

145 Novembre  
2 0 0 7

Périodique trimestriel  
30<sup>ème</sup> année

BELGIQUE-BELGIË  
P.P.  
LIEGE X  
9/406  
P701259



# transfer

GTF asbl - Rue Richard Heintz , 9 , bte 3 - B-4020 Liège

N° aut. fermeture 9/16

Bureau de Dépôt: Liège X  
7€

Premiers essais de circulation sur la ligne à grande vitesse n°3 Chênée – bifurcation Hammerbrücke.....	3
Travaux du « Buschtunnel », en Allemagne, au bout de la ligne 37.....	9
Des automotrices doubles SNCB transformées en « CityRail ».....	13
Rénovation des voitures M5.....	17
Liège-Guillemins (suite).....	18
France/tramways – nouvelles des réseaux – suite 3.....	26
Quand la SNCB s'invente des automotrices : « Locomotive série 27 + rame réversible M6 ».....	54
Inconscience, incompétence... ou les deux ; le sort de l'atelier de traction de Schaerbeek.....	58
Le Traffic Control d'Infrabel.....	62
En autorail Picasso dans la vallée de l'AA.....	64
En autorail « Picasso » dans les Ardennes Françaises.....	65
Une réserve « royale » pour le MTUB !.....	66
L'aspect de la signalisation lumineuse luxembourgeoise.....	70
Adieu, Robert !.....	72
Coup d'œil dans le rétroviseur.....	72

## Colophon

**Rédaction:** H. Arden, J. Braive, W. Brock, M. Demoulin, C. Dosogne, J. Evrard, J. Ferrière, H. Groteclaes, J. Laterre, P. Lemja, R. Marganne, Ch.-L. Mayer, J. Perenon, A. Spailier, D. Stas, C. van de Voorde.

**Iconographie:** W. Brock, C. Dosogne, J. Evrard, A. Ferrière, M. Grieten, J.-P. Joly, R. Marganne, Ch.-L. Mayer, J. Perenon, A. Spailier, C. van de Voorde

**Coordination :** R. Marganne

**Tirage :** 1100 ex

*trans-fer* est un périodique trimestriel édité par le  
**Groupement belge pour la promotion et l'exploitation touristique du Transport Ferroviaire - GTF asbl**

RPM Liège - TVA: BE 0 415 055 476

*Nos adresses de contact :*

- toute correspondance d'ordre général peut être envoyée à notre adresse postale :  
 GTF asbl - Rue Richard Heintz, 9 BTE 3 – B – 4020-LIÈGE
- administration / tarifs / commandes librairies: → par e-mail à : [exploitation.gtf@skynet.be](mailto:exploitation.gtf@skynet.be)
  - affiliations / cotisations / inscriptions à nos activités / changements d'adresse :  
 → par e-mail à : [gtf.laterre@skynet.be](mailto:gtf.laterre@skynet.be) → ou par fax (avant 21h) + 32 71 51 66 03.  
 → ou par courrier à : GTF ASBL - SECRETARIAT - C/O JEAN LATERRE  
 68, RUE DE MARCHIENNE - B - 6110 – MONTIGNY-LE-TILLEUL
- toute correspondance relative à *trans-fer* : → par E-mail à : [trans-fer@teledisnet.be](mailto:trans-fer@teledisnet.be)

Le site Internet du GTF asbl : <http://www.gtf.be>

Imprimé en Belgique - Dépôt légal à la parution  
 Éditeur responsable : R. Marganne, rue Ambiorix, 75 - B - 4000 – LIÈGE

# Premiers essais de circulation sur la ligne à grande vitesse n°3

## Chênée – bifurcation Hammerbrücke

Selon les procédures européennes, une ligne nouvelle doit être homologuée par un organisme indépendant avant sa mise à disposition de parcours commerciaux.

L'homologation de la LGV 3 Chênée – bifurcation Prester (Hammerbrücke) doit intervenir après une campagne d'essais en ligne, qui a eu lieu du 1<sup>er</sup> au 19 octobre 2007.

A cet effet, la rame TGV *Thalys* 4303 a été équipée des instruments de mesure adéquats et a circulé intensivement du 1<sup>er</sup> au 19 octobre entre Liège-Guillemins et Aachen Hbf, via la ligne nouvelle. La rame TGV 4306 était aussi mise à disposition pour procéder à des croisements (notamment dans le tunnel de Soumagne) ou des parcours en unité multiple sur la ligne nouvelle.

