

137 Décembre  
2005  
Périodique trimestriel  
28ème année

BELGIQUE-BELGIË

P.P.

LIÈGE X  
9/406



transfer

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

# Trans-fer 137 □ Sommaire □ Novembre 2005

TRAVAUX SUR LE RESEAU.....	3
CINQUANTIEME ANNIVERSAIRE DE L'ELECTRIFICATION ENTRE BRUXELLES ET LIEGE .....	20
Les travaux d'électrification de la ligne 36.....	21
L'électrification proprement dite .....	29
Signalisation.....	32
L'exploitation électrique.....	35
Matériel roulant.....	38
Les plans inclinés d'Ans en traction électrique .....	44
Et en 2005... les « allèges décollées ».....	52
NOUVEAUX HORAIRES SNCB AU 11 DECEMBRE 2005.....	56
LA SNCB PAR LIGNE .....	65
LA LGV EST EUROPEENNE PARIS-STRASBOURG .....	74

## 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** : 1100 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](mailto:trans-fer@teledisnet.be)

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

---

### PHOTOS DE COUVERTURE

**AVANT** : commémoration du 50<sup>ème</sup> anniversaire de l'électrification Bruxelles - Liège  
**ARRIERE** : **Haren** le 08.09.05 : tandis qu'un train de marchandises, remorqué en double traction par deux locomotives série 23, circule sur la ligne 26 (ceinture est de Bruxelles), le nouveau tram T 3000 de la STIB fait ses premiers essais (photo Ch. Dosogne).



Et si on parlait « grands travaux d'infrastructure »

## Travaux sur le réseau...

### Amélioration de l'infrastructure ferroviaire de Charleroi Sud

La gare de Charleroi Sud dispose de 12 voies dont 11 à quai ; elle est traversée par la dorsale wallonne (ligne 130 : Namur- Charleroi et lignes 112 – 118 : Charleroi – La Louvière – Mons. Y aboutissent également les lignes 124 Bruxelles – Charleroi Sud ; 124 A Luttre – Charleroi Sud ; 130 A Erquelines – Charleroi Sud ; 132 Couvin – Charleroi Sud et 140 Ottignies – Charleroi Sud.

La tête du faisceau de voies côté Namur (grill Est), présentait un goulot d'étranglement et un tracé avec une vitesse limitée à 40 km/h sur une distance de 800 mètres, qui ne facilitait pas la fluidité du trafic voyageurs et marchandises. D'autre part, la tête du faisceau comportait une dizaine de traversées et de traversées-jonctions, appareils compacts et âgés en moyenne de 30 ans. Le coût d'entretien des voies de cette zone était très élevé.

Dès lors, un nouveau tracé des voies a été défini avec augmentation des itinéraires d'accès et de la vitesse qui passera de 40 à 60 ou 80 km/h. 80 Km/h pour le tracé d'accès direct à quai des voies 7 et 9 de la dorsale wallonne. 60 km/h pour l'accès aux autres voies à quai, en tracé direct ou par les voies déviées des appareils de voie.

L'aménagement du grill Est nécessite des travaux variés.

- Des travaux d'ouvrage d'art : le passage supérieur dit du pont Saint Roch qui ne comportait qu'une travée pour les voies principales avec un tablier en treillis métallique supérieur, a été remplacé en 1988 par un ouvrage en béton précontraint et préfléchi à deux travées.
- Des terrassements pour la plateforme des nouvelles voies avec abaissement du profil en long.
- Des travaux de voies, de caténaires et de signalisation à réaliser en phases successives avec maintien du trafic ferroviaire. Ces travaux sont réalisés en dix phases successives dont deux sont terminées (deux nouvelles liaisons et trois appareils provisoires). La phase de réalisation de la nouvelle plateforme et la pose des nouvelles voies 10, 11 et 12 en site propre et des appareils de raccord est réalisée depuis fin juin. La phase suivante qui s'étendra du 12 septembre 2005 à la fin février 2006, nécessitera la mise en impasse côté Namur des voie 7 à 9. Ce sera ensuite le tour des autres voies par groupe de deux, mais le planning du déroulement de ces phases ne nous est pas encore connu.

---

Photos page 4 (photos J. Chachkoff)

- ↑ Gare de *Charleroi Sud* (vue du pont St Roch) le 29.08.05 : à droite, la partie de grill Est non encore adaptée ; à gauche, une partie du nouveau grill en construction
- ↓ Gare de *Charleroi Sud* (vue du pont St Roch vers Châtelet) le 07.08.05 : à gauche, la partie de grill Est non encore adaptée; à droite, une partie du nouveau grill en construction.





Charleroi-Sud







Charleroi-Sud



## **Autres travaux dans la région carolorégienne**

### **Ligne 124A - Renouvellement des freins de voie en gare de Monceau**

Actuellement, le freinage des coupes durant les opérations de triage au faisceau « T » de 32 voies de Monceau block17 est assuré en première ligne par 4 freins de voie hydrauliques (1 frein par groupe de 8 voies) ; en seconde ligne par des agents de triage qui assurent un freinage complémentaire par le placement de blocs d'arrêts entre la tête de voie et un rail déviateur.

Afin d'augmenter la cadence de triage et de réaliser une économie en personnel, le renouvellement des freins de voie primaires et le remplacement des agents « caleurs » par 32 freins de voie auxiliaires. Le placement de ces freins nécessitera également l'adaptation des voies en tête du faisceau de triage. La mise en service du nouvel équipement pour les 16 premières voies du faisceau de triage est prévue pour juin 2007, les 16 autres voies devraient être équipées pour avril 2008.

### **Ligne 130 - Point d'arrêt du Campinaire**

Ce point d'arrêt sera supprimé au 11 décembre 2005.

### **Ligne 130 – Gare de Tamines**

Une nouvelle passerelle pour piétons sera mise en service en mars 2006. Le démontage de l'ancienne passerelle sera terminé en juin 2006. Par ailleurs, l'intérieur du bâtiment de gare, jumeau de celui de Virton, est en complet reconditionnement.

### **Ligne 130 A – Renouvellement des tabliers des ponts sur la Sambre**

Dans le cadre des travaux de renouvellement des tabliers de l'ensemble des ponts de la ligne 130A, l'établissement de liaisons de contre-voie provisoires avait été décidé pour limiter la longueur des tronçons à exploiter à voie unique.

La première liaison avait été établie à La Buissière pour les travaux qui se sont déroulés dans un premier temps entre Erquelines et La Buissière et ensuite entre La Buissière et Lobbes. Les travaux de ce dernier tronçon se terminent et le démontage de la liaison provisoire de La Buissière s'effectuera en septembre et son remontage à Hourpes en octobre/novembre.

De janvier 2006 à juin 2008, le service à voie unique sera permanent sur la section Marchienne Zone – Hourpes (voie A et voie B successivement hors service). Les travaux se termineront de juin 2008 à décembre 2011 par la section Hourpes – Lobbes.

### **Ligne 132 – Tunnel de Jamioulx**

L'étude du tracé pour la remise à double voie du tunnel de Jamioulx est terminée. La réalisation est prévue pour 2007/2008.

---

#### **Photos page 5**

↑ Gare de *Charleroi Sud* entrée venant de Châtelet : à droite, les trois voies du grill Est non encore adaptées; à gauche, deux voies du nouveau grill en construction.

↓ Gare de *Charleroi Sud* : le futur poste EBP-PLP en construction.



## Le poste EBP-PLP de Baulers (ligne 124)

Le nouveau poste EBP-PLP (block 10) de Baulers a été mis en service en mai 2004. Dès cette date, il s'est substitué à l'ancien block 12 situé en gare de Braine-l'Alleud et a repris la gestion du B.A.L.<sup>1</sup> sur le tronçon Braine-l'Alleud – Baulers exclu. Le 11 décembre 2004, le poste EBP-PLP a pris le relais de l'ancien block 10 de Baulers pour la commande de la section de Baulers inclus à Nivelles inclus. Le 25 septembre 2005, c'est au tour de la section de Nivelles à Luttre exclu, avec le poste satellite d'Obaix (commandant un « V » de contre-voie), d'être incorporé au nouveau block 10.

Le poste EBP-PLP de Baulers est appelé à étendre encore sa zone d'action dans les prochaines années, selon les prévisions de reprises suivantes : Luttre block 14 : décembre 2006 ; Courcelles Motte block 15 : 2007 ; Roux block 16 (voies principales) : avril 2008 ; Monceau block 17 (voies principales) : mai 2009 ; Monceau block 18 (voies principales) : juin 2010.

En ce qui concerne la gare de triage de Monceau, celle-ci devrait également bénéficier d'un poste EBP-PLP mais le planning de construction n'est pas encore arrêté.

## Le futur poste EBP-PLP de Charleroi Sud

Dans le cadre du plan de concentration des cabines, la réalisation d'un poste de signalisation bénéficiant de la nouvelle technologie EBP-PLP des postes informatisés à logique programmée est prévu en gare de Charleroi Sud. L'établissement de ce poste nécessite, en premier lieu, un nouveau bâtiment qui trouvera place sur une partie du parking, dans le prolongement (côté Bruxelles) de l'actuelle block 20.

A ce jour, la construction du bâtiment est déjà bien avancée. Sa mise à disposition des services techniques de signalisation est prévue pour le courant du second semestre 2006. Toutefois un poste provisoire, établi dans un container, permet de prendre en charge la gestion de la nouvelle configuration des voies et de la signalisation du grill Est de la gare, ainsi que la contrôle du B.A.L. entre Charleroi Sud et Châtelet.

Dans l'avenir, le nouveau poste EBP-PLP sera appelé à gérer l'ensemble des circulations des lignes aboutissant à Charleroi Sud. Les perspectives actuelles relatives à la reprise des postes classiques de la région carolorégienne par le poste EBP-PLP sont les suivantes : Charleroi Sud (grill côté Namur) et B.A.L. Charleroi Sud - Couillet : reprise au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'adaptation du grill; Equipement en moteurs électriques des aiguillages d'accès à la plate forme multimodale de Montignies (voie B ligne 130C); B.A.L. Couillet – Châtelet : juin 2007; Châtelet block 49 : décembre 2007; Marcinelle block 1 (ligne 140) : juin 2009; Charleroi Sud (grill côté Bruxelles) : 2009; La Sambre block 58 : 2009; Châtelet block 48 : décembre 2010; Ligne 140 jusque Court-St-Etienne inclus; Ligne 132/134 : 2010; Châtelet block 47 : décembre 2011; Tamines block 42 : 2012.

Il est évident qu'il ne s'agit que de prévisions sujettes à adaptations en fonction de l'attribution des budgets prévus annuellement pour ce projet.

<sup>1</sup> - BAL = Block Automatique Lumineux

## Site de Chênée : sur la bifurcation LGV3 - L37

Comme *trans-fer* l'évoque par ailleurs en pages 10 et suivantes, les phases 7 et 8 des travaux de raccordement de la LGV3 à la L37<sup>2</sup> s'achèvent à Chênée, à l'est de l'agglomération liégeoise. Ainsi que nous le faisons par ailleurs pour le raccordement de la « Hammerbrücke », nous vous proposons ci-dessous, agrémenté de prises de vue sur site, un croquis de l'implantation des voies où les flèches numérotées indiquent le sens des prises de vue.



← ① Venant de Liège, l'AM 179 franchit le pont sur l'Ourthe et passe de la voie A de la L37 à une section de voie commune LGV/L37 (voir croquis page suivante).

↘ ② Un IC "A" pour Eupen passe à quai en direction de Verviers - Central. C'est à cet endroit, sur les voies de la LGV3, que se situera la zone de commutation de tension (3 kV belge classique / 25kV LGV).

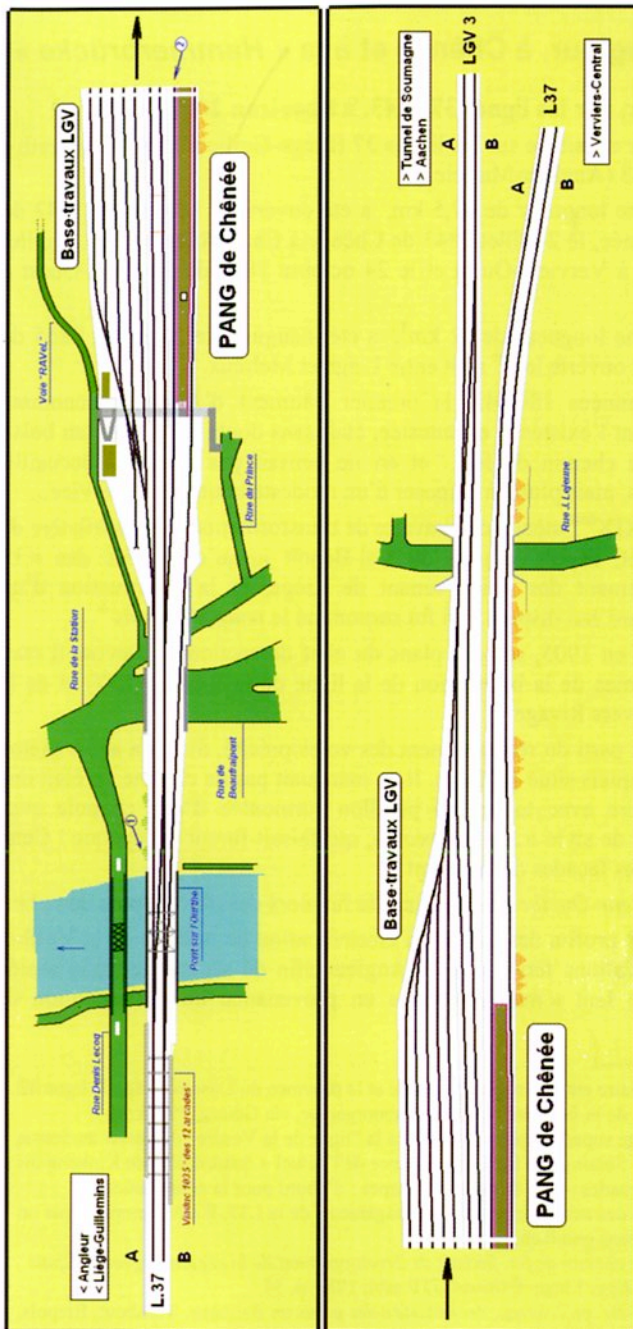


### **Sachons aussi que ...**

☑ ... au départ, l'accès au quai du PANG de Chênée n'était prévu qu'avec une seule entrée (sud - rue du Prince) par un couloir établi sous la voie B de la L37 et aboutissant au quai central au moyen d'un escalier (sans accès cependant aux personnes à mobilité réduite).

<sup>2</sup> - cfr. supplément à *trans-fer* n° 132 - 07/ 2004 - pp. 2 à 12.





☑ Comme une voie RAVeL sera construite par la Région wallonne, venant de Vaux<sup>3</sup> et allant jusqu'à l'Ourthe (où elle se connectera au RAVeL existant vers Tilff et Esneux), la ville de Liège a pris en charge la construction de la prolongation du passage sous voies permettant ainsi une liaison par rampes et/ou escaliers entre le RAVeL et le quai du PANG.

☑ À propos des voies – non électrifiées – de « la base-travaux », elles seront déposées au terme du chantier à l'exception toutefois de deux d'entre-elles, déjà pourvues d'un travelage définitif en béton, qui seront maintenues pour des raisons d'exploitation et de service (détresses, garage de rames).

Remerciements à Iwan COUCHARD, Ir.  
 Directeur du District Sud-Est de B-HOLDING  
 Texte, photos (11/2005) et dessins : W. Brock  
 Documentation :



<sup>3</sup> - voir notamment André Spalier dans *trans-fer* n° 117 - 10/ 2000 / pp. 16 et 18.

## La ligne 37 : à Angleur, à Chênée et à la « Hammerbrücke »

### ☒ Du côté d'Angleur, sur les lignes 37 et 43, à l'horizon 2007

La gare d'Angleur est située sur les lignes 37 (Liège-Guillemins – Hergenrath - frontière allemande) et 43 (Angleur-Marloie).

**La ligne 37**, d'une longueur de 47,5 km, a été ouverte le 16 octobre 1842 de Liège-Guillemins à Chênée, le 2 juillet 1843 de Chênée à Chaudfontaine, le 18 juillet 1843 de Chaudfontaine à Verviers-Ouest et le 24 octobre 1843 de Verviers-Ouest à Welkenraedt.

**La ligne 43**, d'une longueur de 62 km<sup>4</sup>, a été inaugurée le 25 juillet 1865 de Melreux à Marloie et fut ouverte le 1<sup>er</sup> août entre Liège et Melreux.

Érigé dans les années 1842/45, le premier bâtiment d'Angleur, dénommé « *Angleur-Ourthe* », dont l'existence est attestée, était sans doute un édicule en bois : c'était la préhistoire du chemin de fer... et on ne pensait pas encore à accueillir dignement les voyageurs, mais plutôt à disposer d'un modeste bâtiment de service...

Puis, à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, des travaux de transformation du quadrilatère de Kinkempois entraînèrent, depuis le pont du Val-Benoît jusqu'au viaduc des « 18 Arcades »<sup>5</sup>, le rehaussement des voies venant de Liège, et la construction d'un nouveau bâtiment, aujourd'hui disparu, qui fut surnommé le *temple chinois*<sup>6</sup>.

Il a été construit en 1905, sur des plans du chef de section E. Devos. Il était situé coïncé entre les voies de la bifurcation de la ligne de la Vesdre (L37) et de la ligne de l'Ourthe (L43) vers Rivage.

Le bâtiment tirait parti du rehaussement des voies précité, avec un accès piéton au niveau « rue » et les quais situé à l'étage. Il ne manquait pas de charme : c'était une construction rectangulaire avec toiture en pavillon surmontée d'une coupole avec marquise en ferronnerie de style « *Art Nouveau* », qui faisait fureur à l'époque ! Cette marquise abritait trois des façades du bâtiment<sup>7</sup>.

La station d'*Angleur-Ourthe* devenue inutile fut alors désaffectée puis démolie.

Ensuite, la SNCB profita des travaux d'électrification de la ligne de la Vesdre<sup>8</sup> pour refondre les installations ferroviaires d'Angleur afin de séparer le trafic rapide « voyageurs » du trafic lent « marchandises » en provenance ou à destination de

<sup>4</sup> - Elle fait la liaison ferroviaire entre la région liégeoise et la province du Luxembourg ; la ligne 42 s'y rattache à Rivage venant de la frontière belgo-luxembourgeoise, via Gouvy (59,8 km).

<sup>5</sup> - Construction d'un passage supérieur pour permettre à la "ligne de la Vesdre" de passer au dessus de la ligne Liège-Longdoz – Seraing. Ce fut là la naissance de l'actuel « quadrilatère de Kinkempois ». Quant au viaduc des « 18 Arcades », il a disparu en 2 étapes : d'abord pour la construction de l'autoroute E25, ensuite lors des actuels travaux d'aménagements de la L37. Il a été remplacé par un ouvrage supérieur, du reste sans grand charme ...

<sup>6</sup> - Voir LAMBOU Marcel, *Le chemin de fer, facteur de développement de la région liégeoise depuis 1838*, in *Le rail passe par Liège*, Liège, Éditions GTF asbl, 1988, p. 51.

<sup>7</sup> - A ce sujet : H. de BOT, ouvr. en 2 tomes, *Architecture des gares en Belgique*, Turnhout, Brepols, 2002-2003.

<sup>8</sup> - MARGANNE Roland, *Liège-Cologne, premier chemin de fer transeuropéen*, Liège, Éditions GTF asbl, 1993, p. 39, et documentation personnelle.



Kinkempois. Il fut décidé de construire un nouveau bâtiment, situé à proximité du lieu-dit « *Les Aguesses* », à quelques centaines de mètres vers Liège du BV existant alors<sup>9</sup>.

Pendant la durée de ces travaux, la gare fut provisoirement « éclatée » en deux : les trains de la ligne 37 marquaient l'arrêt dans la « nouvelle » gare, dont seul le quai 1 - recevant les voies I/II - était fonctionnel. Les trains de la ligne 43 eux, continuaient à faire arrêt dans l'« ancienne » gare, avec obligation d'effectuer une petite marche à pied pour les voyageurs en correspondance...

Lorsque les travaux de voies à la nouvelle gare furent terminés quelques années plus tard, les quais 2 et 3 recevant les voies III/IV et V/VI furent à leur tour mis en service et l'ancienne gare fut abandonnée, puis progressivement désaffecté et finalement démolie. Le nouveau bâtiment, inauguré en 1972, et toujours en place à ce jour, est œuvre de l'architecte Luc Schillings, qui en dressa les plans en 1969<sup>10</sup>.

Outre sa situation sur les lignes 37 et 43, Angleur est aussi un noeud ferroviaire important tenant : ➔ à la L37/1 [Y Aguesses - Y Val-Benoît, y rejoignant le complexe de Kinkempois et la L125A vers Flémalle-Haute, sur la L125 ], ➔ à la L37/2 [Y Aguesses - Liège-Guillemins ], ➔ et à la L40/1 [Y Aguesses - Y Garde Dieu, y rejoignant la L40 vers Bressoux et Visé, puis soit la frontière belgo-néerlandaise vers Maastricht, soit la L24 [ Y Glons - Montzen, par la L24/1 ou la L24/2 ] - (voir aussi <sup>(11)</sup> *infra*).

\*\*

L'actuelle gare d'Angleur comporte **6 voies** à quai, ceux-ci étant au nombre de 3, recevant chacun deux voies<sup>11</sup>.

L'extrémité Est de chaque quai -côté Verviers et Rivage- se termine par un escalier donnant accès à un couloir inférieur qui relie le BV et un vaste parking d'une part, à la rue du Val-Benoît, côté Sud, d'autre part.

Construit au niveau des voiries locales, mais inférieur au plan des voies, le bâtiment de la gare proprement dit est situé au Nord du quai I recevant les voies A et B de la L37.

Dans sa configuration actuelle, l'implantation des voies sur le site permet un échange total entre les différents flux de trafic, en particulier pour les trains de marchandises.

En trafic-voyageurs, la gare est desservie par les relations IR m : Liers - Liège-Guillemins - Rivage - Gouvy - (Troisvierges - Luxembourg), IR q : Liège-Guillemins - Welkenraedt - Aachen, L : Liège-Palais - Liège-Guillemins - Welkenraedt, L : Herstal - Liège-Guillemins - Rivage - Marloie - Jemelle, P : sur les lignes 37, et 43/42.

\*\*

<sup>9</sup> - Voyez aussi : GLADE René, *La physionomie de la ligne Liège-frontière allemande dans les années cinquante*, in Liège-Cologne, premier chemin de fer transeuropéen, *op cit.*, pp. 71-72.

<sup>10</sup> - MARGANNE Roland, documentation personnelle, et H. de BOT, *op cit.*

<sup>11</sup> - La voie 3 est désormais mise hors service et se termine en cul-de-sac côté Chênée, où un aiguillage permettait la jonction à la voie B de la L37 et à la voie A de la L43, appareil démonté il y a quelques mois.

