription sans devoir en préciser le motif.
3. Le GTF asbl se réserve le droit d'annuler ce voyage si le nombre de participants requis n'est pas atteint. Dans ce cas, les sommes versées seront remboursées intégralement. Aucune indemnité n'est cependant due du fait de l'annulation du voyage par le GTF asbl.
4. En cas d'annulation par le participant, le GTF asbl n'assurera un remboursement qu'en fonction des possibilités, dont il est seul juge et en tenant compte des frais déjà encourus.
5. La sécurité de chacun est une préoccupation essentielle du GTF asbl. Chaque participant s'engage à respecter les indications du personnel de la SNCB ou autres société de transport et des délégués GTF. Il est notamment interdit de traverser les voies principales en dehors des passages protégés et de se placer en des endroits interdits du domaine ferroviaire.
6. Chaque participant s'engage à respecter le climat de convivialité et de détente du voyage.
7. Les mineurs d'âge voyagent accompagnés d'un de leurs parents qui en est responsable.
8. Le respect de l'horaire ferroviaire est impératif. Les retardataires ne sont pas attendus.
9. Les organisateurs du GTF asbl s'efforceront de respecter le mieux possible le programme prévu. Toutefois, ils ne sont pas responsables des modifications qui leur seraient imposées par des circonstances extérieures.
10. Le GTF asbl décline toute responsabilité pour tout incident résultant d'une cause extérieure à son organisation : mais, le cas échéant, les organisateurs s'efforceront de prendre les dispositions utiles pour y pallier au mieux.
11. Par le seul fait de leur inscription, les participants reconnaissent expressément adhérer aux conditions générales des voyages du GTF asbl ci-dessus.

Je confirme les inscriptions faites ci-dessus et déclare avoir pris connaissance des conditions générales et particulières de participation au voyage figurant dans la présente notice et y adhérer entièrement

Date et signature

Le/...../2005



BELGIQUE-BELGIË

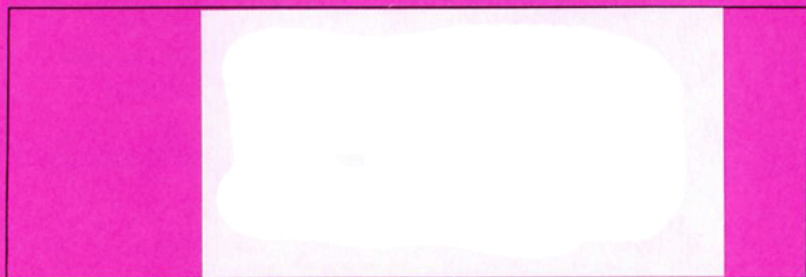
P.P.

LIÈGE X

9/406

transfer

Périodique trimestriel - Bureau de dépôt : Liège X
GTF asbl - Boîte Postale 191 - B-4000 Liège 1



ERRATUM : LES ADRESSES OFFICIELLES DU GTF

Au recto de la *carte de membre* que vous avez reçue fin août, figurent deux « *coquilles* ».

⊗ **Notre adresse postale est bien :**

GTF asbl - BP 191 – B 4000 – Liège 1

Nous vous proposons donc de rectifier cette erreur de rédaction directement sur votre carte de membre, pour éviter tout éventuel malentendu. Tout en nous en excusant, nous en profitons pour vous rappeler la liste de nos différentes adresses **officielles**, qui tiennent compte de la nature, du motif de votre contact, et de la localisation de nos animateurs :

- **Courrier général** - par la poste à : GTF asbl, BP 191, B - 4000 Liège 1
- **Administration, affiliation, changements d'adresse, association :**
Par fax : + 32 71 51 66 03 (*avant 21 heures*)
Par E-mail : gtf.laterre@skynet.be
- **Rédaction de *trans-fer*** - par e-mail à : trans-fer@teledisnet.be

⊗ **L'adresse du seul site officiel du GTF asbl sur le web :**

<http://www.gtf.be.tf>

Merci de la corriger également au recto de votre carte de membre.



Membres protecteurs – SERVICE « e-gtf »

Si vous êtes **membre protecteur GTF**, vous pouvez bénéficier gratuitement de notre service « e-gtf » si vous disposez d'une adresse e-mail. Nous vous enverrons périodiquement et prioritairement toute information concernant nos activités (*sommaire du n° de trans-fer à paraître, annonce préalable de nos voyages, activités ferroviaires dans votre région...*)

Si vous n'êtes pas encore affilié à ce service, il vous suffit d'envoyer un mail à trans-fer@teledisnet.be et d'y indiquer la mention « *pour service e-gtf* », suivi de vos nom et prénom et n° de membre figurant sur votre carte de membre ou l'étiquette-adresse de trans-fer. Nous enregistrons ainsi confidentiellement votre adresse électronique (*la loi nous interdit de la communiquer à quiconque*).

⊗ **ATTENTION** : si vous êtes déjà affilié à e-gtf et que vous n'avez plus reçu de mail « e-gtf » depuis début juillet, soyez assez aimable de vous rappeler à notre bon souvenir par mail (comme ci-dessus).

A bientôt avec e-gtf...

Prochains n° de trans-fer : le 137 fin octobre et le 138 fin décembre 2005