Tout a été testé, pour des circulations progressives jusqu'à la vitesse maximale prévue sur la ligne (250 km/h), à l'exception notable du système de signalisation ETCS<sup>1</sup> (voir à ce sujet trans-fer 143).

Parmi les éléments qui ont été testés, notons : le comportement de la voie aux différentes vitesses, la déformation des grands viaducs au passage de la rame à grande vitesse, le comportement de la caténaire, le bruit et les vibrations aux abords de la voie. Le tunnel de Soumagne a été l'objet d'une attention particulière, notamment au niveau des pressions et surpressions (effets de piston par exemple) au passage d'une rame à grande vitesse et en cas de croisement. La signalisation classique et latérale placée à l'entrée et à la sortie de la LGV 3 (à Chênée et à la bifurcation de Prester/Hammerbrücke) a été testée, de même que l'équipement GSM-R.

Les essais ont été effectués par la firme française *Eurailtest* (émanation de la SNCF et de la RATP) pour le compte d'*Infrabel*, de *B-Holding*, en présence de l'organisme de certification indépendant *Belgorail* et de représentants du *Service Public Fédéral Mobilité et Transports*.

---

<sup>1</sup> - pour mémoire, l'ETCS est l'abréviation anglaise du « système européen de contrôle des trains », qui doit permettre à la fois de transmettre au conducteur les informations sur la vitesse maximale autorisée de son train à l'endroit où il se trouve et de contrôler en permanence le respect de ces informations. Un ordinateur embarqué sur la rame (*Thalys* ou ICE 3) compare la vitesse réelle du train et la vitesse maximale admise et provoque le freinage automatique du train en cas de non respect de la consigne. C'est le niveau 2 de l'ETCS qui doit être installé sur la LGV 3 (Chênée – Y Prester) et LGV 4 (Anvers – frontière néerlandaise) : la transmission des informations de sécurité y a lieu par radio (système GSM-R), puisqu'il est admis que l'observation de la signalisation latérale n'est plus possible par le conducteur lorsque le train roule à une vitesse supérieure à 160 km/h.



Premières circulations d'essai sur la LGV 3





Premières circulations d'essai sur la LGV 3'



*NDLR* : Tout cela est bien beau, mais pour la date d'ouverture de la LGV 3 au service commercial, on est toujours dans le cirage, tant que le système de signalisation ETCS n'a pas été testé et que les TGV Thalys et ICE 3 aptes à circuler sur cette ligne n'en sont pas équipés... Il conviendrait, à notre sens, de faire preuve d'imagination et de réalisme. Pourquoi ne pas permettre temporairement et dès le changement d'horaires du 9 décembre prochain, la circulation des TGV Thalys et ICE, un par un, sur cette ligne à grande vitesse, en y organisant une seule section de block. Cette disposition – et une limitation de la vitesse à 160 km/h – présente sans doute toutes les garanties de sécurité d'exploitation. Conserver de telles lignes inexploitées sous divers motifs n'est pas sain...et est un fameux gaspillage au regard des budgets qui y ont été investis.

Entre-temps, grâce à nos membres et amis Willy Brock, Jean Evrard et Hubert Groteclaes, le GTF asbl était présent sur place pour les toutes premières circulations TGV sur la ligne nouvelle n°4 Chênée – Y Hammerbrücke. Découvrons le reportage photographique qu'ils nous offrent : il figure en page de couverture avant et en pages 4 et 5 ci-avant.

## **Légendes** (rédigées par W. Brock)

### **Photos de couverture avant**

↖ **Le tout premier parcours d'essais d'homologation de la L3** : le 01/10/2007 à 09h26, la rame Thalys PBKA 4303 « instrumentée », franchit à Chênée les premiers mètres de la LGV3 en direction du tunnel de Soumagne et jusqu'à Y-Hammerbrücke (photo J. Evrard)

↙ Le 03/10/2007, la même rame vient de franchir le viaduc de José (Herve) et descend vers la tranchée couverte TC 6443 - sous la rue d'Ensival - en direction du tunnel de Soumagne et Chênée (photo J. Evrard).