Tandis que les phases 6 et 7 des travaux de raccordement de la LGV3 à la L37<sup>12</sup> s'achèvent à Chênée, le site ferroviaire de la gare d'Angleur va subir à son tour, dès le début de 2006, un remodelage de l'implantation de ses voies :

La gare ne comportera plus que 5 voies à quai, ceux-ci restant au nombre de 3, donnant toujours accès au passage piétonnier inférieur.

La voie I [la voie A de la L37<sup>13</sup>] sera déplacée et prendra la place de l'actuelle voie II, tandis que la voie B de la ligne 37 sera implantée sur l'assiette de l'actuelle voie III.

« Aux Aguesses », le gril de jonction entre les L37 et L43/42 vers la L37/1 et la L40/1 sera par conséquent retravaillé et « allégé »<sup>14</sup>.

En gare, les nouvelles voies I et II seront utilisées par les trains IC A, IR q, L et P venant de Liège-Guillemins à destination de Verviers-Central et Eupen, ainsi que par les Thalys et les ICE de la DBAG, se dirigeant vers Aachen Hbf via la LGV3, le tunnel de Soumagne, la ligne 37, et inversement. Les trains IR m, L et P en provenance de Liège-Guillemins en direction des lignes 43/42 et inversement seront naturellement reçus sur les voies III et IV.

Quant au trafic des trains de marchandises venant de la L40, via la L40/1, il pourra toujours rejoindre la L37 vers l'Est, ou cisailler aux « Aguesses » vers la ligne 43/42 ; les convois venant de Kinkempois via la L37/1 pourront rejoindre la L37 vers Chênée<sup>15</sup>, ou bien ils passeront par les voies III et IV pour poursuivre en direction de la vallée de l'Ourthe (L43/42).

Enfin, la future voie V donnera accès à l'actuelle cour à marchandises d'Angleur et au raccordement « Theyse », où devrait être implanté le futur AT (atelier de traction) à construire (?) en remplacement de celui de Kinkempois<sup>16</sup>.

L'ensemble des travaux de transformation du site devra impérativement être achevé pour la fin 2007, quand les « Thalys » et les « ICE » de la DBAG emprunteront la nouvelle LGV3 de Chênée au viaduc de la Hammerbrücke, via le tunnel de Soumagne.

---

<sup>12</sup> - Voir le supplément à « trans-fer » n° 132, pp. 9 & 10.

<sup>13</sup> - La voie A de la L37 reçoit, « Aux Aguesses », quelques centaines de mètres à l'Ouest de la gare, la voie unique de la ligne 40/1 (Y Garde-Dieu – Y Aguesses) qui la relie à la L40 (Visé – frontière néerlandaise / L24).

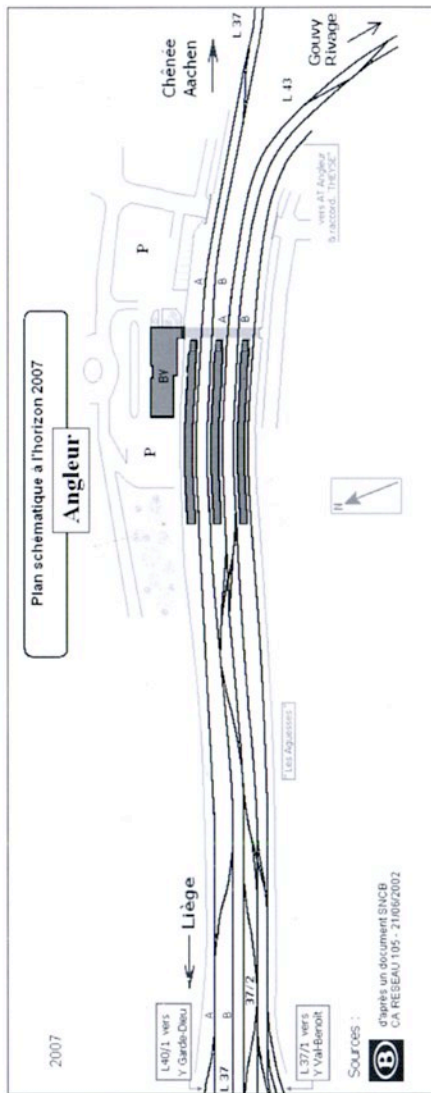
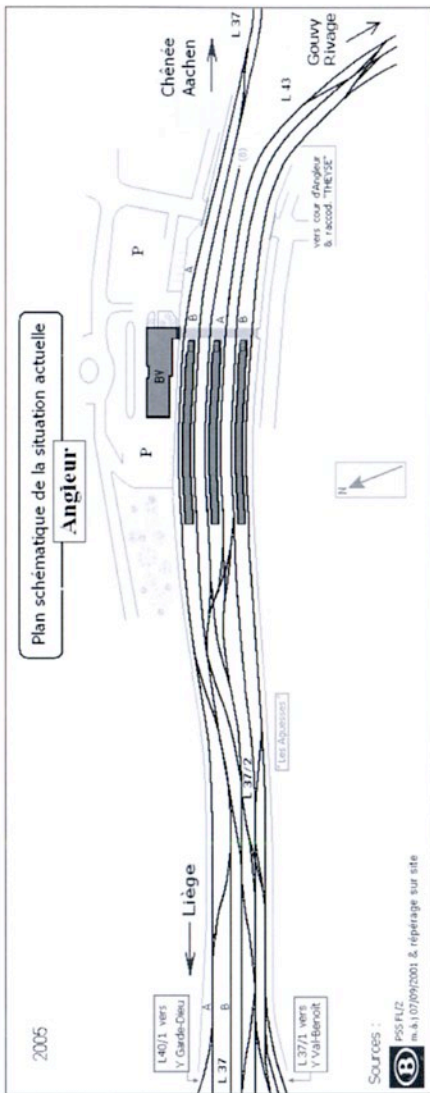
<sup>14</sup> - L'état un peu « chahuté » de l'implantation des voies sur le gril des « Aguesses » tient à la construction de la liaison autoroutière E25-E40, qui passe sous le quadrilatère de Kinkempois, et dont les travaux ont considérablement perturbé ce site ces dernières années.

<sup>15</sup> - En roulant à contre-voie jusqu'à la jonction des voies B et A implantée entre Angleur et le PANG de Chênée).

<sup>16</sup> - À ce sujet, voyez : « trans-fer » n° 125 -11/2002- pp. 26 et s<sup>tes</sup>. Actuellement, il semble cependant que tant l'opportunité de ce projet que sa faisabilité soient fort contestées.







PHOTOS PAGE 13 :

☞ Venant de la L 37/1, le train EN Jan Kiepora - de PKP Intercity - tracté par la 1604, vient de « cisailer » les voies des lignes L37/2 et L43 aux Aguesses, et roule sur la voie A de la L37 en direction d'Aachen. Angleur, le 13/07/04

☞ À Chênée, les premiers mètres de voies de la LGV3 sont posés : un train de travaux y stationne sur la voie B tandis qu'à gauche, un IC A se dirige vers Verviers et Eupen sur la voie A de la L 37. Le 25/09/2005 - photos W. Brock





Le « L » 5261 ( Liège-Palais - Liège-Guillemins – Verviers-Central) entre en gare à Angleur sur la voie 1 sous un ciel déjà bien automnal... On remarque aisément que la voie 3 a été mise hors service !  
Angleur le 29/09/2005 - Photo : W. Brock

### ☒ Le raccordement LGV3 / L37 à la bifurcation « Hammerbrücke »

A l'autre bout de la ligne 37, juste avant le viaduc du « Hammerbrücke », les travaux de la LGV3 se poursuivent. Lorsque la ligne nouvelle n°3 sera mise en service fin 2007, le trafic des trains de voyageurs sur la ligne 37 entre Welkenraedt et la bifurcation « *Hammerbrücke* » sera... réduit à la portion congrue : 9 relations des IR q<sup>17</sup> ( Liège-Guillemins - Verviers - Welkenraedt - Aachen Hbf) dans chaque sens !...

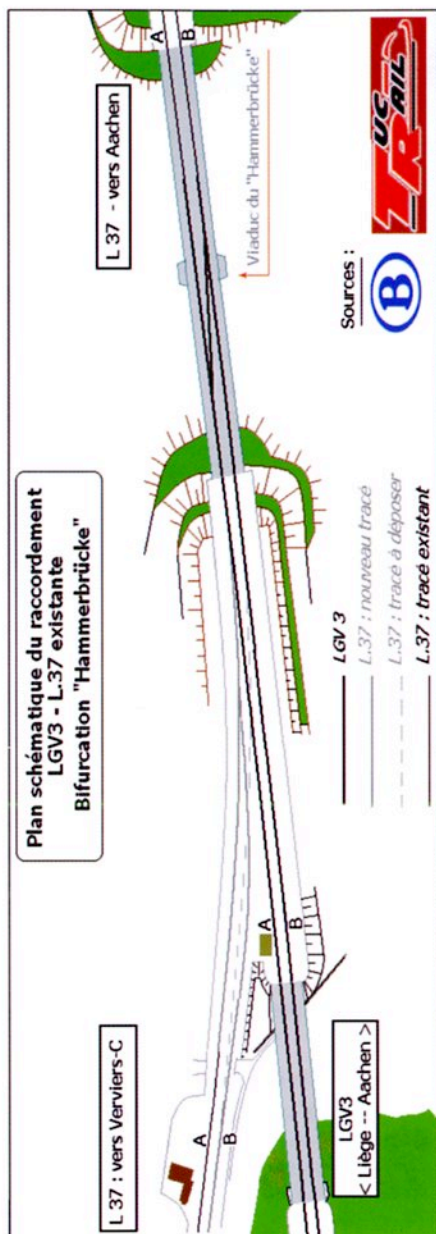
Pour procéder au raccordement des deux lignes, ni saut de mouton, ni bifurcation double... La SNCB et TUC-Rail ont opté pour une solution plus originale... Voyez plutôt ...

Les trains venant d'Allemagne, en direction de Welkenraedt et qui n'utiliseront donc pas la LGV3, passeront d'abord à contre-voie sur quelques dizaines de mètres avant de bifurquer sur un court tronçon à voie unique (voie A) entre deux jonctions et à la seconde rejoindront la voie B « ancienne », qui sera légèrement ripée plus au Sud, vers Welkenraedt.

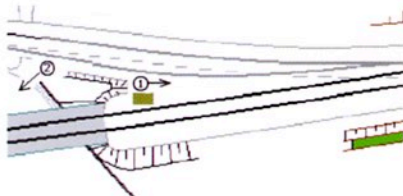
Willy BROCK & Roland MARGANNE

Remerciements à IWAN COUCHARD, Ir. DIRECTEUR DU DISTRICT SUD-EST / B-HOLDING.

<sup>17</sup> - ... à moins que l'IR q circule désormais à cadence horaire, comme « on » l'a assuré à plusieurs reprises dans les milieux autorisés... On verra bien...



Dessins et photos (le 02/09/2005) : W. Brock.



Les flèches numérotées indiquent la direction des prises de vues ci-dessous

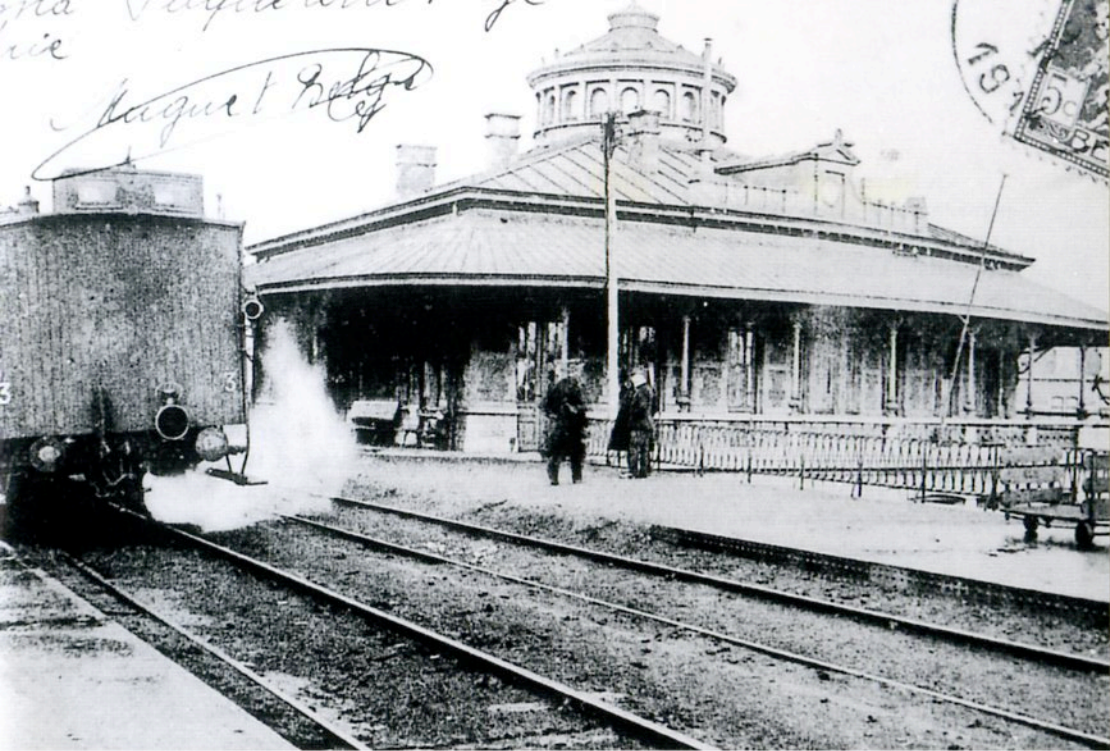


→ ① le site de raccordement, vers le viaduc de la « Hammerbrücke ».



→ ② vue sur le talus et le pont en construction qui permettront l'accès au raccordement.





Le temple chinois et le dernier viaduc de la L3 avant la Hammerbrücke





## Namur

A Namur, un autre chantier progresse. Il s'agit du futur « *saut de mouton* » qui permettra, à la sortie « est » de la gare, au courant de trafic de la dorsale wallonne en provenance de Charleroi et à destination de Liège, de ne plus cisailler le trafic Bruxelles – Luxembourg. En fait, les voies de la ligne 125, vers Liège, passeront sous les voies de la ligne 162 vers Luxembourg à l'aide de ce saut-de-mouton.

Sur le site ferroviaire situé entre le boulevard d'Herbatte et le boulevard Cauchy, la SNCB a d'abord dû établir un peigne de voies provisoire afin de dégager le site du futur saut-de-mouton.

Puis, la construction de la partie « est » du saut-de-mouton a débuté, de pair avec le remplacement de la passerelle reliant le boulevard Cauchy et le boulevard d'Herbatte. Cette passerelle métallique, datant de 1930, a été remplacée par une élégante passerelle en béton, qui offre la particularité d'être couverte d'une peau de verre et d'enjamber également le boulevard Cauchy.

Actuellement, la trémie « est » du saut-de-mouton est creusée, bétonnée et terminée : le toit du saut-de-mouton est posé. Après remaniement du grill des voies, la trémie « ouest » (vers la gare) du saut de mouton devra être creusée et aménagée. On parle d'une mise en service du saut-de-mouton pour décembre 2006...

M. Lebeau



**La nouvelle passerelle, vue de bas en haut, du trottoir du boulevard Cauchy, tandis que la locomotive diesel 7833 roule sur la ligne 125 provisoire (02.09.05 – photo . Lebeau)**





↑ Le site de la nouvelle passerelle, sens ouest-est, avec, à l'avant-plan, sur les lignes 125/162 provisoires, la locomotive 2001 et l'EC 90 « Vauban » de retour de Suisse, équipé de voitures I 11. Au centre, derrière les palplanches, la ½ trémie de sortie ouest (20.09.05)

↓ Vue nord-sud, avec un train « Athus-Meuse » de conteneurs avec double traction 13 SNCB / 3000 CFL roulant sur la ligne 154 provisoire en direction de Dinant (18.10.05) - photos M. Lebeau

*Un anniversaire passé sous silence*

## Cinquantième anniversaire de l'électrification entre Bruxelles et Liège

*un dossier présenté par Roland Marganne  
sur une idée et avec les archives de Jean Evrard*

Le 1<sup>er</sup> octobre 1955, la SNCB inaugurait la traction électrique entre Louvain et Liège, permettant ainsi l'utilisation de la traction électrique de bout en bout sur les quelque cent kilomètres séparant Bruxelles-Nord de Liège-Guillemins.

Le GTF asbl se devait de commémorer cet événement en rappelant les tenants et les aboutissants de cette initiative, qui s'inscrivait dans un plan plus vaste : à la sortie de la première guerre mondiale, après que l'exploitation du réseau, largement détruit par faits de guerre, ait été normalisée, vers 1949, il fallut bien constater que les performances de la traction à vapeur plafonnaient... Ainsi, les temps de parcours directs pour locomotives à vapeur type 1 ou 10 transformées restaient de 69 à 75 minutes selon le tonnage remorqué dans le sens Bruxelles-Nord - Liège-Guillemins, et de 71 à 74 minutes dans l'autre sens<sup>18</sup>.

Seule l'électrification pouvait apporter une amélioration radicale de la desserte des voyageurs entre les grandes villes du pays et Bruxelles. L'expérience de l'exploitation de l'axe Anvers - Charleroi en traction électrique était par ailleurs concluante, et son principe fut adopté non seulement pour l'axe Liège - Bruxelles, mais aussi pour les liaisons vers Gand et le Littoral, et la ligne du Luxembourg. En outre, la mise en service de la jonction Nord-Midi à Bruxelles en 1952 allait permettre la création d'une des plus importantes épines dorsales du réseau : la liaison directe Ostende - Gand - Bruxelles - Liège - Herbesthal, reportée à Welkenraedt en 1966, et étendue à Eupen en 1984.

### Longueur de la ligne 36

Celle-ci a été recalculée en 1984 à l'occasion de la mise en service du plan IC-IR. La longueur de la ligne entre Bruxelles-Nord et Liège-Guillemins a été fixée à 98,9 km. La réduction de distance est due à la prise en compte du recul de la gare de Bruxelles-Nord<sup>19</sup> et de la singulière existence d'un km de... 300 mètres entre les BK 29 et 30. Les BK actuelles en campagne ne donnent donc pas la distance réelle comptée depuis Bruxelles-Nord.

<sup>18</sup> Certes, y eut-il en traction vapeur, juste avant la seconde guerre mondiale, une seule relation Bruxelles-Nord - Liège-Guillemins en 1 heure « pile » : elle fut finalement créée - après bien des attermolements - le 15 mars 1940, et encore... pour une seule paire de trains : le célèbre 390 (Bruxelles - Nord départ 8h30, Liège-Guillemins arrivée 9h30) et le 393 (Liège-Guillemins 17h30, Bruxelles-Nord 18h32). La traction était assurée par une locomotive à vapeur carénée type 12...

<sup>19</sup> - en 1952, lors de la construction de la Jonction Nord-Midi, la gare du Nord, jadis en cul de sac et à proximité immédiate de la place Rogier, a été déplacée pour devenir la gare à double issue que l'on connaît aujourd'hui.



*Nous vous laissons découvrir l'information que la SNCB avait distribuée à l'époque : elle avait en fait demandé à chaque service technique une description des initiatives prises. Nous avons ajouté ici et là l'un ou l'autre commentaire destiné à actualiser les informations données à l'époque. Cette documentation était accompagnée d'un dépliant dont chaque lecteur trouvera un fac-simile qui accompagne Trans-fer 137 (collection Wattiaux - Jean Evrard). Les encadrés sont autant de références historiques complémentaires, tirées de nos archives.*

## **Les travaux d'électrification de la ligne 36**

En fait, l'électrification de la ligne Bruxelles-Nord - Liège-Guillemins fut exécutée en deux étapes : dès le 17 octobre 1954 déjà, la traction électrique était inaugurée sur les 30 km séparant Bruxelles de Louvain.

Bien peu se doutaient cependant alors de l'ampleur des travaux restant à exécuter sur les 70 km de ce dernier tronçon. Ainsi, le Service de la Voie, notamment, s'est trouvé devant une tâche assez lourde.

En particulier, des transformations profondes étaient nécessaires à l'infrastructure des gares les plus importantes : Louvain, Tirlemont, Landen, Waremme, Ans et Liège. Des efforts constants ont par ailleurs été nécessaires pour les réaliser avec un minimum de perturbations dans la circulation des trains.

L'infrastructure de ces gares était en fait très ancienne et des problèmes se posaient non seulement du fait de l'intensification des mouvements qui doit accompagner l'électrification, mais également du fait de certaines situations historiques gênantes pour l'exploitation, et que l'électrification devrait lever.

A l'occasion des travaux d'électrification qui rendent les modifications ultérieures plus coûteuses, il s'indiquait de réexaminer ces problèmes et de procéder à des aménagements. La SNCB a ainsi été amenée à réaliser un remaniement complet des gares de Louvain, Waremme, Ans et Liège Haut-Pré, à aménager partiellement les gares de Landen et Tirlemont et à exécuter des travaux très importants en gare de Liège-Guillemins.

### **□ Louvain**

En ce qui concerne Louvain, la marquise de gare<sup>20</sup> a été détruite, et les trois quais à voyageurs existants ont été remplacés par cinq nouveaux quais normalisés de 300 mètres de long, établis dans toutes les règles de l'art, à l'abri des intempéries et d'un accès facile grâce à des couloirs sous voies allongés et rajeunis.

A côté de ces travaux, d'un intérêt évident pour les voyageurs, il convient de mentionner encore la réalisation de deux sauts-de-mouton à l'extrémité de la gare côté Liège, établis dans le but de supprimer les recoupements des voies directes Bruxelles - Liège avec les voies à marchandises et la ligne 139 Louvain - Wavre - Ottignies. Cet ouvrage a exigé l'exécution de terrassements importants, la construction de deux nouveaux ouvrages d'art et le relèvement partiel de la passerelle existant à cet endroit.

<sup>20</sup> - sa disparition était jugée nécessaire afin de dégager le gabarit « électrification ». Elle fut détruite au cours du second trimestre de l'année 1953.



Landen et Saint-Trond





⊞ L'ancien et le nouveau à *Landen* : automotrice électrique et locomotive à vapeur type 64 le 13.07.57 (photo J. Bazin)

⊞ Une idée de la desserte d'époque « autorails diesel » de la ligne Landen – Hasselt : autorail 608.02 à *Saint-Trond* le 13.07.55 (photo J. Bazin)

A Louvain, il fallut aussi construire trois nouvelles cabines de signalisation, regrouper des voies de garage du matériel roulant et établir un faisceau de relais pour les trains de marchandises, rectifier le tracé des voies pour permettre aux trains directs de traverser la gare à plus grande vitesse, abaisser les voies dans la zone du pont Tivoli, afin de disposer d'une section libre suffisante pour les voies à électrifier. Par la même occasion le bâtiment des recettes a été modernisé.

L'ensemble de ces travaux, comportant en fait la création d'une gare entièrement nouvelle sur l'emplacement de l'ancienne, a dû être réalisé sans interrompre ou entraver sérieusement l'exploitation de la gare en conservant au trafic une sécurité intégrale.

Signalons encore pour mémoire la création d'une nouvelle gare latérale – côté Bruxelles – avec 3 voies à quai et la création d'une sous-station de traction, dont la mise en service a eu lieu à l'occasion de l'électrification du tronçon Bruxelles – Louvain en 1954.

## □ Tirlemont

A Tirlemont, à l'époque gare de coïncidence avec les lignes secondaires 22 vers Drieslinter<sup>21</sup> et Diest au nord, et Ramillies, une entrée indépendante a été prévue pour la ligne 142 venant de Ramillies et Namur a été établie, grâce à une longue « troisième voie » longeant les voies de la ligne 36 à la sortie de Tirlemont côté Landen.

Relevons que le trafic des voyageurs ne survécut pas très longtemps sur ces deux lignes à l'année 1955 : il a été supprimé vers Diest le 1<sup>er</sup> juin 1958 et vers Ramillies le 20 novembre 1960.

## □ Landen

La gare de Landen, important nœud ferroviaire hesbignon, a vu l'élargissement de ses quais à voyageurs et le prolongement du couloir d'accès sous voies. Le déplacement des voies a également permis de réaliser des tracés plus favorables permettant d'obtenir une vitesse plus élevée dans la traversée de la gare. Un nouveau passage supérieur a été construit en remplacement de l'ouvrage d'art existant de la chaussée de Hannut dont la hauteur libre était insuffisante. Le passage à niveau, côté Bruxelles, a été remplacé ultérieurement par un passage supérieur.

Rappelons qu'en 1955, le bâtiment de gare de Landen était toujours implanté au beau milieu de la bifurcation vers Hasselt (ligne 21) et Liège (ligne 36). Les lignes 127 Landen – Hannut – Statte et 147 Landen – Ramillies – Gembloux – Fleurus – Tamines étaient toujours en service. Au départ de Landen, elles seront fermées au trafic des voyageurs respectivement le 29 septembre 1933 et le 4 octobre 1959.

<sup>21</sup> - avec bifurcation possible dans cette gare avec Saint-Trond et Tongres – ligne 23.

## □ Waremme

La gare de Waremme, véritable terminus de la grande banlieue liégeoise, a été complètement transformée en vue de réaliser une disposition plus rationnelle des voies en fonction du nouveau programme d'exploitation. On y disposa dès 1955 de deux voies directes pouvant être parcourues à grande vitesse (voie I à quai vers Liège, voie IV hors quai vers Bruxelles), de deux voies à quai supplémentaires, soit une voie de garage directe et une voie de gare latérale côté Liège, d'un faisceau de garage du matériel roulant, composé de trois voies et des installations à marchandises réorganisées (la gare d'échange avec le chemin de fer vicinal – lignes vers Omal et Oreye – existait encore). Inutile de préciser que la nouvelle disposition des voies à quai n'a pas pu être réalisée sans apporter des modifications profondes aux quais et au couloir sous voie existants. Il a même été nécessaire de procéder à un renouvellement complet du pont de la rue de Huy; les anciens tabliers métalliques dont l'orientation et l'emplacement ne correspondaient pas au tracé des nouvelles voies ont dû être remplacés par un tablier continu en poutrelles enrobées. D'autre part, les 2 passages à niveau n°18 et 19 qui encadraient la gare, ont été supprimés; le nombre des voies croisées par la route a en effet été porté de 3 à 4 pour le n° 18 et de 4 à 6 pour le n° 19. Ce dernier est déjà remplacé par un passage sous les voies pour piétons, tandis que le premier, situé sur une route provinciale importante, sera détourné vers un nouveau passage sous voie construit à une centaine de mètres de distance dans la direction de Bruxelles. En outre, le passage à niveau n° 17 est également supprimé par détournement de la route vers un pont existant.

## □ Fexhe-le-Haut-Clocher

Continuons notre aperçu en passant à la gare de Fexhe-le-Haut-Clocher, où tous les trains de marchandises vers la région liégeoise et l'est du pays quittent la ligne 36 pour éviter les déclivités des plans inclinés d'Ans et emprunter la ligne 36A Voroux – Kinkempois : ils doivent donc recouper la voie principale de Liège vers Louvain, venant ainsi gêner la circulation sur cette voie. L'établissement d'une voie de garage central formant sas permet désormais de retenir en attente les trains de marchandises, sans causer d'entraves à la circulation rapide sur les voies directes. Ceci a nécessité non seulement la modification des appareils de la bifurcation, mais également le déplacement des voies principales et la construction d'un nouveau quai à voyageurs.

## □ Ans

En ce qui concerne la gare d'Ans, l'électrification a fourni l'occasion d'y apporter des améliorations sensibles aux installations. Des quais de largeur suffisante ont été construits et le nombre des voies à quai a été porté à 5 ; il convenait en effet à l'époque d'y ménager une certaine souplesse à l'approche de Liège et à l'entrée des plans inclinés. Ces modifications ont exigé l'exécution de travaux de voie importants et la construction de deux nouvelles cabines de signalisation. De plus, l'ancienne passerelle métallique a été démolie et les tabliers de deux passages supérieurs situés à l'entrée de la gare côté Bruxelles, ont été relevés pour obtenir une hauteur libre suffisante.



## □ Liège Haut-Pré

Entre Ans et Liège Guillemins, nous retrouvons la gare de Liège-Haut-Pré complètement modifiée. Dans l'ancienne situation elle comportait des voies très courtes sans possibilité de manœuvre et l'aménagement a dû porter remède à une disposition très gênante au point de vue exploitation. Dans la nouvelle situation 1955, les installations à marchandises sont disposées de telle façon que les manoeuvres en voie principale sont en grande partie éliminées, des améliorations sensibles ont été apportées au tracé des voies directes et les quais à voyageurs ont été déplacés et le couloir sous voie adapté. De plus, l'ancien bâtiment des recettes, très vétuste, a été remplacé par un nouveau bâtiment, moins spacieux, mais correspondant aux besoins des voyageurs et du service d'exploitation.



L'automotrice SNCB 093 (tranche 1954) passe à *Liège-Haut-Pré*  
(18.02.1961 – photo J. Evrard)

## □ Liège-Guillemins

Au terminus de la ligne électrifiée nous arrivons en gare de Liège-Guillemins, celle qui, avec Louvain, a vu les transformations les plus importantes et a causé le plus de soucis aux services d'exécution, d'autant plus que le bâtiment de gare de Liège-Guillemins était en pleine reconstruction. Les problèmes posés pour cette gare se compliquaient encore par suite de l'exiguïté extrême des emplacements disponibles.

Le programme suivant a pu être réalisé : établissement de 2 nouveaux quais surélevés avec abris-parapluie et allongement correspondant des couloirs d'accès. La pose de quatre nouvelles voies à quai a entraîné la transformation complète d'appareils de voie dans la zone, côté Bruxelles, située entre les quais et la rue Hemricourt ; la création d'un nouveau faisceau de garage pour matériel roulant, côté Angleur, entre la



Liège





⚡ **Liège-Haut-Pré**, quatre mois avant la mise en service de l'électrification, les pylônes sont en place. Un train international Bruxelles – Cologne descend les plans inclinés, remorqué par une locomotive à vapeur type 1 (photo J. Evrard – mai 1955)  
⚡ **Liège-Guillemins**, « à la poulie » au pied des plans inclinés : un train de voitures K est en partance pour Ostende. En tête, locomotive électrique 123.004 (photo J. Evrard – 06.10.56)

---

rue du Val Benoît et la Meuse, seul endroit où il était possible de donner un plus grand développement aux installations.

Toutefois, des expropriations importantes de terrains le long de la rue d'Angleur ont été inévitables et il a fallu procéder à l'allongement du pont sur la rue du Val Benoît.

Sur ces deux phases se sont greffés plusieurs autres travaux importants, notamment la suppression du passage inférieur de la rue Mandeville par détournement de cette rue, le renouvellement du pont sur la rue du Val Benoît (partie ancienne) ; on a supprimé en même temps les rangées de colonnes-soutiens des tabliers afin d'élargir la chaussée, l'agrandissement de la cabine de signalisation, le relèvement de la passerelle vers le quartier Saint-Maur.

Entre-temps, un programme de travaux plus étendu a été mis au point dans le cadre de l'aménagement des abords de la gare; ce programme n'est toutefois pas lié à l'électrification.

## ▣ Autres travaux

Ce relevé des aménagements devrait se compléter par les modifications de moindre importance apportées aux voies dans les gares de Verrijk, Ezemael, Gingelom, Jeuk-Rosoux, Remicourt et Momalle. Ces modifications se réduisent toutefois à la suppression ou au déplacement d'appareils de voie et à l'installation de liaisons supplémentaires entre voies principales, liaisons nécessitées par la circulation accidentelle à voie unique.

Signalons encore certains travaux exécutés dans les dépendances de la gare de Schaarbeek en vue d'augmenter les possibilités de garage du matériel roulant.

Indépendamment des aménagements de gares, d'autres travaux qui découlent directement ou indirectement de l'état de la ligne à équiper ou des caractéristiques de l'électrification ont été entrepris.

Citons principalement :

- la construction de bâtiments pour sous-stations ou postes de sectionnement à Voroux-Goreux, Tirlemont et Waremmes ;
- la mise en place des circuits de retour de courant, c'est-à-dire des connexions soudées reliant les rails et les poteaux métalliques aux points neutres des sous-stations ;
- l'élargissement de certaines entrevoies, trop étroites pour installer les files ininterrompues de supports de caténaires. Le cas s'est présenté fréquemment et surtout à Voroux-Goreux et à Liège-Guillemins ;
- les travaux destinés à réaliser le gabarit électrique sous les passages supérieurs ou généralement la hauteur libre était insuffisante. Cette adaptation s'est faite soit par relèvement ou appropriation des tabliers des ponts, soit par abaissement de la plate-forme



Contraste vapeur – électricité à Liège Guillemins





des voies. Nous avons signalé plusieurs cas à Louvain, Landen, Ans et Liège-Guillemins ; bien d'autres encore se sont produits sur toute l'étendue de la ligne ;

- l'appropriation des garde-corps des passages supérieurs afin d'éviter aux passants tout risque de contact avec les lignes caténaïres ;
- la suppression de certains passages à niveau dont le maintien était incompatible avec la cadence plus élevée des trains électriques.

Pour être complets, mentionnons encore les antennes 53 bis Louvain -Malines et 36A Voroux -Kinkempois, dont l'électrification a suivi de près celle de la ligne 36 : la ligne 53 bis a été mise sous tension entre Muizen et Louvain le 6 février 1956 et entre Malines et Muizen le 1<sup>er</sup> juillet 1958 et la ligne 36A le 15 décembre 1956. Les travaux de voie à y réaliser étaient toutefois moins importants.

## ***L'électrification proprement dite***

Pour le choix du système d'électrification – le 3 000 volts continu – la SNCB resta fidèle aux options prises en 1935, lors de la mise sous tension de l'axe Anvers – Charleroi.

Les travaux ont porté bien sûr sur l'équipement des installations fixes de traction, mais aussi sur la modernisation et l'adaptation des installations de signalisation et de télécommunications.

### **Nouveautés**

A la faveur de l'électrification de la ligne 36, ont reçu une première application :

- ***l'abaissement des fils de contact*** de pleine voie de 5 m 50 à 5 m 10.
- l'implantation d'une ***signalisation lumineuse dite « de contre-voie »*** (installations permanentes de contresens). A l'origine, ces signaux – clignotants – étaient normalement éteints : ils n'étaient allumés que lorsqu'ils étaient effectivement en service. Beaucoup plus tard, on décida de les éclairer en permanence, afin de faciliter la mémorisation de leur implantation auprès des conducteurs.

### **❑ Les lignes de contact**

La SNCB a profité de l'expérience de l'électrification des lignes Bruxelles - Charleroi et Linkebeek -Anvers (Nord) pour réduire les frais de premier établissement, d'entretien et de renouvellement des lignes de contact tout en les améliorant du point de vue technique.

Il en est résulté une économie de 30 à 40 % sur le volume du béton mis en oeuvre.

---

**Contraste vapeur – électricité à Liège Guillemins (photos J. Bazin)**

☛ locomotive à vapeur 40.038 et rame de voitures K (18.06.57)

☛ l'automotrice électrique 065 arrive de Bruxelles (13.07.57)



Terminus « nord » de la ligne 36





Le système des poteaux indépendants avec consoles a fait place à celui des portiques rigides réalisés en poutrelles Grey dont les surfaces planes et lisses sont faciles à peindre. De plus, le niveau des fils de contact au-dessus des rails a été abaissé de 5 m 50 à 5 m 10. Ces deux facteurs ont amené non seulement un gain important sur le poids de l'acier mais aussi sur le volume des fondations.

Le nouveau portique est pourvu d'un câble transversal isolé qui permet de supprimer les poinçons et les tubes servant à fixer latéralement la caténaire, c'est-à-dire d'alléger la suspension. D'où il s'ensuit un avantage technique: meilleure captation du courant à grande vitesse et une économie supplémentaire.

La suspension caténaire compound a été conservée sans changement. En effet, l'expérience a prouvé qu'elle assurait la meilleure tenue mécanique aux grandes vitesses et ce, avec un minimum d'usure et d'entretien.

Par contre, le petit matériel, dont la multiplicité des types présentait de sérieux inconvénients, fut considérablement simplifié et normalisé. Dans le domaine des isolateurs, on a introduit les isolateurs d'ancrage soumis à la traction et les isolateurs « capot-tige » moins coûteux que les isolateurs « motor ». Signalons encore l'utilisation de nouveaux isolateurs de section, conçus par les services de la SNCB, qui constituent une véritable innovation en matière de lignes de contact.

En fait, les améliorations que nous venons d'énumérer furent déjà appliquées aux lignes de contact de Bruxelles - Gand - Littoral. Mais, sur la ligne Bruxelles - Liège, la normalisation des supports et du petit matériel a été poussée plus loin et complétée par des perfectionnements de détail. Dans certaines grandes gares de cette ligne on a eu recours à des portiques combinés « signaux -caténaires » afin de résoudre élégamment le problème de l'implantation des signaux et des supports de lignes de contact.

Sauf en quelques points (tranchée de Haren-Sud, plans inclinés de Liège, gare de Liège-Guillemins) l'exécution des fondations ne présentait pas de difficultés particulières et, en raison du bon terrain, le volume total des fondations fut remarquablement réduit. Comme sur les autres lignes, les massifs furent coulés par des trains de bétonnage à grande production de façon à ne pas trop entraver le trafic très dense des trains. De même, le levage des supports ainsi que le tirage des fils et câbles furent effectués au moyen de trains pourvus du matériel adéquat. Enfin, le réglage et la mise au point, parfois si délicate, des équipements spéciaux, bénéficièrent de l'expérience acquise antérieurement.

## □ Sous-stations de traction et postes de sectionnement

On sait que les sous-stations de traction doivent être érigées environ tous les trente kilomètres en courant continu 3 000 volts.

---

Les terminus nord des trains électriques de l'axe Liège - Bruxelles (photos J. Bazin)  
⊞ Ostende : à gauche, locomotive électrique 122 003 et train de voitures K en partance pour Liège-Guillemins ; à droite, TEE Saphir (rame automotrice diesel DB) en partance pour Cologne (06.08.61)  
⊞ Knokke : automotrice tranche 1955 (n°502) au départ le 02.07.57.

Sur la ligne 36, en 1955, l'énergie de traction est fournie par quatre sous-stations situées respectivement à Bruxelles-Nord, Louvain, Landen et Voroux-Bierset et distantes les unes des autres de... 30 km. Ces sous-stations assurent la conversion de l'énergie fournie sous haute tension alternative en énergie de traction distribuée sous tension continue.

La sous-station de Bruxelles-Nord est alimentée en 1955 sous 36 kV, directement à partir de la centrale de l'Interbrabant à Schaerbeek. Les trois autres sous-stations sont alimentées sous 70 kV : les lignes d'alimentation des sous-stations de Louvain et de Landen sont branchées en dérivation sur la ligne à 70 kV de Schelle à Bressoux ; les lignes alimentant la sous-station de Voroux sont repiquées entre Bressoux et Montegnée sur la ceinture à 70 kV de Liège.

La conversion de l'énergie haute tension est assurée par des groupes transformateurs-redresseurs à vapeur de mercure, d'une puissance nominale de 3000 kW. Ces groupes sont au nombre de 4 (3 unités actives, 1 unité de réserve) dans les sous-stations de Bruxelles-Nord et de Louvain et au nombre de 3 (2 unités actives, 1 unité de réserve) dans les sous-stations de Landen et de Voroux.

Pour réduire les chutes de tension et les pertes en lignes, il a été prévu, à mi-distance entre les sous-stations, des postes de mise en parallèle et de sectionnement des lignes caténaies. Ces postes sont situés respectivement à Kortenberg, Tirlemont et Waremmes. Ajoutons que le matériel d'équipement des installations fixes est, à peu près, exclusivement de construction belge.

### **Electrifications corrélatives en région liégeoise**

La section Voroux (formation) – Fexhe-le-Haut-Clocher a été mise sous tension le 6 février 1956. Cet équipement a permis la reprise en traction électrique des trains de marchandises de et vers Anvers via Louvain et Hever. La ligne 36 A Voroux – Kinkempois a été ouverte à la traction électrique le 15 décembre 1956.

La section Liège-Guillemins – Val-Benoît – Kinkempois fut électrifiée le 16 janvier 1956. Les autres branches du quadrilatère liégeois ont été électrifiées le 2 avril 1973, à l'occasion de l'électrification de Kinkempois- bifurcation Froidmont.

## **Signalisation**

Parcourue par des trains électriques fréquents et rapides, la ligne Bruxelles - Liège devait recevoir une signalisation adéquate, propre à maintenir un très haut degré de sécurité.

Au surplus, le sectionnement de la ligne était à remanier, et les aménagements des gares devaient être modifiés ou complétés.

De plus, l'apparition d'une forêt de poteaux caténaies rendait la signalisation mécanique difficile à observer pour les conducteurs. En fonction de ces circonstances, la ligne a été dotée des nouveaux signaux lumineux de jour et de nuit. 454 signaux nouveaux, comportant 1702 unités lumineuses ont été mis en place.

Au surplus, le tronçon de Bruxelles à Louvain, et quelques tronçons de plus faible longueur compris entre Louvain et Liège, ont été équipés en block automatique.



Vingt et un postes de manoeuvre, comportant une commande mécanique des aiguillages, ont été remaniés et leurs dispositifs de sécurité ont été adaptés à la traction électrique. Les postes mécaniques de Kortenberg et de Waremme ont été remplacés par des postes à pouvoir électrique. Celui de Waremme, qui remplace deux postes mécaniques, est du type le plus récent pour l'époque, à leviers libres et relais d'enclenchement. Les trois cabines électriques de Louvain ont été reconstruites en les appropriant au nouvel aménagement et aux nouvelles conditions de traction. Les cabines électriques de Tirlemont, Landen, Voroux et Liège-Guillemains ont subi des remaniements importants. Le tronçon de Ans à Liège, comportant des signaux automatiques non permissifs à la descente des plans inclinés, a été complété par un dispositif très moderne de repérage des trains.

Enfin, pour faciliter les travaux ultérieurs d'entretien de la caténaire, et surtout pour réduire au minimum les perturbations dans le trafic qui pourraient résulter de l'indisponibilité accidentelle d'un tronçon de voie, une signalisation de contre-voie a été installée. Par des feux appropriés, elle autorise en toute sécurité les prises de contre-voie et les reprises de voie normale à la faveur de liaisons complémentaires distantes l'une de l'autre de 7 à 8 km.

En dehors d'une énorme quantité d'appareils de moindre importance, les travaux de signalisation de la ligne 36 ont absorbé 4 780 relais, 650 km de câbles armés de 3 à 36 conducteurs et 330 000 m de fil isolé.

## **□ Alimentation de la signalisation**

Le fonctionnement de la signalisation mécanique, tant pour les dispositifs de contrôle électrique que pour la manoeuvre des aiguillages et des signaux, était basée presque exclusivement sur l'emploi de courant continu. Il était relativement facile, grâce à l'emploi de batteries d'accumulateurs, de disposer partout d'énergie de réserve pour parer aux défaillances des sources normales d'alimentation.

L'emploi généralisé de signaux lumineux, dont les lampes sont alimentées à très basse tension, d'une part, et, d'autre part, l'impossibilité d'utiliser du courant continu pour les installations de sécurité, nous obligent à prévoir une source de secours en courant alternatif.

En certains points de la ligne, on a pu disposer de deux sources d'alimentation suffisamment indépendantes l'une de l'autre que pour admettre comme très réduite la probabilité d'interruption simultanée sur les deux sources; c'est le cas à la limite des concessions de deux fournisseurs de courant distincts ou à proximité d'une sous-station de traction.

Aux quelques rares endroits où nous n'avons pu disposer que d'un raccordement au réseau public, des groupes de secours moteurs-alternateurs ont été prévus.

L'énergie électrique destinée à l'alimentation des signaux est distribuée à ceux-ci sous forme de courant alternatif par deux câbles parallèles à des tensions de 600 et même de 1000 volts. A chaque signal se trouve alors un poste de transformation logé dans une armoire métallique et contenant notamment un appareillage de commutation automatique d'un câble sur l'autre.

Pour éliminer les sujétions d'entretien et de peinture de ces armoires, il a été fait choix de l'aluminium en remplacement de l'acier.

Le doublement des sources d'alimentation et des câbles de transport n'est pas seulement nécessaire pour faire face aux défaillances momentanées ; il est également nécessaire pour permettre l'exécution des travaux périodiques d'entretien, car l'alimentation des appareils et signaux ne souffre plus d'interruption après la mise en service.

## Télécommunications

La mise en service d'une nouvelle ligne électrifiée comme Bruxelles - Liège entraîna de nombreux travaux dans le domaine des télécommunications. Citons notamment la suppression des lignes téléphoniques aériennes longeant les voies, lignes qui ne peuvent plus être utilisées par suite des courants parasites induits par les lignes caténaies, la fourniture, la pose et le jointage de câbles téléphoniques pupinisés et de leurs accessoires, le montage de stations d'amplificateurs ou « répéteurs » équipés pour relever de place en place le niveau des courants de conversation, l'appropriation des installations téléphoniques intérieures dans les cabines, postes de block, bâtiments des recettes et remises à locomotives situés le long de la ligne et l'établissement d'installations nouvelles dans les sous-stations et postes de sectionnement à 3 000 V.

Il est intéressant de signaler que le nombre de lignes aériennes démontées est sensiblement inférieur à celui des circuits prévus dans les câbles. L'augmentation du nombre de canaux est une conséquence de l'électrification, qui entraîne dans ce domaine diverses extensions, à savoir :

- Circuits de télécommande et de télémessure pour sous-stations de traction. Ils serviront dans un proche avenir à la transmission d'impulsions de courant permettant la commande à distance de disjoncteurs et de groupes complets transformateurs-redresseurs de 3000kw, ainsi que le contrôle de la consommation d'énergie des sous-stations. Les manoeuvres s'effectueront à partir de postes de commande centralisée dont certains sont en cours de montage.
- Circuit de régulation. Il s'agit d'un circuit téléphonique omnibus, équipé de postes automatiques à appels sélectifs, et destiné à l'usage exclusif des agents intéressés à l'exploitation électrique des sous-stations de traction et des lignes caténaies ainsi qu'à leur entretien.
- Circuits d'alarme. Ces circuits comportent des postes espacés régulièrement le long de la ligne. Les postes, en fonte légère et d'un modèle particulièrement robuste, sont montés sur potelets en béton et facilement visibles à partir de la voie. Les circuits d'alarme permettent à un agent en campagne - le conducteur d'une rame avariée par exemple - d'entrer très rapidement en communication avec le personnel chargé de l'exploitation de la ligne, à savoir le dispatcher chargé de régler la circulation des trains, le répartiteur de la charge des sous-stations de traction et le répartiteur du matériel roulant: automotrices et locomotives électriques. L'appel se fait simplement en relevant un bras mobile terminé par l'écouteur téléphonique. Cette manoeuvre découvre d'ailleurs en même temps le microphone du poste. L'agent en campagne est ainsi mis en communication avec le dispatcher, qui peut en cas de besoin retransmettre l'appel vers l'un ou l'autre des répartiteurs intéressés. Les mesures nécessaires au dépannage et au détournement éventuel des rames suivantes peuvent alors être prises très rapidement et de commun accord.