**Page 4 ↑** : Le 03/10/2007, la rame d'essais d'homologation Thalys PBKA 4303 revient à contre-voie de la Hammerbrücke et franchit le viaduc de José (Herve) établi à côté de l'autoroute E40 (photo J. Evrard).

**Page 4 ↓** : le 18/10/07, à la BK 116, deux rames couplées à José (Herve) (photo J. Evrard)

**Page 5 ↑** : le 05/10/07, la rame d'essais sur le viaduc de Prester – la bifurcation de la Hammerbrücke se trouve à droite de la photo (photo H. Groteclaes).

**Page 5 ↓** : le 05/10/07, la rame d'essais au droit des installations de changement de tension d'alimentation, situées entre le viaduc de Prester et la Hammerbrücke ; pour rappel, la ligne 37 est électrifiée en 3 kV courant continu jusqu'à et y compris Aachen Hbf (gare bicourant commutable), tandis que la LGV 3 est alimentée en 25 kV 50 Hz (photo H. Groteclaes).

🌀 **Se glisse, dans ce « festival » Thalys, une vieille AM sur un Aachen-Liège.** Appréciez le contraste avec ces vieux engins affectés à une relation internationale de proximité, comparés au *CityRail* égaré à Chênée sur un L vers Verviers-Central : **page 7 ↗** le 01/10/07, la motrice *CityRail* 975 « en villégiature » sur la L37 au PANG de Chênée, couplée avec une « trottinette » AM classique, assure un train L en direction de Verviers-Central. On distingue à l'extrême-droite les premiers mètres des voies de la L3 et celles de la base-travaux subsistant en voies de service ; **page 7 ↘** le 03/10/2007, l'AM 161 assurant l'IR 5033 revient d'Aachen Hbf et passe à la borne frontière en franchissant les derniers mètres des voies du réseau de la DB (photos W. Brock).





### Le Buschtunnel (tunnel du « buisson »)

↑ Sur cette photo de l'entrée Sud (côté Belgique) du **Buschtunnel**, on distingue : à gauche, l'ancien ouvrage exploité depuis plusieurs années à voie unique (voie de gauche) car il subit de graves infiltrations d'eau. Dans le cadre des travaux de construction du second pertuis, le saut-de-mouton qui permettait le changement de sens de circulation a été supprimé car il devenait inutile puisque les trains rouleront à gauche jusqu'en gare de Aachen Hbf. L'approche du tunnel se fait donc temporairement à voie unique tant du côté belge, et pour cause, que du côté allemand. Une liaison permet aux trains venant de Welkenraedt d'accéder à la seule voie demeurant en service dans le pertuis.

Le nouveau tunnel situé 25 mètres à droite du premier, dont le gros œuvre est quasiment achevé, sera équipé d'une voie unique. Il aura 711 mètres de long, contre 691 mètres pour l'actuel.

Lorsqu'il sera mis en service - comme programmé pour fin 2007 - la DB procédera à la réfection de l'ancien pertuis : on devrait y aménager une sorte de "cintre" intérieur, qui diminuera d'autant son gabarit. Par conséquent, ensuite, il ne livrera plus passage qu'à une seule voie, dans le sens Belgique - Allemagne.

Devant l'entrée du nouveau pertuis, on remarque l'assiette des futures voies et, à gauche du site des travaux, on aperçoit l'amorce de l'ancienne voie du sens Aachen > Liège aujourd'hui défermée.

#### Dernière minute

Le point d'arrêt de **HERGENRATH** (*dernier village belge avant la frontière allemande*) sera bien rouvert au changement d'horaires du 9 décembre prochain. Les travaux (deux quais et un parking), adjugés à la firme Bodarwé de Malmédy, étaient bien avancés à la mi-novembre. Il sera desservi par les trains IR q. (H. Groteclaes)