Le faisceau des lignes téléphoniques spéciales dont nous venons de parler permet ainsi, d'une part, de réaliser des économies de personnel d'exploitation grâce aux possibilités de la commande centralisée, d'autre part, de coordonner les manœuvres intéressant la sécurité des agents travaillant aux lignes caténaïres, et enfin de réduire fortement les conséquences des incidents sur l'écoulement régulier du trafic.

A ce triple point de vue, elles jouent donc dans l'économie du chemin de fer un rôle que l'on ne saurait sous-estimer.

## **L'exploitation électrique**

*Voici comment, en 1955, on concevait la place de l'électrification de la ligne Bruxelles - Liège dans l'économie et la société belge.*

Artère vitale pour l'économie du pays, la ligne Bruxelles - Liège l'est à plus d'un titre, considérée isolément comme dans le cadre du réseau belge ou même européen, et les services qu'elle rend à la Communauté sont aussi multiples que variés.

Que ce soit à la main d'oeuvre dont elle draine une importante partie vers les agglomérations de Bruxelles et de Liège, aux hommes d'affaires à qui elle fournit les relations les plus aisées entre la Capitale et le centre industriel de toute première grandeur de Liège ou encore aux étudiants de trois des quatre universités belges (*NDLR : à l'époque les universités de Liège, Louvain et Bruxelles encore unitaires*) à qui elle permet un retour quotidien à leur foyer, la ligne Bruxelles - Liège est sans conteste ou outil indispensable.

Couplée avec la ligne Bruxelles - Ostende, son prolongement géographique naturel, elle assure de plus de nombreuses relations interprovinciales, met la Côte et les Ardennes à la portée immédiate d'une partie importante de la population et constitue enfin un des principaux itinéraires ferroviaires internationaux en reliant la Grande-Bretagne et la Belgique, d'une part, à l'Allemagne, l'Autriche et l'Est européen, d'autre part.

En présence de cette diversité des besoins de la clientèle, il ne faut pas s'étonner de la complexité des problèmes que pose le transport des 53 000 voyageurs empruntant quotidiennement dans l'un ou l'autre sens, tout ou partie de cette ligne de 100 km qui doit simultanément assurer l'acheminement d'un important trafic de marchandises.

A ces problèmes la traction vapeur ne pouvait plus apporter que des solutions soit incomplètes, soit onéreuses : la traction électrique, par contre, répond parfaitement aux conditions qu'impose le souci d'améliorer constamment le service.

Encore ne suffisait-il pas de poser des caténaïres au-dessus des voies existantes, de construire quelques sous-stations et d'acquérir une certaine quantité de matériel de traction : une telle conception de l'électrification n'eût pas permis d'en tirer tout le fruit et n'eût abouti qu'à des améliorations partielles, vite dépassées par les nécessités d'un trafic de plus en plus exigeant : aussi la SNCB s'est-elle résolument attelée à la réalisation d'un ensemble qui puisse faire face à toutes les possibilités offertes par le nouveau mode de traction.

Laissant de côté l'aspect technique de cette réalisation, nous nous bornerons à exposer comment chacun des grands travaux exécutés concourt à faire de Bruxelles - Liège une ligne moderne dans tous ses aspects.

Dans ce cadre nous citerons :

1. **Le relèvement de la vitesse maximum de circulation** : toutes les dispositions sont prises pour pouvoir rouler à une vitesse de 140 km/h au lieu de 120 km/h : le bénéfice de cette accélération ne sera toutefois concrétisé qu'au moment de la mise en service des automotrices et des locomotives rapides en construction (NDLR : locomotives type 122 et automotrices tranche 1955).

### Régime de vitesse

La vitesse à la traversée de Louvain a été relevée de 90 à 120 km/h à la faveur des travaux, sans attendre octobre 1955.

De Schaerbeek à Ans, il ne subsistait plus alors que la réduction à 90 km/h dans la grande courbe qui précède, côté Bruxelles, la formation de Louvain.

La vitesse maximale des trains de voyageurs descendant les plans inclinés d'Ans a été également relevée de 60 à 70 km /h.

Le 5 mai 1959, la vitesse de référence sur la ligne 36 a été relevée de 120 à 140 km/h, avec création d'une zone de ralentissement permanent à 120 km/h à la traversée de Tirlemont.

2. L'amélioration de la signalisation : l'intensification du service des trains impose une succession plus rapide, particulièrement à l'approche des grandes gares et sur les sections les plus chargées ; celles-ci (Schaerbeek - Louvain et Ans - Liège) ont été équipées du block automatique.

3. La création d'un itinéraire de détournement entre Bruxelles et Louvain (NDLR : les lignes 27 jusqu'à Muizen et 53 bis) assurera la parfaite régularité du service intérieur fort dense, même en cas de retard des trains internationaux provenant soit des tempêtes en mer du Nord, soit des intempéries en Europe Centrale.

4. L'élimination de nombreuses causes d'entraves à la circulation des trains ; nous pouvons citer à ce titre, comme réalisations :

- la suppression de garages par rebroussement et leur remplacement par des garages directs (Zaventem, Jeuk-Rosoux) ;
- le déplacement ou l'établissement de garages directs à proximité des voies locales, pour permettre la desserte de celles-ci à partir d'un train garé, sans manoeuvre en voie principale (Diegem, Vertrijk) ;
- l'élimination de recoupements simultanés en manoeuvre des 2 voies principales, par concentration d'un seul côté de celles-ci d'installations marchandises jusque là dispersées (Zaventem) ;
- la suppression des recoupements à niveau à l'entrée de la gare de Louvain côté Liège, par la construction d'un complexe d'ouvrages d'art, passage inférieur et bifurcation anglaise ;
- la création d'un sas-garage central entre les 2 voies principales permettant de scinder la traversée de ces voies en deux mouvements, dont chacun n'en intéresse qu'une; ce dispositif a été installé à Waremme où il facilite et accélère les manoeuvres et à



Fexhe-le-Haut-Clocher pour les trains de marchandises quittant la voie Bruxelles - Liège pour entrer à Voroux, ce qui assure l'indépendance des horaires des deux sens de marche; le train sortant de la ligne se gare sur la voie centrale, en attendant le moment où il pourra traverser la voie du sens inverse ;

- la création de nouvelles voies de réception à voyageurs ou la rationalisation du faisceau existant pour faire face à l'accroissement de trafic à Liège, Waremme et Louvain.

En regard de ces importants travaux, quelles améliorations les usagers de la ligne peuvent-ils attendre ?

Voici brièvement résumées les principales caractéristiques du service électrifié : temps de parcours ramené à 59 minutes pour les trains directs (avec arrêt à Louvain), à 75 minutes pour les semi-directs (avec arrêts à Louvain, Tirlémont, Landen, Waremme et Ans), ce qui représente un gain respectif de 20 et de 30 minutes sur les horaires « vapeur » ; augmentation de la fréquence (1 direct et 1 semi-direct par heure) ; cadencement.

Mais ces améliorations ne représentent qu'un premier pas ; le service définitif, qui sera réalisé lors de la fourniture du matériel - automotrices et locomotives en construction - ramènera le temps de parcours à 54 minutes, tandis que tous les trains de la ligne, omnibus compris, seront électrifiés.

### **Service des trains de voyageurs en octobre 1955**

Les trains directs et, dans un premier temps, les semi-directs ont été assurés par des rames tractées lourdes (voitures K). Aucun de ces trains n'était prolongé sur la ligne 37 (Verviers), à l'exception d'un seul semi-direct. Quant à la plupart des trains de pointe et à tous les omnibus, ils sont d'abord restés en traction vapeur.

Le service omnibus entre Liège-Guillemins et Louvain a été repris en traction électrique le 5 décembre 1955, quand le nombre d'automotrices de la tranche 1954 fut suffisant. Plus tard, les semi-directs furent – à l'exception de deux paires de trains qui restèrent tractés jusqu'en mai 1984 – graduellement repris par des automotrices de la tranche 1955... qui n'avaient pas été conçues dans ce but. A vrai dire, elles ne rempliront jamais les fonctions pour lesquelles elles avaient été conçues et prévues : les trains directs Liège – Ostende, et elles seront finalement modifiées pour 120 km/h en 1960-1961. Finalement, toutes les tranches d'automotrices classiques doubles pour quoi hauts interviendront alors à ces services.

Lorsque la vitesse de référence de la ligne 36 était fixée à 120 km/h, les temps de parcours alloués pour les trains directs (450 tonnes) était de 59 minutes entre Bruxelles et Liège-Guillemins (dont 19 minutes jusqu'à Louvain). Ultérieurement, en raison de surcharges chroniques, une fois la vitesse de référence portée à) 140 km/h, les temps de parcours calculés pour une charge remorquée de 550 tonnes de 60 minutes dans le sens Bruxelles – Liège, 58 minutes.

### Trains de marchandises

Le profil de la ligne 36 n'étant pas défavorable, les locomotives électriques type 122 et 123 ont pu remorquer des trains de 2 000 tonnes (soit 25 wagons Talbot Cockerill) de Louvain à Kinkempois dans des marches assez serrées. Elles pouvaient par ailleurs sortir 1 600 tonnes de Kinkempois (formation) vers Fexhe par la ligne 36 A.

D'autres transformations de notre régime d'exploitation viennent s'y ajouter. Certaines concernent les lignes aboutissantes ; l'augmentation de la fréquence des trains de la ligne principale et leur cadencement doivent être étendus aux lignes secondaires y aboutissant, tout au moins dans la mesure où la clientèle le justifie, si l'on veut retirer pleinement le bénéfice des travaux consentis; encore une fois, ces améliorations dépendent de la situation du parc - autorails diesel dans ce cas - mais sont déjà effectives, dès la présente période d'horaires sur les lignes Liège - Verviers, Landen - Hasselt et Landen - Statte.

Une autre innovation enfin, à laquelle nous avons déjà fait allusion, est le prolongement généralisé des trains directs Liège - Bruxelles jusqu'à Ostende et vice versa ; déjà réalisé dès l'inauguration de l'électrification de Liège - Bruxelles, ce couplage permettra, lors de la mise en service des automotrices rapides, de parcourir en un peu plus de 2 heures seulement les 217 km séparant Liège d'Ostende ; ainsi l'artère Liège - Ostende qui d'Est en Ouest traverse la plus grande partie du territoire, devient le pendant de la transversale Nord-Sud Anvers - Charleroi, déjà électrifiée ; un important pas en avant vers la modernisation générale du réseau est réalisé.

### Parcours d'essai, inauguration, exploitation électrique

Le premier parcours d'essai (locomotives électriques 122.042 et 122.028 de la remise de Bruxelles-Midi à vide) eut lieu le 21 septembre 1955.

L'inauguration officielle de la traction électrique entre Louvain et Liège-Guillemins eut lieu le 1<sup>er</sup> octobre 1955. Un train spécial a circulé, avec à bord le Ministre des Communications de l'époque Anseele. Au départ de Liège-Guillemins, le train inaugural a été acheminé en traction diesel vers Liège-Palais d'où les autorités ont été transférées à l'Hôtel de Ville, place du Marché.

Lors des discours protocolaires, il fut annoncé l'inscription au budget d'un premier crédit pour la construction d'une nouvelle gare aux Guillemins. Son achèvement, envisagé à l'époque pour 1958 - à l'occasion de l'exposition universelle de Bruxelles - n'aura lieu en fait qu'en 1960.

La mise en exploitation électrique eut lieu le 2 octobre 1955.

## Matériel roulant

Le matériel roulant qui a été mis en ligne à l'occasion de l'électrification de Bruxelles - Liège peut se ranger dans deux catégories : locomotives, automotrices. En première étape, on n'y vit que des locomotives BB type 122 (aujourd'hui série 22), remorquant des rames normales de voitures à voyageurs type K.

Ces locomotives font partie d'une série de 50 machines, dont la fourniture s'acheva fin 1954, et dont les premières unités furent mises en service sur Bruxelles -



Gand d'abord, puis sur Bruxelles - Ostende, Blankenberge et Knokke, et enfin sur Alost - Louvain.

Leur forme, leur conception et leurs performances sont déjà bien connues, et il suffira donc de rappeler brièvement leurs caractéristiques principales.

Longueur totale: 18,000 m ; Poids en ordre de marche: 82 t ; Puissance uni horaire : 2560 ch (à 48 km/h) ; Puissance continue: 2350 ch (à 50 km/h) ; Rapport d'engrenages: 1/3,125 ; Vitesse max. en service: 125 km/h.
--

La vitesse qui correspond aux deux régimes de définition des puissances a été choisie en vue de réaliser une machine mixte, capable de remorquer aussi bien des trains de marchandises que des trains de voyageurs.

Des dispositions appropriées (shuntage très poussé des enroulements inducteurs des moteurs de traction) donnent à la machine un coefficient de souplesse élevé, et la rendent apte à la remorque de trains à 125 km/h.

Cette vitesse, qui est souvent réalisée avec des trains normaux sur Bruxelles - Ostende, fut largement dépassée lors des parcours d'essais et de vérification de performances.



**Gros plan sur une locomotive type 122 voie 14 à Liège-Guillemins le 06.10.1956 (photo J. Evrard)**

La BB type 122 est une machine à quatre moteurs suspendus par le nez, installés dans des bogies à deux essieux, de conception moderne. Grâce aux principes qui ont présidé à la construction des bogies (suspension à deux étages, pivot surbaissé, liaison antilacet, guidage des boîtes d'essieu par tige et buselure), la stabilité de marche est remarquable jusqu'aux vitesses les plus élevées autorisées par les caractéristiques constructives des moteurs de traction et des trains d'engrenages.

L'équipement de démarrage est dérivé de celui appliqué sur trois machines prototypes mises en service en 1949-1950 (locomotives électriques BB type 120), simplifié à la lumière de quelques années d'expé-

rience et de surveillance.

Tous les contacteurs sont commandés par deux arbres à cames entraînés par servo-moteurs électriques à basse tension.



**Une locomotive type 122 en tête d'un train pour Bruxelles et Ostende  
à Liège-Haut-Pré (photo J. Evrard - 18.02.61)**

Les moteurs de traction peuvent être couplés en série et en série-parallèle, et ils peuvent être shuntés, à des degrés divers, dans chacun des couplages, afin de réaliser ainsi dix crans de marche économique (résistances de démarrage éliminées).

Le nombre total de crans, qui est de quarante, à plein champ, est facile à réaliser dans un volume déterminé, avec des contacteurs commandés par cames : ce nombre élevé est désirable si l'on veut atteindre le degré de finesse de division de résistance de démarrage, indispensable pour utiliser l'adhérence au maximum.

La complication de conduite qui pourrait en résulter est supprimée par l'automatisme.

Le rôle du conducteur se borne à choisir le couplage final (en fonction de la nature du train) et l'effort moyen de démarrage (en fonction des conditions d'adhérence).

Un ensemble de relais fait le reste.

Des lampes de signalisation, en nombre réduit, indiquent la progression du processus de démarrage, d'autres lampes renseignent le conducteur sur le fonctionnement correct de certains organes importants ou sur l'apparition de défauts dans des circuits vitaux.



Le conducteur est installé dans une cabine fermée, avec glaces frontales et plancher chauffés en hiver.

Disposant d'un champ de visibilité immense vers l'avant, n'ayant que peu d'appareils à observer, par intermittence, il peut consacrer toute son attention à la surveillance de la voie et des signaux.

L'appareillage de la machine est concentré dans quelques blocs installés dans un compartiment central; l'entretien et la révision périodiques peuvent ainsi s'exécuter dans de; conditions faciles.

En régime continu la BB type 122 peut, avec une charge de 420 t, remorquer son train à 125 km/h en palier, et respectivement à 115, 90 et 60 km/h environ en rampes de 5, 10 et 15 mm/m. Ces vitesses peuvent bien entendu être dépassées en régime intermittent.

Les mêmes principes ont été respectés pour une série de 83 locomotives électriques en construction pour la ligne du Luxembourg (les type 123, future série 23).



**Locomotive 2330 (ex 123.030) à Liège-Guillemins (faisceau S IV) le 28.10.79  
(photo P. Lemja)**

La SNCB a aussi commandé des séries importantes d'automotrices électriques doubles : 79 éléments à 120 km/h (tranche 1954) et 38 éléments à 140 km/h (tranche 1955), 22 éléments à 120 km/h, avec ossature et revêtements de caisse en acier inoxydable (tranche 1956, dite « Budd »).

La fourniture des automotrices de la première série (tranche 1954) est en cours, et une partie importante de cet effectif est destinée à Bruxelles - Liège. Les premières unités ont été mises en service, dès achèvement de leur rodage, sur les lignes qui

relient Bruges au littoral belge. Leurs caractéristiques principales sont résumées ci-dessous :

*Longueur totale:* 45,280 m  
*Tare:* 83,9 t  
*Vitesse max. en service:* 120 km/h  
*Rapport d'engrenages:* 1/3,733  
*Nombre de places :*  
2<sup>ème</sup> classe : assis: 28 , debout: 18  
3<sup>ème</sup> classe : assis: 143 , debout: 30  
total: 239

Elles sont constituées de deux voitures à deux bogies. Conformément à une tradition née à la SNCB en 1946, lors de la mise en service d'une automotrice prototype pour la ligne de Charleroi, chaque bogie porte un seul moteur de traction de 250 ch (régime unihoraire), suspendu par le nez.

Les châssis de bogie sont en acier moulé, et du type avec guidage de boîte d'essieu par bielles avec articulations munies de silentblocs.



**Automotrice électrique « Budd » tranche 1956 n°146 au passage à Landegem (ligne 50 A) le 28.03.098 (photo M. Grieten)**

L'équipement électrique de ces automotrices ne diffère pas sensiblement des normes ayant subi l'épreuve d'une expérience de millions de kilomètres.

Les contacteurs sont commandés par arbre à cames et le démarrage est automatique sous le contrôle d'un relais d'accélération.

Le chauffage est assuré par radiateurs, et réglé par thermostats; l'éclairage est réalisé par tubes fluorescents à courant continu.

La plus grande partie de l'appareillage est installée dans des coffres suspendus aux châssis de voitures : les organes plus délicats ont été placés dans un petit compartiment à haute tension.

Du point de vue purement technique, les progrès les plus marquants résident dans le choix du type de moteur de traction et de la résistance de démarrage.



Depuis la mise en service de la traction électrique sur la ligne Bruxelles - Anvers, en 1935, la SNCB avait conservé, à quelques détails près, le même type de moteur.

Il en était de même pour les résistances de démarrage.

Les effectifs commandés étant relativement réduits, et les résultats satisfaisants, ce principe était parfaitement justifié par des considérations de standardisation, d'interchangeabilité et d'économie d'acquisition des pièces de rechange.

Etant donné l'importance des commandes qui sont actuellement en cours de réalisation, le moment était propice pour faire le choix d'éléments conformes à des techniques plus récentes.

Le moteur nouveau est d'un type plus rapide que l'ancien, il est donc moins encombrant et plus léger.

Au régime correspondant à la vitesse maximum de l'automotrice avec bandages usés) il marche à plus de 2500 t/min.

Les résistances de démarrage ne sont plus constituées de rubans nus, enroulés sur champ, mais de fils bobinés en spirale, enrobés dans une masse de magnésium comprimée et recouverts d'un blindage métallique.

Par rapport au matériel plus ancien, les automotrices présentent quelques avantages qui seront certainement appréciés de la clientèle.

Citons l'amélioration de la suspension des véhicules, un dimensionnement plus spacieux des compartiments, le soin qui a été apporté à l'insonorisation et à la ventilation, l'existence de rembourrages aux banquettes de 3e classe ; le compartiment-cuisine (!)<sup>22</sup> qui permettra d'assurer un service de repas froids.

Les portières sont automatiques, mais les marchepieds sont fixes et agencés pour l'accès aux quais bas et aux quais hauts; ces marchepieds sont éclairés la nuit lorsque les portières sont ouvertes.

Etant munies aux extrémités de soufflets et de passerelles d'intercommunication, plusieurs automotrices pourront circuler en unités accouplées (conduites par un seul agent en tête), de manière à constituer des trains de 2, 4, 6, 8 et même 10 voitures.

En principe leur usage sera réservé aux trains omnibus, semi-directs et directs.

Pour les trains express devant relier Liège à Bruxelles et au littoral, il est prévu des automotrices doubles à 140 km/h (tranche 1955)<sup>23</sup>, dont la fourniture doit commencer en 1956.

Leurs caractéristiques générales sont les suivantes :

---

<sup>22</sup> - NDLR : pouvons-nous signaler ici que cette opportunité n'a jamais été mise en pratique

<sup>23</sup> - NDLR : à vrai dire, les automotrices tranche 1955 ne rempliront jamais les fonctions pour lesquelles elles avaient été conçues et prévues : les trains directs Liège - Ostende, et elles seront finalement modifiées pour 120 km/h en 1960-1961. Finalement, toutes les tranches d'automotrices classiques doubles pour quais hauts interviendront alors à ces services.

Longueur totale: 45,680 m  
 Vitesse max. en service: 140 km/h  
 Rapport d'engrenages: 1/2,55  
 Nombre de places :  
 2<sup>ème</sup> classe : assis: 44, debout: 10  
 3<sup>ème</sup> classe<sup>24</sup>: assis: 129, debout: 30  
 total: 213.

L'équipement électrique de ces 38 automotrices tranche 1955 (n°501-538) est identique, au rapport d'engrenages près, à celui des automotrices du type précédent (tranche 1954, n°051-128).

## Les plans inclinés d'Ans en traction électrique

Au lendemain de l'inauguration de la traction électrique sur Bruxelles - Liège, en 1955, des journaux ont mis l'accent sur le fait que la côte d'Ans est maintenant « avalée » à du 70 à l'heure. Ce qui constitue tout de même un progrès indéniable !

Pendant quelques semaines, ces plans inclinés avaient fait l'objet d'innombrables conférences techniques dans le service qui prenait l'initiative et la responsabilité de résoudre le problème de leur « ascension » d'une manière heureuse, et ont sans doute formé le motif principal des cauchemars qui meublaient certaines nuits blanches !

Ces fameux plans méritent bien qu'on...s'y arrête un instant !

### Petite histoire des plans inclinés d'Ans

Si, en 1832, on décida du principe de réaliser une voie ferrée Anvers - Liège, amorce d'une liaison Anvers - Cologne, c'est parce que l'on voulait combattre...un projet de canal.

On discuta donc longtemps des avantages respectifs des deux projets; la solution « voie ferrée » fut finalement retenue, et un accord fut obtenu sur le tracé : Anvers - Malines - Louvain - Tirlemont - Waremme - Liège avec Bruxelles - Malines (ce que nous nommons actuellement une antenne), concession faite aux gens de la capitale !

Pour résoudre le problème de la remorque des trains entre Liège et Ans, dont la différence de niveau est de 110 m environ, les ingénieurs Simons et De Ridder retinrent la solution des « plans inclinés ».

Leur projet consistait à diviser la dénivellation en deux parties par une station intermédiaire établie en palier (Liège Haut-Pré), et à installer sur ce palier une machine fixe, à vapeur, de 80 chevaux, « capable de remonter et de faire descendre un train de 12 wagons en moins de 7 minutes. Soyons attentifs aux chiffres, mais ne perdons toutefois pas de vue que les wagons ne pesaient pas 50 tonnes alors !

C'est l'antenne Bruxelles Malines qui fut réalisée en premier lieu, ce qui est tout de même assez paradoxal (1835). Malines - Louvain- Tirlemont était achevé en 1837 ; Ans était atteint en 1838. On s'infligea ensuite quatre années de réflexion.

<sup>24</sup> - la suppression de la 1<sup>ère</sup> classe, et le reclassement des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> classes en respectivement 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> classe est intervenue en 1955 !



## **Première étape : 1842 – 1871 : traction par câbles**

Le 1<sup>er</sup> mai 1842, on inaugura Ans - Liège en même temps que le dispositif Simons-De Ridder, réalisé par l'ingénieur Henri Maus, et qui devait rester en service jusqu'en 1871.

Un système qui a fonctionné pendant 30 ans mérite d'être examiné de plus près. Il était constitué, pour chacun des plans, d'un câble sans fin, dont les deux brins couraient respectivement dans la voie montante et descendante, et qui passaient sur des tambours-moteurs installés à la station fixe de Liège Haut-Pré.

A l'autre extrémité, ils passaient sur des poulies, et c'est pourquoi une des zones de la gare de Liège Guillemins porte le nom de « poulie » chez le personnel !

Les machines fixes avaient été dessinées et construites par Cockerill, et avaient quelque ressemblance avec des moteurs déjà réalisés par cette firme pour des navires à propulsion par aubes. Elles avaient un arbre horizontal, entraîné par deux manivelles recevant un mouvement d'un balancier lié aux tiges de piston de deux cylindres verticaux (alésage 1450 mm et course de 1370 mm). Ainsi que l'expliquaient les dessins de Cockerill, chaque machine avait une force de 160 chevaux (le terme « force » étant d'ailleurs très mal choisi pour définir une puissance !). Plus tard cette puissance fut portée à 248 ch.

Pour la montée, un wagon spécial était attelé en queue du train. Un dispositif ingénieux permettait de fixer le wagon au câble du premier plan au départ des Guillemins, de le décrocher à Haut-Pré, de l'accrocher au câble du deuxième plan, pour le décrocher définitivement à Montegnée.

Le même wagon, et le même procédé étaient utilisés pour retenir le train à la descente ; on renonça cependant rapidement à ce genre de freinage.

Des procédés tout aussi ingénieux - le cheminot est très débrouillard - étaient appliqués pour réaliser la « liaison » de commandement entre les Guillemins, d'où partait le train, et Haut-Pré, où il fallait démarrer la machine fixe de renfort. Maintenant que nous connaissons le téléphone et la radio, tout cela a l'air très simple...

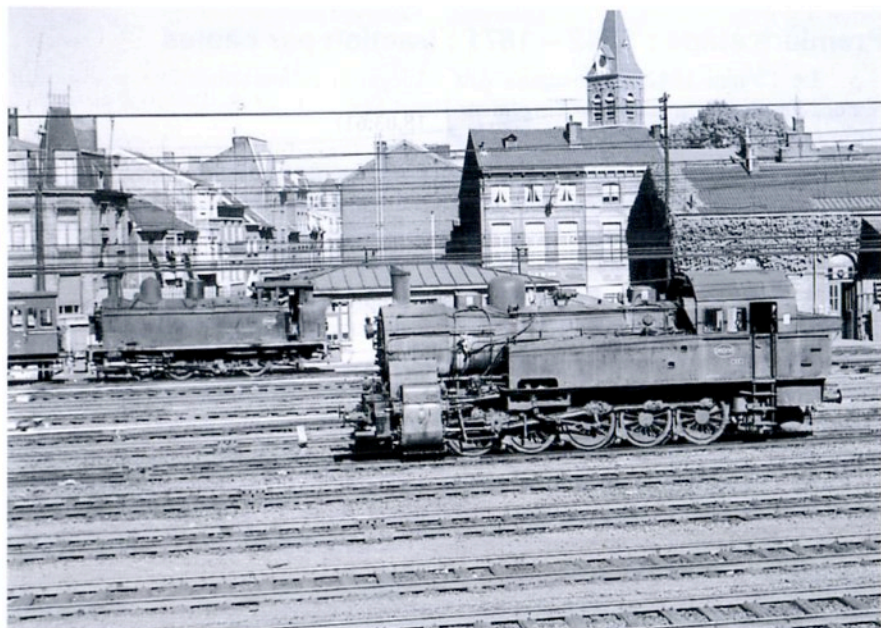
D'après le projet, les 4,3 km de rampe devaient être parcourus en moins de 7 minutes, soit à une vitesse moyenne de 37 km/h.

Reportons-nous en pensée d'un siècle en arrière, et... saluons ces pionniers.

## **Deuxième étape : 1871 – 1955 : pousse vapeur attelée**

Le stade suivant aura duré 75 ans. Des esprits chagrins vous diront que ce stade n'a pas été beaucoup plus brillant. Mais, avant d'en juger, il est bon de voir le problème d'un peu plus près ! Car si la résistance au roulement d'un véhicule à voyageurs atteint 2,1 kg/tonne (à 20 km/h) en palier, elle devient 32,1 kg/t en rampe de 30 mm/m, c.-à-d. qu'elle est environ 16 fois plus grande. Et on n'avait quasi pas de place pour « se lancer » un peu au départ de Liège, ce qui est bien regrettable.

Depuis lors le réseau ferré de la région liégeoise a heureusement été complété, et on évite, depuis 1939, les « douleurs du passage sur les plans » aux trains de marchandises en les détournant par Kinkempois - Voroux (ligne 36A), ouverte à l'époque en moins de quinze jours !



**Une locomotive type 98 (à l'avant-plan), spécialisée dans la pousse des trains sur les plans inclinés, photographiée à Liège-Guillemins en 1959. A l'arrière-plan, locomotive type 53 (photo J. Evrard)**

Un projet consistant à rehausser la gare des Guillemins de quelques mètres et d'allonger les plans jusqu'au-delà de Ans, de manière à ramener la rampe à une valeur plus normale de 15 mm/m dort dans des cartons...

Il faut donc continuer à faire monter les trains de voyageurs.

Ils ne sont plus accrochés à un câble lors de la montée. Ils sont « allégés », c'est-à-dire qu'on leur ajoute une locomotive d'allège, en queue, attelée par un crochet spécial.

Arrivé tout en haut de la côte, à Montegnée, le machiniste de la locomotive d'allège fait sauter le maillon d'accouplement en agissant sur un câble, donne un coup de sifflet pour aviser son collègue en tête et lui annoncer la bonne réussite de la petite opération de commande à distance (?). Il marque l'arrêt à Montegnée pour laisser s'éloigner le train, change de voie et attend le moment propice pour la redescente.

Si le décrochage rate, et pour éviter d'être entraîné (à plus de 100 à l'heure peut-être), il y a les prescriptions des règlements et... le « système D ». Le « système D » consiste simplement à alerter le cabinier de Montegnée : celui-ci avise son collègue d'Ans qui « cale » un signal à l'arrêt, et lors du ralentissement qui doit normalement en résulter pour le train, on fait réussir l'opération ratée auparavant.

Le démarrage à Liège-Guillemins pose d'autres problèmes, de même que l'arrêt imprévu aux signaux installés sur la voie montante et les démarrages subséquents.

Tout cela est réglementé dans de longs textes officiels amendés de règles pratiques résultant de la longue expérience d'un personnel spécialisé et dévoué.





**Aspects de la traction et de la pousse des trains dans les plans inclinés, au départ de Liège-Guillemins (photos J. Evrard – 18.03.61)**

C'est d'ailleurs singulièrement plus compliqué que la pousse des trains dans la Jonction Nord-Midi<sup>25</sup>, à cause de la rampe importante et de la nécessité de « perdre » la locomotive d'allège en cours de route.



Il serait prétentieux de s'imaginer que toutes ces opérations se font toujours sans provoquer quelques chocs ou autres désagréments, et les usagers du rail seraient les premiers à démentir pareille affirmation. C'est un fait que les poètes peuvent déplorer, mais la locomotive à vapeur ne peut pas convenir pour assurer la remorque convenable des trains sur une rampe importante, à moins de les franchir à l'allure d'une limace. Ce qu'elle a fait

jusqu'en octobre 1955 ! Son poids propre est énorme, et sa caractéristique de l'effort développable est une courbe trop rapidement décroissante en fonction de la vitesse.

Seule une caractéristique telle que celle présentée par une locomotive électrique convient pour résoudre élégamment ce problème. Ainsi, une locomotive type 10 accepte-t-elle, sans allège, une charge de 210 tonnes, et l'horaire prévu pour Liège - Ans est de 12 minutes dans ces conditions. Le début de la montée se fait à 10 à 15 km/h., on profite du palier de Haut-Pré pour se lancer jusqu'à 40 km/h., et la vitesse décroît jusque 18 km/h., environ sur le deuxième plan. Dès que Montegnée est atteint, le train accélère et atteint 100 km/h à 10 km de Liège.

### **Troisième étape : les allèges : 1955 – XXI<sup>ème</sup> siècle**

Faute de temps suffisant pour les essais préliminaires de pousse de trains lourds électriques sur les plans, il fallait envisager l'utilisation d'allèges à vapeur, mais à des vitesses supérieures à celles citées dans le parcours signalé ci-dessus.

Comme en service vapeur, les trains allégés n'avaient jamais monté rapidement les plans, on se demande avec raison si le décrochement du maillon d'accouplement spécial s'effectuerait correctement à 50 km/h, vitesse pour laquelle l'allège éprouve des difficultés à... monter toute seule !

<sup>25</sup> - NDLR : rappelons que depuis l'ouverture au trafic de la Jonction Nord-Midi à Bruxelles le 4 octobre 1952, les trains remorqués par une locomotive à vapeur qui devaient y circuler devaient être systématiquement allégés en tête par une locomotive électrique, pour éviter l'émission de fumées dans des tunnels où étaient implantées par ailleurs deux gares accessibles aux voyageurs (Bruxelles-Congrès et surtout Bruxelles-Central).



**Deux allèges vapeur en plein effort avec un train de voyageurs à forte composition dans les plans inclinés le 10.09.55 (la caténaire est placée, mais non encore opérationnelle) – photo B. Dedoncker ☞**

Des essais furent entrepris la nuit du 6 au 7 septembre 1955 avec un train léger (186 t.), remorqué par une locomotive à vapeur type 29 en tête, et allégé par type 98 vapeur classique, en queue. Au cours du troisième essai, le parcours Liège - Ans fut effectué en 8 min. 40 sec. La vitesse de 40 km/h a été soutenue pendant environ 1,5 km, les 50 km/h furent atteints en pointe; le décrochement s'effectua sans incidents !

Ainsi le problème du stade intermédiaire (train électrique poussé par locomotive à vapeur)

semblait pouvoir se résoudre. On était provisoirement tranquille !

Le lecteur sait que le 22 septembre, le tronçon Louvain - Liège fut mis sous tension pour la première fois. On lança sur la ligne un train composé de... deux locomotives BB type 122, l'une remorquant l'autre, à 60 km/h. Un parcours destiné surtout à permettre aux spécialistes des sous-stations et caténaires de vérifier le premier fonctionnement des redresseurs de Landen et Voroux-Goreux, et d'observer la beauté des arcs provoqués aux pantographes par le charbon collé sur les fils de contact, et... non récupérable.

Le lendemain l'essai était plus sérieux. On partait de Schaerbeek avec un vrai train: une locomotive électrique type 122, quatre voitures métalliques encadrées de deux fourgons, et une locomotive type 122 en queue (avec pantographes baissés), ajoutée non pas pour « faire du poids », mais afin d'éviter des manoeuvres en gare de Liège, où les entrepreneurs accéléraient les travaux en vue de l'inauguration du 1<sup>er</sup> octobre. Charge remorquée totale : 339 t.

Le départ de Schaerbeek se fit en beauté, sous l'oeil attentif d'un sous-chef de gare et du visiteur qui avait participé aux essais de frein. Comme toujours en pareille



circonstance, les participants à ce voyage avaient un peu l'impression de partir à l'aventure, et la marche du train fut prudente. L'arrivée se fit à Liège avec un léger retard sur l'horaire prévu, devant un aréopage de fonctionnaires, de journalistes (déjà !) et de photographes.

Rapidement changé de locomotive et... ultimes recommandations.

Un vrai train électrique va tenter de monter les plans pour la première fois, et dans de mauvaises conditions, car il y a un ralentissement à 20 km/h à la sortie des Guillemins. Pas question de « démarrer en force »...

A la grande satisfaction des partisans du démarrage doux, réalisable par tous les temps, et qu'on peut garantir aux services exigeants responsables de l'exploitation mais à la plus grande rage de ceux qui, plus nerveux, auraient aimé de faire une de ces démonstrations dont on parlerait longtemps dans la Cité Ardente, le démarrage s'effectua en série, avec une intensité de 280 à 300 ampères (environ 12 t. à la jante). En moins de 30 secondes les 20 km/h fatidiques étaient atteints, et cette vitesse fut soutenue pendant un peu plus d'un kilomètre, le courant ayant été coupé à deux reprises pour ne pas dépasser la vitesse limite autorisée.

L'intensité de démarrage fut ensuite poussée à environ 340 A (14,5 t à la jante). Le couplage série-parallèle fut pris en plein rampe (vilains arcs à la caténaire!) et la vitesse augmenta progressivement : 30 km/h environ à la BK 98 ; 45 km/h à la BK 97,5. Le gentil bâtiment de Haut-Pré file devant la cabine de conduite à 58 km/h (on a aussi profité du palier prévu il y a cent ans, mais cette fois-ci le chef de gare croit rêver et se frotte les yeux), à la BK 96 on est revenu à 50 km/h et ensuite la vitesse augmente à nouveau. BK 95,5 : 55 km/h après 7 min. 45 sec. de parcours. BK 95 : 60 km/h. A la BK. 94,5 environ, un triangle de reprise de vitesse à 120 km/h a l'air de nous rire au nez. Ce n'est certes pas un tractionnaire qui l'a mis là ! On passe à Ans à 90 km/h environ, après un peu plus de 9 min. de parcours.

Onze minutes après le départ de Liège, avec ses 339 t et derrière, la locomotive électrique pantographes baissés, on roule à 120 km/h.

La suite du parcours ne présente plus d'intérêt ; cela descend !

Restait à définir et à vérifier la solution imaginée pour la remorque de trains plus lourds, et digne d'un électricien.

Le temps dont nous disposions avant l'inauguration officielle nous empêcha matériellement de procéder à des essais, tous les efforts devant être concentrés sur l'initiation du personnel: remorque de trains à grande vitesse sur une ligne dont la signalisation avait été profondément modifiée, et dont beaucoup de gares avaient subi des aménagements importants; de plus quelques ralentissements subsistaient encore et rendaient difficile le respect des horaires.

La pousse des trains lourds sur les plans se fit donc en traction vapeur, suivant l'ancien système, mais un peu plus vite. Source de minimes retards, et sans doute aussi de franche rigolade chez certains !

Désagrément également pour les responsables de la traction électrique ! L'allège était indispensable pour augmenter le poids adhérent lors de démarrages imprévus sur les plans par mauvaises conditions atmosphériques, mais, une fois la vitesse de 40 km/h atteinte, cette allège ne constituait plus qu'un poids mort dont la vitesse était

limitée. Il fallait donc réduire l'effort de traction de la locomotive électrique pour ne pas dépasser cette vitesse limite.

Pour les arrêts imprévus des trains à vapeur sur les plans inclinés, les principes suivants étaient admis.

Le machiniste de tête arrête le train en se servant du frein automatique. Le train est maintenu à l'arrêt au moyen du frein direct des locomotives et, si nécessaire, en maintenant le modérateur ouvert dans le sens de la marche montante. Dès que le train est immobilisé, le machiniste de tête lâche le frein automatique du train en remplissant la conduite générale à 5 kg/cm<sup>2</sup>. Avant de démarrer à nouveau, il en avise son collègue de la machine d'allège en donnant des coups de sifflets suivant un code déterminé.

Deux motifs importants s'opposaient en principe au maintien de cette réglementation. Il ne pouvait être question de spécialiser des locomotives électriques pour faire le service d'allège, et de les munir d'un accouplement spécial pouvant être décroché en marche. En traction électrique il n'est pas permis de stationner avec « modérateur ouvert », sous peine de faire fondre les fils au droit des pantographes et de les voir tomber sur le toit de la locomotive après quelques secondes; ce genre de feu d'artifice ne peut être recommandé.

L'expérience devait nous montrer qu'il existait un troisième motif. Mais n'anticipons pas.

En vertu du premier principe, il fallait donc admettre de ne pas accrocher l'allège. La nuit du 4 au 5 mai, on « joua » aux plans inclinés sur la ligne Bruxelles - Charleroi, qui présente des rampes « amusantes » (10 à 14 mm/m) avec une locomotive électrique en tête, une charge de 362 t constituée de voitures vides, et une locomotive non accrochée en queue.

Ces essais montrèrent que l'idée de l'allège « libre » était parfaitement défendable, mais ils révélèrent un fait très grave : on n'entend pas en queue, sur une locomotive dont les ventilateurs tournent, les signaux acoustiques donnés sur la locomotive de tête.

Les essais entrepris de toute urgence avec différents types de sirènes, placées en des endroits plus favorables sur la machine, devaient permettre d'améliorer la situation, mais le résultat atteint fut jugé insuffisant. Ce fut l'occasion de discuter savamment de phones et de décibels peut-être, mais en vain, et il fallut se résoudre à trouver autre chose.

## **La « lentille B »**

Quelqu'un trouva le moyen de se passer des signaux acoustiques ! Sa proposition fut examinée avec scepticisme, discutée et rediscutée. Il manoeuvra habilement pour faire admettre le principe d'un essai sans engagement, et on mit une « lentille B » en fabrication.

La « lentille B » se compose de deux tôles circulaires embouties, assemblées par soudure, de manière à former une lentille biconvexe étanche.

Elle est remplie d'un liquide avec antigel, et est raccordée à un manomètre. Lorsque la lentille est comprimée (entre les butoirs de deux véhicules par exemple), le



manomètre dévie. L'appareil réagit sans retard, se révèle suffisamment sensible aux variations de charge, et ne présente que peu d'hystérésis mécanique.



**Locomotive d'allège 2208 « spécialisée » aux allèges, en attente dans le cul-de-sac des allèges à Liège-Guillemins le 20.08.71 (photo J. Evrard). On distingue nettement le manomètre de lecture accroché au pare-brise à hauteur des yeux du conducteur**

La lentille est suspendue à un des butoirs de la locomotive d'allège : le manomètre indique instantanément au conducteur de celle-ci, le moment où la locomotive de tête recommence à démarrer après un arrêt sur les plans.

Il fut donc essayé sur les plans, en traction et pousse vapeur, faute de courant encore. Des trains du service normal furent choisis pour servir de cobayes, et on leur imposa des arrêts en pleine rampe afin de réaliser les conditions les plus dures. La lentille B était suspendue à l'un des butoirs de la machine d'allège.

On constata même à cette occasion que la lentille enregistrait les variations d'effort de l'allège, la pression oscillant entre 5 et 10 kg/cm<sup>2</sup> pendant la pousse selon la cadence des coups de piston !

A un train extrêmement difficile à conduire, locomotive type 10 en tête, charge de 550 t, et deux allèges type 98 en queue, on imposa même deux arrêts sur les plans, suivis de deux démarrages réalisés dans des conditions impeccables, et cela sans un seul coup de sifflet.

De tout ceci on tira deux conclusions importantes: on se passera du sifflet, et on se passera du crochet spécial.

Faut-il encore vous dire que la lentille « B » été fabriquée depuis et qu'on s'en est servi, avec succès, en traction électrique...

### **La lentille « B » et son utilisation dans le temps**

Mais encore... Dans la pratique, si la locomotive d'allège titulaire (la 2808, puis la 2383, puis les 2247, 2248 et 1149 actuelles) a porté en permanence une lentille « B », de même que des butoirs élargis, les autres locomotives d'allège en étaient munis au gré des demandes de leur conducteur... et de la vigilance du personnel à quai. A cet effet, une petite provision des lentilles « B » se trouvait sur le quai des voies 13/14, quai de départ habituel des trains pour Bruxelles.

Au fil du temps, les conducteurs se fièrent plutôt à leur expérience professionnelle, à leur observation visuelle des tampons... et à leur instinct... et on dit que la lentille « B » tomba en désuétude dès la mise à la retraite de son inventeur.

Aujourd'hui, elle n'est plus qu'un souvenir...

### **Plans inclinés – l'exploitation sur le terrain à partir de 1955**

Dans les premiers mois qui suivirent le début de l'exploitation électrique, la pousse des trains fut encore confiée aux locomotives à vapeur type 98 de la remise de Kinkempois. Le plus souvent, la locomotive à vapeur fournissait un effort méritoire pour rester en contact avec le train. Elle était cependant nécessaire, car tout patinage ou tout arrêt dans les plans pouvait signifier la détresse. Il s'agissait bien entendu encore de la pousse attelée, réalisée au moyen de l'attelage spécial en usage à la vapeur. Il présentait un jeu considérable et était détaché en marche à Montegnée... pour autant qu'il n'ait pas été malencontreusement tendu.

La pousse électrique a ensuite été confiée à la locomotive électrique 122 008 (future 2208) dite « spécialisée » car elle était munie côté Ans de tampons à plateaux élargis. L'attelage décrochable en marche a alors cédé le pas aux lentilles « B » à pression avec manomètre pour confirmation du contact.

Depuis le 3 juin 1984, la pousse « spécialisée » a été confiée à la 2383, convenant mieux qu'une locomotive électrique d'une autre série en raison de son poids supérieur. Il n'était pas rare de voir, en renfort de cette machine spécialisée, des locomotives diesel : des série 55 et même une 1800 des CFL, disponible à Liège-Guillemins.

Actuellement, en 2005, le service d'allège dans les plans est assuré par les locomotives électriques 2247, 2248 et 2249.

### ***Et en 2005... les « allèges décollées ».***

Les locomotives d'allège 2247, 2248 et 2249, chargées de pousser les trains de voyageurs d'un tonnage élevé dans les plans inclinés s'étendant de la sortie de Liège-Guillemins à l'entrée d'Ans sont de grandes consommatrices de blocs de frein.