## Travaux du « Buschtunnel » en Allemagne, au bout de la ligne 37

Rappelons d'abord qu'au-delà de la bifurcation Hammerbrücke, les TGV Thalys et autres ICE de l'axe Bruxelles – Cologne, empruntent l'ancienne ligne « classique » n°37 jusqu'à Aachen Hbf. Côté belge, cette portion de la ligne 37 a été mise à niveau fin des années nonante : le travail le plus remarquable fut le renouvellement complet de la Hammerbrücke. Mais il y eut aussi la rectification du profil de la voie, et des travaux à l'alimentation électrique de la ligne (les deux voies sont désormais alimentées séparément, et une nouvelle sous-station 3 kV a été érigée, juste à la frontière belge, pour renforcer l'alimentation jusqu'à Aachen Hbf). Il a en effet été décidé, après bien des palabres, de conserver l'alimentation de la ligne 37 en 3 kV continu en territoire allemand jusqu'à Aachen Hbf, ainsi que la configuration électrique d'Aachen Hbf en gare bicourant commutable qui avait été montée en 1966 lors de l'électrification de la ligne. Dans le futur, tous les trains internationaux continueront à faire arrêt à Aachen Hbf : le conducteur profite de cet arrêt pour modifier l'alimentation électrique de la rame, puisque la ligne Aachen Hbf – Köln Hbf est électrifiée en courant alternatif monophasé 15 kV 16 2/3 Hz.

Au bout de la ligne 37, au-delà de la frontière d'Etat belgo-allemande, la DB a décidé, après bien de atermoiements, de mettre à niveau « sa portion de ligne » de quelque 5 kilomètres de long, jusqu'à Aachen Hbf.

Il y avait du travail : dès la frontière géographique franchie, se trouvait en effet un saut-de-mouton permettant l'inversion du sens de circulation : sur le réseau SNCB, on roule à gauche, tandis qu'en Allemagne, on roule à droite. Ce saut-de-mouton avait été aménagé lors de l'électrification de la ligne, en 1966, en réutilisant les installations de l'ancienne bifurcation permettant à la défunte ligne 24 A Bifurcation Aachen Süd – Bifurcation Geultal (à la sortie du viaduc de Moresnet) de se détacher de la ligne 37. Ce saut-de-mouton, source de ralentissements, a été supprimé. Les trains rouleront donc désormais à gauche en territoire allemand jusqu'à Aachen Hbf.

Il y avait aussi le problème du Buschtunnel, (« tunnel du buisson »), en très mauvais état à cause notamment d'infiltrations d'eau. Alors que la DB avait en son temps envisagé de ne les entreprendre que plus tard, le percement d'un second tunnel a finalement été entrepris sous la colline séparant la ville d'Aachen et la Belgique, ligne de partage des eaux entre les bassins du Rhin et de la Meuse. Ce nouveau tunnel, creusé parallèlement à l'ancien, est à simple voie. Les travaux commencés en septembre 2004 sont à présent menés à un bon rythme. Les trains y passeront dans les deux sens dès cet hiver 2007-2008 ; les entreprises chemiseront alors l'ancien tunnel, et rétabliront la double voie, l'une dans l'ancien tunnel, l'autre dans le nouveau, d'ici deux ans.

Quant aux voies de garage électrifiées d'Aachen Süd, à la sortie nord du Buschtunnel, sans utilité aujourd'hui, elles sont progressivement démontées.

On a aussi appris que les chemins de fer allemands ont enfin décidé la mise à niveau, à l'horizon 2010, de la ligne principale entre Aachen Hbf et Düren, afin d'y augmenter la vitesse des trains, actuellement limitée à 140 km/h. Au-delà de Düren jusqu'à Köln Hbf, tout a été modernisé en même temps que la mise en service d'une ligne S-Bahn, et les ICE 3 roulent désormais à 250 km/h...



↖ passage à vitesse (très réduite : 40 km/h) venant de Liège-Guillemins d'une rame Thalys assurant le train n° 9417 sur la seule voie demeurant en service après le démontage de celle qui faisait saut-de-mouton pour permettre le changement de sens de circulation et dont on aperçoit le passage supérieur au centre de la photo ainsi qu'à droite, l'assiette déterrée. À gauche de la voie subsistante, on distingue bien l'emplacement des futures nouvelles doubles voies qui seront à terme parcourues à 160 km/h.

↙ À Ronheide (ex-Aachen-Süd), à la sortie du tunnel, côté allemand : passage d'une rame Thalys assurant le train n° 9433 vers Aachen Hbf et Köln Deutz, roulant actuellement sur voie unique jusqu'à proximité des installations d'Aachen Hbf.

↓ Au même endroit que ci-dessus, dans l'axe de l'assiette des futures voies : vue sur la sortie Nord des deux pertuis : le nouveau à gauche et l'ancien à droite.