Elles pratiquent en effet la pousse non attelée : lorsqu'elles décollent du train à la fin de leur prestation à Montegnée, elles doivent procéder à un freinage d'urgence :



en effet, dès que leur effort cesse, le poids-frein du train est d'autant «alourdi» et celui-ci décélère fatalement... Si la locomotive d'allège ne freine pas d'urgence, elle risque de «percuter»le train. A Montegnée, une fois son «travail» terminé», la locomotive d'allège suit le train sur quelques centaines de mètres en marche à vue avant de marquer l'arrêt au signal d'entrée d'Ans. Elle est ensuite aiguillée sur une voie en cul de sac spécialisée, avant de redescendre en marche à vide à Liège-Guillemins, avec force utilisation du frein...

La SNCB a donc décidé de faire des essais de gravissement des plans inclinés sans allège avec les trains IC A composés systématiquement d'une puissante locomotive série 13 et de 12 voitures I 11.

Les essais, commencés le 17 janvier 2005, sont toujours en cours... Ils consistent à faire gravir les plans inclinés par les trains IC A sans allège... celle-ci suivant le train à distance de block pour parer à toute détresse du train dans les plans inclinés. C'est ce que la SNCB appelle le système dit « de l'allège décollée ».



**Une « allège décollée » (locomotive électrique 2249) termine de gravir les plans et arrive à Ans le 18.02.05 (photo J. Evrard)**

Certes, un train non allégé monte-t-il moins vite : la perte de temps la plus courante observée dans les plans inclinés est de 1 à 2 minutes, généralement déjà regagnées au pointage de Pousset, grosso modo au droit de Waremmes sur la ligne à grande vitesse n°2.

Tout conducteur d'un train IC A en provenance d'Eupen peut bien sûr demander d'être poussé au départ de Liège-Guillemins s'il le juge utile (moteur isolé, rails gras...) <sup>26</sup>. De même, s'il est en détresse dans les plans inclinés, il peut demander

<sup>26</sup> - ainsi, en cet automne 2005, les trains IC A sont-ils systématiquement poussés afin d'éviter le patinage dû à la présence de feuilles mortes sur des rails gras...



Contraste vapeur – électricité sur la ligne 36





de l'aide par GSM. Dans ces cas, la procédure est toujours la même : le conducteur de la locomotive de tête ne peut tractionner qu'à partir du moment où il se sent « poussé » par la locomotive d'allège.



**La locomotive d'allège titulaire de l'époque (2383)  
de retour à vide à Liège-Guillemins après son service dans  
les plans (photo R. Marganne – 13.07.96)**

Combien de temps ces essais continueront-ils ? On verra... Toujours est-il qu'une locomotive d'allège devra toujours être présente à Liège-Guillemins, en « stand by » pour parer à toute éventualité.

Entre-temps, il est piquant de voir la locomotive d'allège... courir après « son » train dans les plans inclinés d'Ans.

P. Lemja – R.Marganne

---

**Contraste vapeur – électricité sur la ligne 36 (photos J. Bazin)**

**☛ une locomotive type 7 (7.054) en tête d'un train pour Bruxelles à Liège-Guillemins (ancienne gare) le 20.06.52**

**☛ automotrice électrique tranche 1954 n°100 à Tirlemont (11.07.59)**

## Nouveaux horaires SNCB au 11 décembre 2005

*Ces horaires ne bouleversent pas, tant s'en faut, l'offre voyageurs de la SNCB, mais une ouverture et une réouverture doivent être saluées : la mise en service de la « courbe de Nossegem » (ligne 36) qui permet un accès direct à l'aéroport en venant de Louvain, et la remise en ligne de trains transfrontaliers de proximité entre Quévry et le nord de la France (Aulnoye-Aymeries ou Maubeuge).*

*On apprend par ailleurs, d'une source bien informée, qu'il n'est plus question de restructurer de fond en comble l'offre « voyageurs » de la SNCB fin 2006, ni même en 2007 et 2008. Certes, des retouches en profondeur seront nécessaires lors de la mise en service de la ligne 36N (quadruplement Bruxelles-Nord – Louvain fin 2006) et des lignes à grande vitesse n°3 Chênée – Walhorn et n°4 Anvers – Bréda, à l'horizon 2007. Mais cette refonte se ferait région par région, au fur et à mesure des possibilités. Par ailleurs, et dans ce cadre, on semble toujours étudier actuellement à la SNCB la remise en service de trains de voyageurs, côté wallon, entre Virton, Aubange et Arlon, et entre Virton, Rodange et Luxembourg, et côté flamand – pour faire bonne mesure – entre Neerpelt, Hamont... et même Weert (Pays-Bas)... On verra bien...*

### **Améliorations significatives sur l'axe Ostende -Liège**

#### **Un nouveau train P rapide entre Liège-Guillemins et Bruxelles**

Actuellement, le temps de parcours entre Liège et Bruxelles-Nord est de 58 minutes pour les trains IC A qui empruntent la nouvelle ligne à grande vitesse entre Ans et Louvain, ouverte depuis fin 2002. Cette ouverture a considérablement augmenté l'attrait des trains rapides entre Liège et Bruxelles : les trains IC et de pointe circulant sur cette ligne présentent des taux d'occupation proches du maximum.

Pour répondre à cette situation, la SNCB mettra en circulation deux nouveaux trains rapides - avec 620 places assises chacun : Liège-Guillemins (7h49) – Bruxelles-Midi (8h50) et Bruxelles-Midi (16h43) – Liège-Guillemins (17h46). Ces trains ne feront pas arrêt à Louvain et à Ans. Ils effectueront ainsi le trajet Liège-Guillemins – Bruxelles-Nord en 51 minutes. Ces deux trains seront assurés par une rame de 8 voitures I 11 et une locomotive série 13.

#### **Prolongation du dernier train « IC A » du soir Eupen - Liège - Bruxelles jusqu'à Ostende**

Chaque soir à partir du 11 décembre, le dernier train IC effectuant le parcours Eupen (22h10) - Liège-Guillemins (23h08) – Bruxelles-Midi (0h44) sera prolongé jusqu'à Ostende (1h59), avec arrêts à Denderleeuw, Gand, Aalter et Bruges. Grâce à cette prolongation, la correspondance avec le dernier train provenant de Bruxelles-

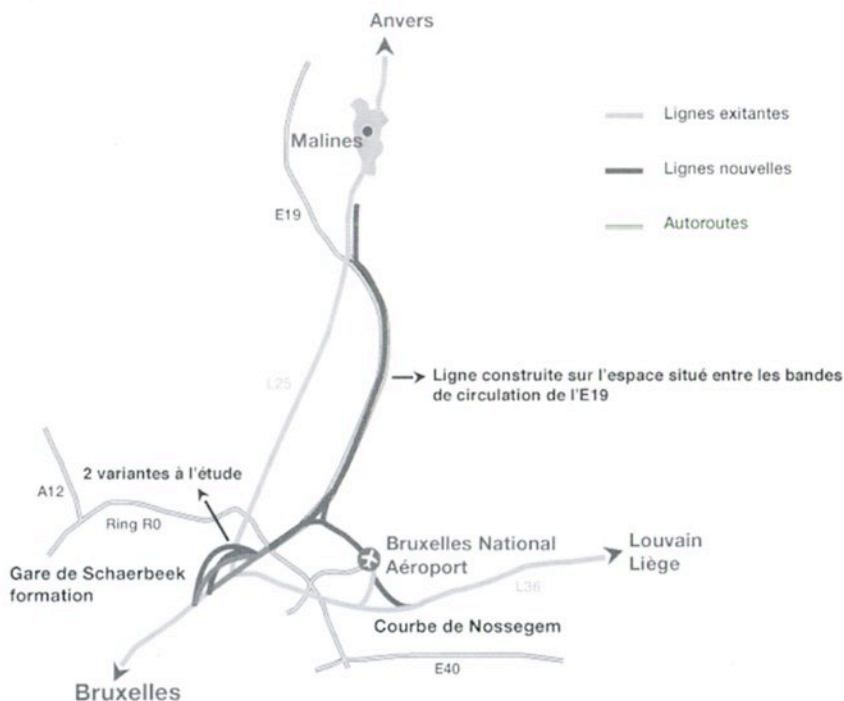


National-Aéroport (départ à 0h14 et arrivée à Bruxelles-Midi à 0h39) sera assurée en gare de Bruxelles-Midi et ce, sans changement de quai.

### Trains directs entre Louvain et l'Aéroport... un gain de temps de 40 minutes...

Louvain sera relié directement à l'Aéroport de Zaventem à partir du 11 décembre. Cette nouvelle relation sera possible grâce à la mise en service de la « *courbe de Nossegem* » qui reliera la ligne Louvain – Bruxelles directement à l'aéroport, et à la mise en service de la ligne 36 N entre Herent et Zaventem. La construction de cette liaison a coûté 20,8 millions €. Elle concrétise la première phase du projet « diabolo » destiné à améliorer l'accès de l'aéroport.

Concrètement, deux fois par heure en semaine et une fois par heure le week-end, Louvain ne sera plus qu'à 15 minutes de l'aéroport au lieu de 55 minutes actuellement. La mise en service de la « courbe de Nossegem » permettra, dès le 11/12/2005, la prolongation en direction de Louvain des trains IR auparavant limités à Bruxelles-National-Aéroport : le train IR i : La Panne – Gand – Bruxelles – Bruxelles-National-Aéroport sera prolongé jusqu'à Louvain, Tirlemont et Landen. Le train IR j Quévy – Mons – Bruxelles – Bruxelles-National-Aéroport sera prolongé, lui, jusqu'à Louvain.



Le diabolo de Zaventem en 2010 (cliché SNCB)

Le gain de temps sera spectaculaire car l'ancienne situation imposait au voyageur provenant de Louvain un changement de train à Bruxelles-Nord pour rebrousser chemin et rejoindre Bruxelles-National-Aéroport. Au delà de Louvain, cette nouvelle liaison et l'assurance de bonnes correspondances permettront de réduire considérablement les temps de trajet entre l'Aéroport National et les gares situées à l'est du pays. La SNCB ambitieuse, dès lors, d'attirer une importante clientèle de « voyageurs aériens » mais surtout de nouveaux navetteurs. La zone Louvain – Tirlemont – Landen a, en effet, été clairement identifiée par une étude SNCB/BIAC comme une zone « dortoir » pour les personnes travaillant à l'aéroport de Bruxelles-National. Ils pourront, dès à présent, bénéficier d'une offre « train » améliorée.

*NDLR : on remarquera que les voyageurs en provenance ou à destination de Liège-Guillemins devront emprunter le train semi-direct Liège - Quiévrain (via la ligne 36 « classique ») pour profiter, à Louvain, de la correspondance directe vers ou de l'aéroport. A quelques minutes près, c'est dommage... Ainsi, un train direct pour l'aéroport part de Louvain à l'heure .25 alors que le train rapide (IC « A » via la L2) en provenance de Liège arrive à l'heure .31 à Louvain...*

Cette mise en service de la « courbe de Nossegem » concrétise la première phase du projet « Diabolo » destiné à améliorer l'accès de l'aéroport de Zaventem. Fin 2006, la mise intégrale à quatre voies de la ligne 36 (ligne 36 N Schaerbeek – Louvain) offrira encore de nouvelles possibilités d'amélioration du service. La seconde phase du projet « Diabolo », prévue pour 2010 reliera l'aéroport à Malines.

## **Nouvelle relation CityRail Louvain – Bruxelles - Grammont**

L'actuelle relation IR d Louvain – Bruxelles – Hal – Geraardsbergen/Grammont via Ath ou Herne deviendra la sixième relation **City-Rail** (sorte de préfiguration du RER). Entre Louvain et Grammont circuleront alors des trains qui seront soumis à des critères qualitatifs plus sévères, au niveau de la composition, propreté, régularité et utilisation du type de matériel de train (utilisation exclusive d'automotrices doubles classiques rénovées). Une autre adaptation est nécessaire pour maintenir, à Ath, les correspondances de cette relation avec le train IR allant vers Mons. Le scindage du nouveau train CityRail Louvain – Grammont sera désormais effectué en gare d'Enghien : la tête du train rejoindra Grammont via Ath, tandis que la queue du train rejoindra Grammont via Herne.

## **Nouvelle relation « P » directe Gand-Dampoort – Bruxelles**

La gare de Gand-Dampoort sera directement reliée aux les grandes gares bruxelloises à partir du 11 décembre grâce à la mise en service d'un train P direct. Ce nouveau train de pointe circulera en direct de Gand-Dampoort (7h58) et Bruxelles-Midi (8h39), sans passer par Gand-Saint-Pierre. Ce nouveau train fera arrêt à G à Gentbrugge, Merelbeke et Melle. Il crée ainsi aux habitants de la région d'Eeklo une nouvelle relation plus rapide vers Bruxelles-Midi, Bruxelles-Central et Bruxelles-Nord. En soirée, le retour de Bruxelles sera également assuré par un nouveau train de pointe qui effectuera le parcours inverse en desservant les mêmes gares. Il quittera Bruxelles-Nord à 17h39 pour arriver à Gand-Dampoort à 18h28. Cette relation rapide contribuera à l'allègement des problèmes de parking en gare de Gand-St-Pierre. En effet, nombreux sont les navetteurs gantois qui devraient opter pour Gand-



Dampoort comme point de départ pour se rendre rapidement à Bruxelles. Le nouveau train P offre 550 places assises supplémentaires pour Bruxelles. En empruntant cette nouvelle relation, ils pourront plus bénéficier du parking gratuit. Gand-Dampoort fait partie du projet pilote de parkings gratuits pour les détenteurs de Cartes Train. Au niveau local, la mise en service de ce train rapide entraîne la suppression du train de pointe reliant Sint-Niklaas (7h14) à Gand-Saint-Pierre (7h48). Pour compenser cette suppression, le nouveau train de pointe Gand-Dampoort – Bruxelles aura Sint-Niklaas (7h17) pour origine, et desservira les gares de Belsele, Sinaai et Lokeren. Les voyageurs de Belsele et Sinaai désirant se rendre à Gand-Saint-Pierre pourront changer de train à Lokeren et prendre l'IC de 7h36 qui les conduira à Gand-Saint-Pierre à 7h55.

### Offre ferroviaire à Anvers : l'après « Minder Hinder »

En juin 2004, la SNCB avait considérablement renforcé son service de semaine et contribué ainsi à résoudre les importants problèmes de mobilité rencontrés par les navetteurs devant se rendre au travail dans la métropole portuaire pendant la période des travaux au Ring d'Anvers : c'était l'action « Minder Hinder » (moins de chaos).



**Offre élargie à Antwerpen-Noorderdokken : autorails diesel 4147 et 4151 assurant le train P 7201 Mol – Antwerpen-Noorderdokken le 12.08.04 (photo J.-P. Joly)**

Bien que les travaux soient terminés, un grand nombre de navetteurs continuent à choisir pour le train. Pendant la première phase des travaux, la SNCB a transporté quotidiennement 7 240 voyageurs supplémentaires et 5 420 pendant la seconde phase. Cela donne un total de 2 500 000 déplacements supplémentaires effectués en train vers Anvers pendant les travaux.

Afin de conserver cette nouvelle clientèle, la SNCB maintient un grand nombre de mesures de son plan de renforcement de 2004.

Les 2/3 des renforcements de capacité en places assises dans les trains sont maintenus, soit 11 000 places assises qui n'existaient pas avant les travaux.

Le point d'arrêt « *Park & Ride* » ouvert à Wolfstee, entre Bouwels et Herentals, et très facilement accessible depuis l'autoroute E 313, reste maintenu. Il reste desservi par 45 trains par jour.

La relation L Anvers – Herentals/ Louvain reste scindée en deux trains différents. Ceci garantit des temps de parcours plus rapides qu'auparavant et 33 relations supplémentaires entre Anvers-Central et Lier.

L'offre élargie vers Anvers-Noorderdokken est maintenue : elle continue à faire office de plaque tournante pour les voyageurs à destination de la zone portuaire. Pendant les heures de pointe, toutes les 10 minutes, des trains continueront à relier Anvers-Berchem à Anvers Noorderdokken. Certains trains sont mêmes prolongés au delà de Anvers-Berchem, vers Lokeren ou Mol.

Le point d'arrêt d'Anvers-Haven reste ouvert aux voyageurs. Il reste desservi le matin par deux trains venant de Anvers-Berchem. Le soir, ceux-ci font le trajet inverse. Le train d'entreprises reliant Boom (6h42) et Anvers-Noorderdokken (7h20) est maintenu. Le train de pointe, reliant Essen (7h22) à Anvers-Berchem (7h59) continue à rouler toute l'année (donc également pendant les périodes de vacances).

Les capacités de parking accrues en gares de Bouwel, Duffel, Ekeren, Heist-op-den-Berg, Herentals, Kalmthout, Kapellen, Kontich, Sint-Katelijne-Waver, Tielen et Wolfstee sont évidemment maintenues.

Le parcours du train de pointe reliant Bruxelles-Midi (16h56) à Malines (17h29/17h31) reste prolongé jusqu'à Anvers-Berchem (17h49), avec des arrêts à Kontich (17h40) et Hove (17h44).

## **Autres modifications d'horaires**

### **Lignes 25 Anvers – Bruxelles et 124 Bruxelles - Charleroi**

Les trains IC Anvers - Bruxelles sont couplés le week-end avec les trains IC Bruxelles – Charleroi-Sud.

Par ailleurs, des problèmes de sécurité récurrents ont été rencontrés aussi bien par les accompagnateurs de trains que par les voyageurs dans le dernier train IC de soirée Charleroi-Sud – Anvers-Central et retour : tous les trains IC de cette relation sont en effet composés de voitures à deux étages de type M 6, où il est très facile à une personne mal intentionnée de passer inaperçue avant ou après son méfait. Aussi, depuis le 9 novembre dernier, le dernier train de la journée sur cette relation est désormais assuré par une automotrice double « classique ». Idem le week-end pour le premier train de la journée. Par ailleurs, un second accompagnateur de train est désormais prévu sur ces trains « à risques ».

### **Ligne 37 Liège – Hergenrath (frontière allemande)**

Le train IR q Liège-Guillemins – Aachen Hbf, qui circule à cadence d'un train toutes les deux heures (sauf aux heures de pointe) retrouve ses horaires de décembre



2003 : départ de Liège-Guillemins aux heures impaires .35, d'Aix-la-Chapelle aux heures paires .36. Ainsi, une seule rame (automotrice double « classique ») suffit pour assurer cette desserte.



**Beau trio de correspondances à Aachen Hbf au beau milieu de broussailles inattendues : voie 7, automotrice double SNCB 164 assurant l'IR q arrivant de Liège-Guillemins, voie 8 rame réversible DB AG de la liaison RE Aachen Hbf – Köln Hbf – Siegen, voie 9 TGV PBKA 4343 assurant la liaison Paris-Nord – Köln-Deutz (photo J.-P. Joly – 19.07.05)**

### **Ligne 40 Liège - Maastricht**

Bien qu'il y ait eu un essai « à vide », le dernier TGV *Thalys* de la journée, en provenance de Paris – Bruxelles et son train d'équilibre du matin ne seront pas prolongés vers Maastricht. Tout au plus, le train actuel de 7h09 à Maastricht pour Liège-Guillemins sera-t-il avancé de 6 minutes pour donner correspondance, à Liège-Guillemins, au TGV *Thalys* en partance pour Paris.

### **Ligne 58 Gand - Eeklo**

Les trains L cadencés Eeklo – Gand-Saint-Pierre sont accélérés de 2 minutes suite à la réalisation de travaux de voies. Pas de changement en sens inverse.

### **Ligne 96 : desserte transfrontalière « de proximité » rouverte**

A partir de décembre prochain, dans le cadre des relations TER Nord-Pas-de-Calais, des circulations voyageurs sont (re)mises en ligne entre Quévy et Aulnoye et

entre Quévy et Maubeuge, aux heures de pointe avec correspondance directe, quai à quai, IR j Quévy – Mons – Bruxelles – aéroport – Louvain à Quévy.

Ces nouvelles circulations transfrontalières seront assurées par rames réversibles SNCF diesel, la SNCF ne disposant pas – à l'inverse de la SNCB – de matériel automoteur ou réversible bicourant apte à assurer cette desserte.



**Le 19.07.1996, à Aulnoye-Aimeries, l'ancien international de proximité pour Mons, assuré par rame réversible M4 et locomotive bicourant série 12 de la SNCB  
photo R. Marganne**

Une seule rame est utilisée pour couvrir ce roulement, en semaine seulement : (en matinée) Maubeuge 7h32 - Quévy 7h42 (correspondance pour l'IR j pour Mons, Bruxelles et au-delà à l'heure .51) ; Quévy 8h04 – Aulnoye-Aymeries 8h19 ; Aulnoye-Aymeries 8h28 – Quévy 8h44 ; Quévy 9h04 – Maubeuge 9h14 ; Maubeuge 9h32 – Quévy 9h42 ; Quévy 10h29 – Aulnoye-Aymeries 10h44.

Les trains du soir relèvent à Quévy la correspondance de l'IR j qui y arrive à l'heure .09. Aulnoye-Aymeries 15h27 – Quévy 15h44 ; Quévy 16h32 – Maubeuge 16h42 ; Maubeuge 16h52 – Quévy 17h02 ; Quévy 17h24 – Aulnoye-Aymeries 17h41 ; Aulnoye-Aymeries 17h52 – Quévy 18h07 ; Quévy 18h31 – Maubeuge 18h41 ; Maubeuge 19h00 – Quévy 19h10 ; Quévy 19h20 – Aulnoye-Aymeries 19h35. Les trains de/vers Aulnoye-Aymeries marquent en outre l'arrêt à Haumont (F). Ces horaires sont repris, dans l'indicateur à paraître, sur un nouveau tableau numéroté « 96f ».

Cette relation pourra intéresser les étudiants français inscrits dans les nombreuses écoles supérieures réputées de Mons. Dans l'autre sens, la ville de Maubeuge est un pôle d'attraction de qualité. Au point de vue ferroviaire, Maubeuge –



comme Aulnoye – disposent de relations régulières et de qualité avec Paris et toute la région du Nord-Pas-de-Calais.

Nous sommes incapables de préciser à ce jour si une offre tarifaire intéressante et transfrontalière a été négociée à cette occasion.



**A Quévy, la nouvelle relation transfrontalière donnera correspondance au train IC vers Bruxelles et au-delà (photo M. Grieten – 23.05.00)**

### **Ligne 130 Charleroi - Namur**

Le point d'arrêt « Le Campinaire » n'est plus desservi : les trains L Charleroi - Tamines sont accélérés d'une minute.

### **Ligne 130A Charleroi - Erquelinnes**

La section Lobbes - La Buisnière, où les ponts sur la Sambre sont renouvelés, est à nouveau exploitée à double voie. A son tour, la section Hourpes - Marchienne-Zone est mise à simple voie jusqu'en juin 2008, pour permettre la poursuite du programme de renouvellement des ponts. Les horaires des trains L Charleroi - Erquelinnes (- Jeumont) ne sont pas modifiés.

### **Lignes 132/134 Charleroi - Couvin**

La section Cour-sur-Heure - Walcourt est exploitée à simple voie de décembre 2005 à décembre 2007 dans le cadre de la mise à niveau de l'infrastructure de cette ligne. Quelques horaires de trains doivent être retouchés dans cette perspective.

## Ligne 154 Namur - Dinant

Suite aux travaux au futur saut-de-mouton en gare de Namur, les trains de la relation IC M (semaine seulement – automotrices Break) ne rouleront plus que sur la relation Liers – Liège-Guillemins – Namur – Bruxelles-Midi. La tranche Dinant – Namur, qui était accrochée ou retirée à la rame en gare de Namur sera supprimée. Dinant sera desservi par la relation IRn (actuellement Essen – Jambes – automotrices quadruples), qui à partir de Namur, circulera dans le sillon actuel du train IC M. Cette situation est prévue jusqu'en juin 2006.



**A Dinant, les automotrices Break de la relation IC vers Bruxelles-Midi seront temporairement remplacées par des automotrices quadruples (photo R. Marganne – 12.08.04)**

### **Rectificatif – trans-fer 136**

Avec toutes nos excuses à notre ami Jean Evrard dont le texte original a été « caviardé » dans son article « *quand le passé refait surface à Liège* » page 34, 8<sup>ème</sup> paragraphe : il faut lire que les trams urbains étaient à écartement standard, et ceux de la SNCV à écartement métrique, bien entendu !

### **TRANS-FER 137**

**Voulez-vous recevoir par la poste un exemplaire supplémentaire de trans-fer 137, 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 « 137 ».**

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



## La SNCB par ligne

### Ligne 44 Pepinster – Spa-Géronstère : rumeurs de fermeture démenties



← Le terminus de la ligne électrifiée 44 à *Spa-Géronstère*, à voie unique et au droit d'un ancien passage à niveau... (au-delà, la voie continuait jadis vers Sart-lez-Spa et Stavelot) – photo R. Marganne 20.07.95.

Trans-fer a-t-il fait bouger les choses ?

Dans trans-fer 135 (pages 55-56), nous faisons écho à des rumeurs de suppression du trafic des voyageurs sur cette ligne à un horizon proche de 2007. L'abandon du service ferré sur cette ligne paraissait évoqué vu les

importants travaux de renouvellement de l'infrastructure jugés nécessaires.

Notre information a notamment été relayée dans « Réalités », mensuel culturel de Spa et environs. Elle a ému par ailleurs les responsables – et notamment le bourgmestre – de la commune de Theux, riveraine de la ligne. Celui-ci a réagi directement auprès des autorités concernées : la ligne est essentielle, selon le bourgmestre de Theux : elle permet aux jeunes de la commune d'aller à l'école à Verviers en toute sécurité, et inversement aux élèves de la réputée école normale de Theux de s'y rendre, en descendant au point d'arrêt de Franchimont.

La direction Voyageurs de la SNCB, contactée, a répondu récemment à la commune de Theux qu'elle n'envisageait aucunement de supprimer cette ligne électrifiée et à voie unique, ni à court terme, ni même à long terme. La SNCB soutient qu'elle a changé de politique : auparavant, elle surveillait de très près les lignes à faible fréquentation... aujourd'hui, elle soutient que la politique de suppression aveugle de ce type de lignes est abandonnée pour être remplacée par une politique plus offensive. La SNCB cherche aujourd'hui à augmenter le nombre de voyageurs sur les grands axes. Pour permettre aux voyageurs de les rejoindre, il faut maintenir les « petites » lignes de proximité. Quant à la question de la rentabilité de la ligne Pepinster – Spa-Géronstère, la SNCB préfère ne pas communiquer de chiffres : elle

soutient que « l'analyse de rentabilité doit être souple. Elle ne se résume pas au nombre de passagers, mais tient aussi compte des perspectives d'évolution.

NDLR : Fort bien : on prend acte. Il conviendra maintenant que le groupe SNCB fasse les investissements nécessaires en temps opportun pour maintenir l'infrastructure à niveau... A cet égard : l'histoire nous donne des leçons : la ligne Libramont – Bastogne avait été conservée en exploitation « voyageurs » au moment de l'instauration du plan IC-IR de 1984. Mais la SNCB ne consentit pas à temps les investissements requis pour maintenir l'infrastructure à niveau. Depuis le 22 mai 1993 (!), les trains de voyageurs sont « provisoirement » remplacés par des autobus...

## **Ligne 34 Liège-Guillemins – Hasselt - Herstal grands travaux aux voies 3 et 4**

Dans l'ancienne situation, Herstal disposait, pour le trafic des voyageurs, outre les voies A et B, des voies 3 et 4 en cul-de-sac, accessibles côté Liège-Guillemins, et pouvant servir de terminus, par exemple aux trains IC Herstal – Lille-Flandres en semaine.

Ces voies 3 et 4 ont été entièrement renouvelées et leur quai de desserte porté au niveau mi-haut de 55 cm. En outre, un aiguillage a été posé dans la voie A pour permettre un accès à la voie 3 côté Liers. Ce montage permettra des accouplements ou découplements sur cette voie 3 avec parcours à vide directs de et vers la formation de Liers sans devoir repasser par Liège-Palais ou même Liège-Guillemins.

Le week-end des 5 – 6 novembre 2005, les aiguillages et signaux d'Herstal ont été repris par le block 45 EBP de Liège-Guillemins, avec suppression corrélative du Block 20 d'Herstal.

La liaison voie A / voie B a été déplacée derrière le building de Coronmeuse, et a été mise en service à cette date. La liaison voie B / voie A (+ voies 3 et 4), qui était limitée à 20 km/h, a été remplacée par une liaison à 40 km/h au cours d'une coupure totale de la ligne lors du week-end prolongé du 11 novembre 2005.

Par ailleurs, depuis le 7 novembre, les trains de la voie A sont systématiquement reçus voie 3 pour permettre le renouvellement complet de la voie 2 et la mise du quai à la cote « 55 cm ». Cette situation se prolongera jusqu'à la mi-décembre. La mise à niveau des bordures du quai 1 s'est effectuée au cours de deux week-ends de service à voie unique par voie A entre Herstal et Liers.

## **Ligne 36 - Liège-Guillemins**

La troisième poussée de la charpente de la nouvelle gare a été effectuée pendant les nuits des 26/27 et 27/28 octobre 2005. La charpente surplombe maintenant les voies 3 et 4. Nous reviendrons plus amplement sur les travaux de Liège-Guillemins dans notre prochain numéro.

Euro-Liège-TGV a profité du week-end prolongé de la Toussaint (du vendredi 28 octobre à) 20h05 au mercredi 2 novembre à 6h00), durant laquelle la voie 7 à quai a été exploitée en cul-de-sac accessible côté « Meuse » pour effectuer la pose, à son emplacement définitif, de la voie 7 côté Ans et de son prolongement vers le pied des plans inclinés où ont été posées les traversées jonctions doubles définitives.



La voie 7 est ainsi la première voie de la gare à disposer d'un tracé définitif, bien que tout le prolongement n'ait pu être posé, suite à la présence de l'accès routier pour les camions du chantier de la gare.

## Ligne 36 – gare de Remicourt

Cette gare, située entre Voroux et Waremme, disposait encore de vestiges de son ancienne situation, avec ses voies de garage actif voie A et voie B de part et d'autre de la gare. Remicourt possédait deux liaisons voies B vers voie A (dans le sens kilométrique Bruxelles → Liège). La liaison côté Waremme a été mise hors service le 8 novembre 2005 et démontée, dans la voie B le week-end des 12 et 13 novembre, dans la voie A le week-end des 18 et 19 novembre.

P. Lemja

## Ligne 37 - Chênée

La bifurcation de Chênée (LGV 3 Chênée – Hammerbrücke – ligne 37 Liège-Guillemins – Hergenrath-frontière) est exploitée à double voie au 9 octobre 2005.

## Ligne 39 Welkenraedt – Montzen : électrification

Après travaux d'électrification, intervenus dans le courant 2005, cette ligne à voie unique de 8,2 km reliant Welkenraedt à la sortie de la gare de Montzen (Blok 16) côté Aix-la-Chapelle, a été mise sous tension (3 kV) le 16 novembre 2005. Le lendemain, jeudi 17, a eu lieu le parcours de reconnaissance en traction électrique. La ligne a été parcourue à cette occasion par les locomotives électriques 2709 et 2724

La gare de Montzen n'est plus ainsi un « cul-de-sac » électrique 3 kV, puisqu'elle était jusqu'à présent, l'aboutissement de la ligne 24 électrifiée entre Tongres, Visé-Haut et Montzen. Rappelons que la section Montzen – tunnel de Botzelaer est actuellement en cours d'électrification en 15 kV 16,7 Hz (pour mise à fruit à l'horizon 2007).

L'électrification de la ligne 39 se justifie par le fait qu'elle peut constituer un itinéraire de détournement pour les trains de marchandises du seul axe Anvers – Allemagne et au-delà, en cas d'interception de la section normalement parcourue entre Montzen et Aachen-West.

## Ligne 49 Welkenraedt – Eupen – Raeren : site de Raeren

### Rappel historique

- Gare située sur la *Vennbahn* Aachen (Rothe Erde) – Saint-Vith – Prüm, construite entre 1883 et 1885.
- Gare reliée à Eupen et Herbesthal le 3 août 1887.
- Dernier train de voyageurs régulier : 28 mars 1959.

---

Photos page suivante (68) – photos H. Groteclaes

↗ gare de Raeren en mai 2005 : un locotracteur « Rails et traction » y stationne  
↘ Raeren – 24.08.05 : 3 locomotives diesel série 51 (5107, 5111, 5132), deux locomotives électriques série 18 (1803 et 1806) en attente de reconditionnement devant le hall occupé par l'entreprise « Rails et traction »



Raeren







Eupen



### Photos page précédente (69) – photos H. Groteclaes

↖ le 01.10.05, les trois voies d'Eupen sont occupées : à gauche, voie 1, un train de service, voie 2 le train IC Eupen – Ostende, voie 3, une locomotive série 22 – série dont la présence est exceptionnelle à Eupen – convoie la locomotive 5132 recon-ditionnée par « Rails et traction » vers Salzinnes et la France.

↙ septembre 2005, croisement de la ligne 49 Welkenraedt – Raeren et de la LGV 3 aux environs d'Eupen.

---

- Dernière gare SNCB à être visitée en service régulier par locomotives à vapeur (BR 50 de la Deutsche Bundesbahn).
- Dernier train de marchandises régulier venant de Sourbrodt et au-delà : 30 juin 1989.
- Dernier train de marchandises régulier venant de Stolberg (RFA) : 31 mai 1991.
- Début des circulations touristiques de l'asbl Vennbahn : été 1991.
- Fin des circulations touristiques de l'asbl Vennbahn : 2002 (déconfiture de l'asbl)<sup>27</sup>.
- Printemps 2005 : nouvelles activités ferroviaires grâce à la société « Rails et traction »

### Événements remarquables en gare de Raeren

- 1965 : durant plusieurs jours, les trains internationaux Belgique – Allemagne ont transité au départ de Welkenraedt par Eupen, Raeren et Stolberg afin de rejoindre la ligne « normale » Aachen – Köln suite à l'effondrement d'un tunnel dans la région d'Aix-la-Chapelle.
- Durant la guerre froide (jusqu'à la chute du mur de Berlin en 1989) : passage de nombreux convois militaires américains partant en manœuvre en Allemagne. A l'une ou l'autre occasion, toutes les voies passantes de Raeren ont été occupées par des convois de chars américains.
- Durant la guerre du Golfe (1991), nombreux trains de charroi américain provenant de dépôts militaires situés en Allemagne et en transit par Raeren vers Anvers ou Zeebruges, pour embarquement sur des navires de mer vers le Golfe.
- Durant l'époque « asbl Vennbahn », des scènes de plusieurs films ont été tournés à Raeren, dont l'un avec l'acteur français Roger Hanin.
- Actuellement, Raeren est le seul bâtiment de gare de la région à être encore habité par son dernier chef de gare SNCB, actuellement pensionné.
- La cour à marchandises de Raeren a été louée à des forestiers.

---

<sup>27</sup> - C'est en avril 2002, le couperet est tombé. Après examen de la voie ferrée, experts de la SNCB et du ministère des Transports sont arrivés à la conclusion que la sécurité des voyageurs de la Vennbahn n'est plus assurée à moins de coûteux investissements (les estimations monteront jusqu'à plus de 2,5 millions €). La Communauté germanophone n'en attendait pas plus pour interdire toute circulation ferroviaire sur le tronçon entre Raeren et Sourbrodt dont elle est propriétaire et donc mettre l'asbl Vennbahn à l'arrêt. La fréquentation de l'attraction touristique créée en 1990 ne cessait de diminuer (de 16 000 à 10 000 passagers) et les quelque 5 millions € que la Communauté germanophone avait investis dans l'outil depuis sa création n'ont jamais été qu'un emplâtre sur une jambe de bois. L'ASBL Vennbahn à laquelle avait été confiée la gestion de l'outil fut mise en liquidation (« déconfiture ») tandis que le Parquet d'Eupen ouvrait une enquête...



## Plus particulièrement...

Jusqu'en juin 1991, Raeren était un des points frontières ferroviaires germanos-belges. Il permettait aux chargements exceptionnels de franchir la frontière sans passer par les tunnels de Botzelaer (ligne 24 Montzen – Aachen West) ou le *Buschtunnel* (ligne 37 Liège-Guillemins – Aix-la-Chapelle). Raeren était aussi gare de bifurcation, à l'intersection de la ligne 49 Welkenraedt – Eupen – Raeren – frontière – (Walheim – Stolberg) et de la ligne 48, la célèbre *Vennbahn* qui, à l'époque, joignait encore Raeren – Montjoie – Sourbrodt et Wévercé.

Fin juin 1991, suite à la mise en service d'une voie mariée dans le tunnel de Botzelaer, et à l'abandon du trafic régulier de marchandises entre Raeren et Sourbrodt, les installations de Raeren furent mises hors service pour les besoins de la SNCB.

La Communauté Germanophone soutint alors l'organisation de trains touristiques sur la *Vennbahn*. L'asbl « *Vennbahn* » mit en ligne, avec du matériel racheté ici et là des trains de voyageurs touristiques entre Raeren et le centre touristique *Worriken* de Bütgenbach, via Montjoie, Sourbrodt et Wévercé. Une fois par mois, en saison, un train touristique poussait même jusqu'à Trois-Ponts par Waimès, Malmédy et Stavelot. La Communauté germanophone finança notamment la construction d'un hall sur le site de la gare de Raeren et racheta à la SNCB l'infrastructure (voies, signaux...) de la ligne 48 (*Vennbahn*).

En 2002, l'asbl *Vennbahn* « tomba en déconfiture » et son matériel ferroviaire fut dispersé en 2003.

Actuellement, subsiste un reliquat de cette activité touristique et ferroviaire : des draines permettent de circuler de Kalterherberg à Sourbrodt, en saison...

## Renaissance ferroviaire de Raeren

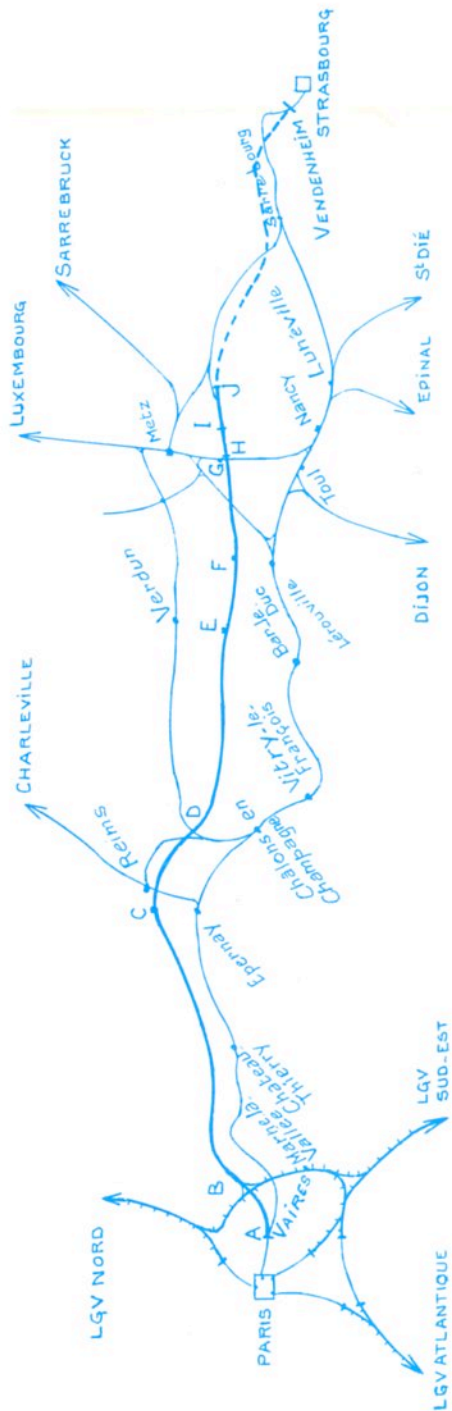
Mais... le mardi 25 avril 2005, l'activité ferroviaire de la gare de Raeren a connu une belle renaissance.

Elle est le fait de la firme « *Rails et traction* ». Successeur de « *Locorem* », firme anciennement établie à Sclessin (Liège), la société « *Rails et traction* » s'est fixé comme objectif d'être la référence « *low cost* » dans le domaine ferroviaire pour des produits de qualité en faisant bénéficier ses clients de son expérience et de la souplesse d'une PME. Actuellement, elle s'occupe de reconditionner, de louer et/ou de vendre des locomotives diesel et électriques et de fabriquer des wagons spéciaux.

A la recherche de hangars accessibles par chemin de fer, elle a loué à la Communauté Germanophone le hall qui avait été construit en gare pour abriter le matériel de l'asbl *Vennbahn* et s'est ainsi établie à Raeren.

Le raccordement au rail est tout naturellement disponible grâce à la section Eupen – Raeren de la ligne 49, qui était hors service pour les besoins de la SNCB. Ce tronçon, long de 8 km, à voie unique, non électrifié, a été débroussaillé au printemps dernier et ses passages à niveau automatiques remis en état. Depuis lors, ce tronçon est régulièrement parcouru par le matériel que la société reconditionne.

Tout le site ferroviaire est toujours en place, avec ses signaux ex-allemands (*signalisation transitoire SNCB, qui était en service dans les années quatre-vingts également à Sourbrodt et Malmédy*) et la cabine de signalisation type « *Saxby* » de la gare (côté Eupen/Kalterherberg).



LGV en service  
 LGV en construction  
 LGV 2<sup>me</sup> étapes en projet.  
 Voie ferrée classique

A Km 0 Origine de la LGV  
 B Km 32 Base travaux DOCQERRE  
 C Km 113 Gare CHAMPAGNE-ARDENNE TGV  
 D Km 149 Base travaux de SAINT HILAIRE  
 E Km 215 Gare MEUSE TGV  
 F Km 231 Viaduc de BANNANCOURT  
 G Km 270 Base travaux de PAGNYs/MOSELLE  
 H Km 271 Gare de VANDIERES (Interconnexion)  
 I Km 280 Gare LORRAINE TGV  
 J Km 300 Fin de la LGV

- LA LGV "EST EUROPEENNE" -



**Liste du matériel ferroviaire toujours entreposé à Raeren à ce jour**  
(à l'exception du matériel de l'entreprise Rails et traction)

Type	Propriétaire	état	situation
2 fourgons	Collectionneur allemand	Bon (visuel)	Extérieur
1 voiture « <i>Railtour</i> »	2 collectionneurs allemands	épave	Extérieur
1 wagon citerne pour fuel lourd de locomotive à vapeur	Communauté germanophone	Visuel bon	Extérieur
1 locomotive ex-CFL 1604 (NoHAB)	Communauté germanophone	Visuel bon	Extérieur
1 locomotive à vapeur	Communauté germanophone	A réparer	Hall
2 voitures-restaurant Mitropa (ex- <i>Deutsche Reichsbahn</i> )	Communauté germanophone	Bon	Hall
2 locomotives diesel	Propriétaire privé	Visuel bon	Hall
1 locotracteur avec grue et wagon	Propriétaire privé	Bon	Hall

H. Groteclaes



Le 01.10.05, à *Eupen*, la locomotive série 22 emmène la locomotive diesel 5132 reconditionnée par « Rails et traction » vers Salzinnes et la France (photo H. Groteclaes). N'étant plus homologuée sur le réseau belge, cette locomotive diesel ex-SNCB, quoique parfaitement en état de marche, doit circuler comme « marchandise roulante ».

# La LGV est européenne Paris-Strasbourg

## POINT SUR LES TRAVAUX EN MEUSE

### La LGV dans le département de la Meuse

Après le premier acte de la privatisation des dessertes fret, l'avancement des chantiers de la ligne à grande vitesse (LGV) destinée à relier Paris à Strasbourg constitue le second fait marquant des actualités ferroviaires de la région de Verdun en cette année 2005. Les travaux d'infrastructure du TGV sont achevés et la plateforme de la future ligne, qui traverse le département de la Meuse d'ouest en est sur une longueur de 60 km, trace un large sillon rectiligne à travers les vastes étendues du plateau d'Argonne et les sombres forêts du Val de Meuse.

Principaux ouvrages d'art de la région, les deux viaducs traversant la vallée de la Meuse à Bannancourt ont été officiellement inaugurés le 5 juillet dernier. Dessinés par l'architecte Alain Spielmann, ces ouvrages, de 600 m et 309 m de longueur séparés par une section en remblai de 300 m, présentent une remarquable qualité esthétique avec leurs piles évasées soutenant un élégant tablier métallique surplombant successivement la rivière, une zone de prairies inondables et enfin le canal de l'est, à une hauteur relativement modeste variant entre 5 et 10 m. De part et d'autre de la vallée, la voie ferrée dévale des collines environnantes par un tracé établi en rampe de 35 pour mille, ce qui limitera (si l'on peut dire !) à 300 km/h la vitesse des rames sur les sections inclinées de ce vaste entonnoir dont le fond est constitué par les deux viaducs.

Précisons à ce sujet que, bien que les caractéristiques du tracé soient prévues pour une vitesse théorique de 350 km/h, le TGV « Est Européen » roulera en service commercial à 320 km/h ce qui mettra, à partir de juin 2007, Paris à 2h20 de Strasbourg, 3h45 de Francfort (D), 1h30 de Metz, 2h15 de Luxembourg et ...45 minutes (!) de Reims pour ne citer que ces quelques exemples<sup>28</sup>. Rappelons que ces temps de parcours seront assurés avec utilisation de la première section de la ligne nouvelle établie entre Vaires (banlieue parisienne) et Baudrecourt (point de jonction avec la ligne « classique » de Strasbourg situé à 28 km à l'est du sillon mosellan) soit une longueur d'exactlyment 300 km.

Au-delà de 2007, à une date non précisée aujourd'hui, la construction de la seconde phase de la ligne nouvelle sur 98 km entre Baudrecourt et Vendenheim (proche banlieue nord de Strasbourg), améliorera encore ces performances en mettant les bords du Rhin à seulement 1h45 de la capitale. Bien évidemment, l'effet « réseau » généré par le TGV se trouvera encore renforcé par la création de relations rapides et directes « province-province » évitant Paris par le « barreau d'interconnexion » telles que : Strasbourg (ou Metz) vers Rennes, Nantes ou Bordeaux. On assistera également à la résurrection du « Strasbourg – Lille », réminiscence des trains « Corail » qui ont circulé » via Metz et Charleville jusqu'en décembre 2004.

Signalons enfin que la ville de Sedan ayant obtenu, à titre d'essai, le prolongement d'une des deux relations quotidiennes Paris - Charleville, les résidents du sud de la Belgique compris dans le périmètre Libramont, Bertrix, Bouillon, Florenville pourront bénéficier par ce biais d'une liaison rapide en deux heures vers Paris, au prix d'un trajet

<sup>28</sup> - En 2005, Paris est à 3h56 de Strasbourg, 6h00 de Francfort, 2h45 de Metz, 3h43 de Luxembourg et 1h33 de Reims, meilleurs temps de parcours assurés en trains « classiques ».



d'approche en voiture jusqu'à la gare de Sedan. Gageons que ce complément de clientèle en provenance du « Royaume » permettra la pérennisation de cette desserte qui ne pourra être maintenue qu'avec un trafic quotidien de l'ordre de 50 à 60 voyageurs.

### La pose des rails

Revenons en Lorraine où les lots 2 et 3 du marché de pose des rails ont été attribués au groupement d'entreprises SECO-RAIL/TSO sur un secteur de 187 km qui s'étend de la gare « Champagne-Ardenne » (exclue) à l'extrémité « Est » de la ligne<sup>29</sup>. Pour ce faire, une « base travaux » destinée à l'approvisionnement du matériel et à l'entretien des engins de chantier a été installée à St. Hilaire du Temple (PK149), au croisement de la voie ferrée Châlons en Champagne – Reims.

Le tout premier rail a été posé le 19 octobre 2004 en présence du Ministre des Transports, puis le chantier, dirigé vers l'est, a pris son rythme de croisière à raison de 2 400 m de rails posés chaque jour, soit un avancement linéaire quotidien de 600 m compte tenu de la double voie. Néanmoins, la limite du département de la Meuse, située au PK195, n'a pu être atteinte que le 7 avril 2005 suite aux nombreuses intempéries des mois d'hiver, puis le retard a été progressivement rattrapé avec une arrivée des rails à l'entrée de la gare « Meuse » (PK 213) le 20 mai. Les beaux jours de juin et juillet ont été mis à profit pour équiper la section « Ouest » du lot, c'est-à-dire les 36 km séparant la base de St. Hilaire à la gare « Champagne-Ardenne ».

Courant août, les équipes s'activaient à l'équipement de la gare « Meuse », le point le plus avancé de la pose des rails étant situé au PK 215,1 à la sortie de la dite gare côté Strasbourg, peu après le passage inférieur de la célèbre route nationale « Voie Sacrée ». En septembre, les entreprises vont émigrer sur la nouvelle « base travaux » de Pagny sur Moselle située au PK 270 qui servira alors de point de départ pour la pose des rails vers Baudrecourt et pour l'équipement de la section Pagny – Gare « Meuse » (longueur 55 km) qui sera effectuée d'est en ouest avec retour à la gare « Meuse » prévu au printemps 2006. Selon les informations recueillies sur place, les rails devraient être finalement raccordés au PK215,1 qui deviendrait ainsi le « *Promontory Point* »<sup>30</sup> de la LGV Est....

---

#### Photos pages 76-77 ci-après (clichés J. Perenon)

76 ↗ Complètement terminé, le viaduc de Bannoncourt attend le passage du premier TGV... 10/08/2005.

76 ↘ Train de travaux tracté par la CC 58040 « SECO-RAIL » sur la voie 2 direction Paris. Au premier plan les rails de la voie d'évitement sont en cours de pose. 10/08/2005.

77 ↗ Image du groupement d'entreprises : la 58049 de TSO en couplage avec la 58007 de SECO-RAIL stationne aux abords de la gare « Meuse » - 17/08/2005.

77 ↘ Le convoi de ballast « FERTIS » effectue d'incessantes navettes pour vider progressivement ses 22 trémies de ballast encadrées par les CC 58004 (non visible) et le couplage 58034+56018. Le cliché est pris au PK212 devant la sous-station - 17/08/2005

---

<sup>29</sup> - Le lot 1, concernant les 113 premiers kilomètres au départ de Vaires, gare « Champagne-Ardenne » incluse, a été attribué au groupement d'entreprises ETF/MECCOLI/VECCHIETTI, lequel, à partir de la base travaux d'Ocquerre (PK32), a débuté la pose des voies en juin 2005.

<sup>30</sup> - *Promontory Point* : Lieu de jonction, situé dans l'Utah non loin de Salt Lak City, des deux chantiers de construction du chemin de fer transcontinental des Etats-Unis. Le 10 mai 1869, les locomotives n°119 de l'Union Pacific et « Jupiter » du Central Pacific se rencontrent face à face, symbolisant, avec la cérémonie de pose du dernier crampon (en or), l'achèvement de cette œuvre gigantesque.



LGV Est-européenne







LGV Est-européenne



Parallèlement, les poteaux de la future caténaire 2 x 25 kV ont été implantés et supportent déjà les câbles du feeder, tandis que de larges portiques attendent la pose des fils de contact sur le site de la gare. Au PK 212 les équipements flambants neufs de l'une des cinq sous-stations de la nouvelle ligne luisent au soleil.

### La gare « Meuse »

Terminons ce rapide tour d'horizon par quelques mots sur la future gare « Meuse » établie sur la commune des Trois Domaines à mi chemin entre Bar-le-Duc, préfecture du département située à 30 km au sud, et Verdun à 25 km au nord. Comme nous l'indiquons plus haut, la gare est reliée à ces deux villes par la NVS : « Nationale Voie Sacrée », route mythique depuis la première guerre, dont le souvenir de l'activité militaire d'alors est rappelé par les célèbres bornes kilométriques coiffées d'un casque d'infanterie.

Située dans un lieu quasiment désert, le site de la future gare, qui sera à seulement 1h05 de Paris-Est, a fait l'objet d'importants travaux de terrassement destinés à dégager la place nécessaire pour l'élargissement de la plate forme ferroviaire, l'implantation du bâtiment des voyageurs, des parkings et des voiries d'accès, l'ensemble de ces installations se trouvant du côté sud de la voie ferrée. La gare est équipée de deux voies d'évitement d'une longueur de 1000 m, implantées de part et d'autre des voies principales, qui, dépourvues de quai, seront parcourues à pleine vitesse par les rames directes. De chaque côté de la gare, deux communications reliant les voies principales permettront, entre autre usage, les circulations à contresens. L'ensemble sera desservi par 8 aiguillages de grande longueur (150 m) avec cœur mobile permettant le passage en voie déviée à 170 km/h. Les installations sont complétées par deux garages en impasse destinés à recevoir les éventuelles rames en détresse et une voie pour le stockage des trains de travaux, ce qui nécessite au total la pose de 14 aiguillages sur le site.

Courant août, une intense activité régnait sur le chantier avec le va et vient incessant des traveleuses, bourreuses, régaleuses et autres engins alternant avec l'arrivée des convois approvisionnant rails, traverses et ballast tractés par des locomotives diesels à 6 essieux d'origine britannique (séries 56 et 58) aux couleurs des entreprises SECO-RAIL, TSO ou FERTIS<sup>31</sup>. Les quais sont déjà visibles et le début de la construction du bâtiment des voyageurs surmonté de son clocher est programmé pour le mois de septembre. Toute cette effervescence contraste fortement avec le calme de la campagne environnante dont les larges espaces cultivés étendent leurs vallonnements à perte de vue.

### En guise de conclusion (provisoire)

Sur le côté nord du site, l'ancien tracé de la « NVS », déviée sur un kilomètre environ avec passage inférieur sous la ligne nouvelle, s'interrompt brusquement face à la large tranchée de la LGV. Depuis l'extrémité de ce tronçon de route endormi et bordé d'arbres, dans le pur style « années 50 », le photographe a une vue imprenable sur les installations ferroviaires. S'il regarde attentivement le champ en contrebas de la route, il apercevra, blotti dans un bosquet, le bâtiment de l'ancienne gare de Mondrecourt de la ligne à voie métrique qui reliait Bar-le Duc à Verdun, le célèbre « Meusien ».

Abandonnée depuis 1936, la petite station contemple avec étonnement, depuis sa fenêtre aux carreaux cassés, ce colossal chantier ferroviaire, symbole de la renaissance du chemin de fer.....

Texte et photos : Jacques PERENON - Cartographie : Francis PERENON

<sup>31</sup> - FERTIS : société chargée de la traction des trains de ballast sur l'ensemble des chantiers. Filiale à 100% de VFLI, elle-même filiale à 100%...de la SNCF !



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<sup>ère</sup> 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*).

---

#### **Nos adresses**

*Courrier général* : GTF, asbl, Boîte Postale 191, 4000 Liège 1 (Belgique)

*Affiliation et changements d'adresse* : par fax : +32 71 51 66 03 (avant 21 h) ;

par mail : [gtf.laterre@skynet.be](mailto:gtf.laterre@skynet.be)

*Rédaction de Trans-fer* : [trans-fer@teledisnet.be](mailto:trans-fer@teledisnet.be) (*adresse postale* : voir « courrier général »)

Le GTF sur la toile : [www.gtf.be.cx](http://www.gtf.be.cx) (*modification possible*)



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

B.P. 191 B-4000 LIÈGE 1



## CALENDRIER FERROVIAIRE « LOCO » 2006

Notre service Distribution peut vous fournir le calendrier "Loco" 2006 (bilingue) format 42x30 cm, 11 photos 20x30 cm couleurs et 1 N/B.

**Janvier** Locomotive SNCB 2014 et le train Edelweiss Zürich - Bruxelles.

**Février** Locomotive diesel SNCB 6002 manœuvrant en gare de Quiévrain.

**Mars** Locomotive à vapeur 934 en tête d'un train Pullmann d'Ostende.

**Avril** Locomotives SNCB 5517 et 5539 et train militaire sur la "Vennbahn".

**Mai** Concentration de locomotives diesel "Nohab" dites "Gros Nez" le 14/08/2004 à la remise d'Odensee (DK).

**Juin** Locomotives diesel SNCB 7207 à Anvers-Dam.

**Juillet** Locomotive diesel SNCB 202.020 du PFT (ex-1602 des CFL) dans la vallée du Bocq.

**Août** Locomotives CFL 185 520-4 et 523 le long de la Moselle.

**Septembre** Autorail SNCB 4119 entre Couvin et Charleroi-Sud.

**Octobre** Locomotive diesel SNCB 4119 en tête d'un train Liège - Gouvy

**Novembre** Locomotive diesel SNCB prototype 5001 en livrée bleue.

**Décembre** Rame électrique CFF RABe 1055 le long du lac Léman

Le calendrier Loco est disponible au prix de 11,00 € + 3,70 € de port =

**14,70 €**

(envoi en Europe : verser 19,00 € port compris).

Pour commander, faites un versement de la somme correspondante à notre compte **001-0643004-67** de GTF-Distribution, BP 191, 4000 Liège 1.

De l'étranger, versez la somme à notre compte IBAN BE 60 0000 8966 4170 - code BIC BPOTBEB1 de GTF asbl. Majorez dans ce cas votre paiement de 2,50 € (frais bancaires).

**Indiquez toujours en communication le code-article : « 682 »**

---

### Petites annonces - espace réservé aux membres GTF

- CÈDE collection de la revue « *Trans-fer* » n°51 (juin 1987) à 134. Prix à convenir. Contact : 071-77 39 50 ; 0476 66 88 08.
- CÈDE plusieurs années La Vie du Rail de 1986 à 2000 et les n°1 à 30 de Rail Passion. Proposition à faire. Contact : 087 22 69 39.



# LES TENANTS ET ABOUTISSANTS DE LA LIGNE LIÈGE-BRUXELLES



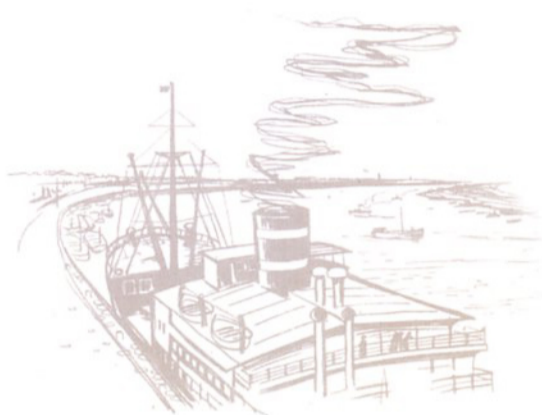
LONDRES  
Via  
DOUVRES

OSTENDE

LES bateaux rapides DOUVRES-OSTENDE (jusqu'à 5 par jour aux week-ends d'été, sans compter les dédoublements) ont débarqué 220.000 voyageurs en août 1955. Une grande partie de cette clientèle se dirige vers nos trains internationaux : Saphir, Nord-Express, Tauern-Express, Kärnten-Express, Oostende-Wien-Express, Jugoslavia-Express, Steiermark et Tyrol-Express qui tous empruntent l'axe OSTENDE-COLOGNE vers l'Allemagne, la Scandinavie, l'Autriche, les Balkans ou l'Europe Orientale. Ces trains bénéficient, du fait de l'électrification de BRUXELLES-LIEGE, d'une réduction de 20 minutes du temps de parcours. Chaque étape de la modernisation de notre réseau apporte une nouvelle accélération et ainsi se poursuit sans relâche, la lutte contre le temps. En 1900 il fallait 7 heures pour aller d'OSTENDE à COLOGNE. En 1955, il ne faut plus que quatre heures 20 minutes.

BRUGES

GAND



ANVERS

Pays-Bas  
AMSTERDAM

PARIS

BRUXELLES

MALINES

LOUVAIN

L'EQUIPEMENT technique de BRUXELLES-LIEGE a été entièrement modernisé à l'occasion de l'électrification de la ligne. La voie a été renouvelée : elle permet maintenant la circulation à 140 km/heure. Sur certains tronçons ont été posés des rails longs sans joints, ce qui supprime les chocs et améliore le roulement.

La signalisation lumineuse a été généralisée. Elle est en outre automatique sur les sections BRUXELLES-LOUVAIN et ANS-LIEGE.

En même temps, des automotrices nouvelles, insonorisées, mieux suspendues, munies du dernier confort, sont mises en service. D'abord circuleront les rames 120 km/h destinées en principe aux services omnibus, ensuite des rames à 140 km/h.

La traction électrique exerce sur la desserte de la ligne des répercussions profondes :

- augmentation sensible de la vitesse et de la fréquence des dessertes avec cadencement des horaires ;
- toutes les heures, BRUXELLES-LIEGE, en une heure par train direct. Arrêt à LOUVAIN aux heures creuses ;
- toutes les heures BRUXELLES-LIEGE en semi-direct (trajet 1 h. 15). LOUVAIN à 25 minutes, TIRLEMONT à 40 minutes du centre de BRUXELLES ;
- LIEGE-OSTENDE en deux heures et demie, les trains directs LIEGE-BRUXELLES étant prolongés jusqu'à OSTENDE (et vice-versa).

BRUXELLES-LIEGE est, après BRUXELLES-OSTENDE, le second élément électrifié du grand itinéraire qui relie deux pôles mondiaux d'activité économique : d'une part LONDRES et ses sept millions d'habitants, d'autre part COLOGNE, port rhénan, et accès vers la RUHR et sa puissante industrie.

LA section LOUVAIN-LIEGE (70 km) et la dérivation LOUVAIN-MALINES font partie de la grande voie d'acheminement des produits de l'industrie liégeoise vers le port d'ANVERS, d'où ils sont distribués dans le monde entier. Au début de 1956, cet itinéraire sera complètement électrifié.

Du point de vue du trafic voyageurs, LOUVAIN-MALINES établira une seconde relation entre LIEGE et le service électrique intensif BRUXELLES-ANVERS.

Namur, Charleroi,  
Mons, Tournai,  
PARIS

LIÈGE

Pays-Bas  
AMSTERDAM

LUXEMBOURG  
Est Français, Suisse

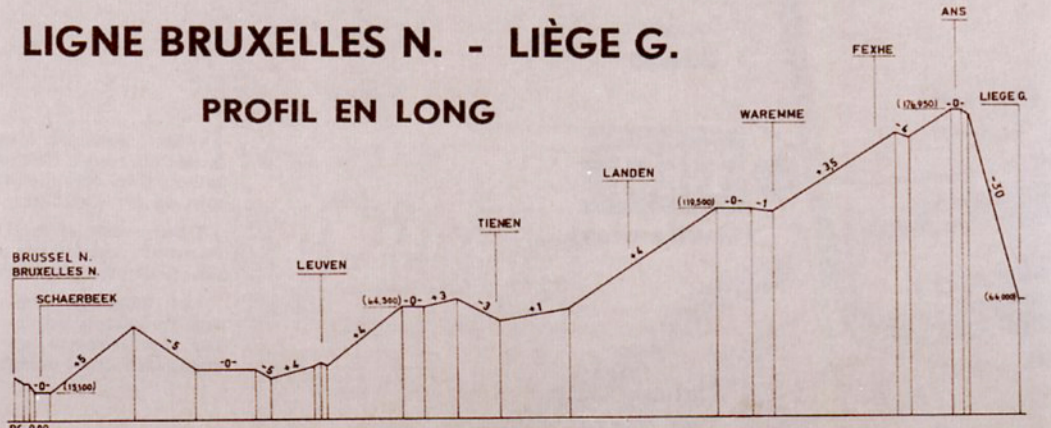


VERVIERS

COLOGNE  
RUHR

## LIGNE BRUXELLES N. - LIÈGE G.

### PROFIL EN LONG





# BRUXELLES-LIÈGE ÉLECTRIFIÉ

OSTENDE ← ALOST

BRUXELLES

JONCTION

(Midi)

(Nord)

36.000 V.

3.000 V.

Schaerbeek

**A** la sortie de BRUXELLES, la ligne longe la grande gare de formation de SCHAERBEEK dans laquelle 3.000 wagons sont triés chaque jour.

**B** RUXELLES-LIEGE est une des premières lignes du réseau belge. 50.000 voyageurs y passent chaque jour ainsi que 20.000 tonnes de marchandises.

D'un développement de 100 km, elle relie la capitale (1 million d'habitants) au bassin minier et industriel liégeois (450.000 habitants).

**Z**ONE que l'électrification et la proximité de la capitale promettent à une rapide urbanisation. LOUVAIN est le terminus du service omnibus cadencé de grande banlieue ALOST-BRUXELLES-LOUVAIN.

**L**OUVAIN (80.000 habitants) est atteinte en 20 minutes à partir de Bruxelles-Nord. Cette agglomération fournit un courant régulier de voyageurs allant au travail dans la capitale.

Ville universitaire depuis 1425 LOUVAIN est le centre de déplacements massifs d'étudiants.

L'ancienne gare de LOUVAIN a été profondément modernisée, les nouvelles installations sont conçues en fonction des possibilités de la traction électrique et des exigences croissantes du public.

70.000 V.

3.000 V.

LOUVAIN

Malines

**L** A liaison avec Malines sera électrifiée au début de 1956.

Aarschot

TIRLEMONT

**T**IRLEMONT (25.000 habitants), Centre de l'industrie sucrière en Belgique. Raffinerie de renommée mondiale.

Diest  
Tongres  
Hasselt

Namur  
Gembloux

13 km.

Namur  
Gembloux

70.000 V.

3.000 V.

LANDEN

Tongres  
Hasselt

ZOUTLEEUW

**L**ANDEN, gros bourg agricole, est un nœud ferroviaire drainant un flux de travailleurs vers le bassin liégeois.

Les lignes aboutissantes sont desservies par des trains en correspondance avec le service électrique de la grande artère.

Autorail LANDEN-HASSELLT toutes les deux heures, alternativement semi-direct et omnibus.

Autorail LANDEN-STATTE, de deux en deux heures.

Trains LANDEN-GEMBOUX.

**W**AREMME, localité agricole, centre d'autobus.

Terminus d'un service cadencé de trains omnibus desservant la grande banlieue liégeoise.

Pour en faire le terminus d'un service de trains de banlieue fréquent, on a profondément remanié les installations de la gare. A cette occasion plusieurs passages à niveau ont été supprimés et remplacés par des ouvrages d'art.

WAREMME

**L**A gare de formation de VOROUX-GOREUX se partage avec KINKEMPOIS, ANGLEUR et BRESSOUX le triage des trains de toute la région liégeoise. Cette gare a été reliée avec la vallée de la Meuse par une ligne installée à flanc de coteau et d'une pente beaucoup plus douce (10 mm par mètre au lieu de 33) que la ligne principale qui rejoint directement LIEGE via ANS.

Les trains lourds de marchandises la parcourent plus aisément et de la sorte les trafics voyageurs et marchandises ont été séparés sur cette partie difficile du parcours.

70.000 V.

3.000 V.

VOROUX-GOREUX

**A**NS, la ligne ferrée a atteint progressivement l'altitude de 180 m. et pénètre dans la zone des charbonnages liégeois.

En même temps elle atteint le bord de la cuvette de la Meuse à l'endroit même où en 1838, les constructeurs ont été arrêtés par la dénivellation de 120 m. qui les séparait du fond de la vallée. Il a fallu 4 ans pour construire la ligne de 6,1 km (1838-1842) dont la pente exceptionnelle (jusqu'à 33 mm par mètre) dépasse celle des rampes du St Gothard (28 mm par mètre seulement).

La traction électrique fait gagner 8 minutes par rapport à la traction vapeur, à la montée des plans inclinés.

ANS

Tongres  
Hasselt

Namur, Charleroi,  
Mons, Tournai

LIEGE  
(Guillemins)

**L**IEGE avec ses 450.000 habitants est un centre charbonnier et métallurgique déjà desservi par chemin de fer dès 1842.

Centre d'art et de vie universitaire, centre touristique et aussi porte des Ardennes liégeoises.

Les vives agglomérations se traduisent par des mouvements intenses de voyageurs et de marchandises.

**L**e service des lignes non électrifiées aboutissant à LIEGE a été adapté aux horaires du service électrique BRUXELLES-LIEGE :

— un train par heure entre LIEGE et HERBESTAL, (aux heures de pointe, deux trains par heure);

— un autorail direct reliant MAAS-TRICHT-VISE-LIEGE toutes les deux heures environ;

— les trains de l'artère CHARLE-ROI-NAMUR desservant LIEGE-GUILLEMINS.

— services d'autorails et de trains lourds en correspondance des lignes de Tongres, de l'Ambève, de l'Ourthe et du plateau de Herve.

Indépendamment du service horaire Liège-Herbestal, en correspondance avec les trains électriques, 9 trains directs dans chaque sens relient VERVIERS à BRUXELLES.

La gare de LIEGE-GUILLEMINS est en voie de complète transformation, neuf voies à quai principales au lieu de cinq, trois couloirs sous voies au lieu de deux. Des escaliers roulants donneront accès aux quais, lesquels seront surélevés. Bientôt un bâtiment moderne fera de LIEGE-GUILLEMINS la grande gare à voyageurs que réclame un centre de l'importance de LIEGE.

Marloie, Jemelle  
Malmédyl Gouvy  
Luxembourg

Spa  
VERVIERS

Visé  
Plateau de Herve