### **Photos de la page 12 ci-après**

↑ évolution des travaux du Buschtunnel le 03.10.07 : la nouvelle voie, avec l'amorce de la jonction, était posée à l'entrée sud (côté Belgique) du nouveau pertuis du Buschtunnel.

↓ la rame Thalys d'essais de la LGV 3 passe au droit de la borne frontière belgo-allemande, à Hergenrath, au franchissement des derniers mètres de voies du réseau allemand (03.10.07)

**Textes** : Willy Brock / Roland Marganne - © **photos** : Willy Brock.



03.10.07 : Buschtunnel et frontière belgo-allemande (photos W. Brock)



# Des automotrices doubles SNCB transformées en « CityRail »

On sait que la SNCB poursuit actuellement un programme de rénovation complète des automotrices doubles des tranches 1970 à 1979 : on reconnaît les rames rénovées à leur nouvelle livrée gris – bleu – rouge remplaçant le « Bordeaux » de la fin des années septante.

L'idée est venue à la SNCB de modifier les plans de transformation des quarante automotrices doubles encore en version d'origine début 2007 afin de les adapter aux relations « CR » de l'étoile de Bruxelles.

Il s'agit en d'autres mots du service CityRail autour de Bruxelles, qui deviendra à terme le futur RER.

Malgré les incessants reports de la date de finalisation du RER (*Réseau Express Régional*) autour de Bruxelles, signe des atermoiements des hommes politiques en charge de ce dossier très important en termes de mobilité, la SNCB développe une sorte de « pis-aller » : le concept CityRail sur plusieurs des futures lignes RER, pour lesquelles un suivi particulier est réalisé en termes de ponctualité et de confort. Concrètement, les trains CityRail circulent aujourd'hui dans un rayon de 30 kilomètres autour de la capitale à raison d'un train toutes les heures pendant les heures creuses et de deux trains par heure pendant les heures de pointe. L'objectif est d'offrir progressivement deux trains par heure sur l'ensemble des relations CityRail chaque jour ouvrable entre 6h et 20h.

Relations CityRail actuelles (CR)
CityRail 1 : Aalst - Bruxelles - Braine l'Alleud
CityRail 2 : Geraardsbergen - Bruxelles - Dendermonde
CityRail 3 : Nivelles - Bruxelles - Louvain-la-Neuve (Université)
CityRail 4 : Zottegem / Geraardsbergen - Denderleeuw - Bruxelles
CityRail 5 : Aalst - Denderleeuw - Bruxelles
CityRail 6 : Braine le Comte - Bruxelles - Leuven

A l'origine, la SNCB engageait systématiquement des automotrices doubles rénovées sur ces relations.

Dans le but d'accroître l'identité du label « CityRail », la SNCB a décidé au début 2006 de lui dédier un matériel spécifique, sans attendre la commande du futur matériel RER, pour laquelle aucune date n'est encore connue à ce jour...

Début 2007, l'automotrice double 707 a été transformée par l'atelier de Malines afin de servir de prototype.

Outre une livrée spécifique « CityRail » à base de bleu (notamment sur les faces d'extrémité), gris et rouge, cette automotrice a reçu un aménagement intérieur modifié afin de pouvoir transporter un maximum de voyageurs : les sièges ont été remplacés

par des strapontins longitudinaux relevables dans les deux compartiments de 2<sup>ème</sup> classe jouxtant l'articulation de l'automotrice, tandis que des mains courantes ont été ajoutées dans ces compartiments. Un espace multifonctionnel a ainsi été créé, permettant l'embarquement des vélos, des chaises roulantes, des poussettes d'enfants ou des bagages volumineux. En matière de confort encore, et pour la petite histoire..., il est prévu d'installer un sèche-mains automatique dans les toilettes !

De plus, un « *Système Information Voyageurs* » (SIV) a été installé<sup>2</sup> : piloté par un ordinateur de bord, il se présente sous la forme de petits écrans digitaux placés à l'intérieur et à l'extérieur des voitures, qui affichent les destinations et les arrêts prévus sur le parcours du train.. Il permet de renforcer l'identification du train et le service au client (affichage de la gare d'origine et de destination, du prochain arrêt, d'informations et de conseils à la clientèle....).

Quinze afficheurs lumineux de destination ont donc été installés dans ce cadre : huit extérieurs sur la partie supérieure de certaines fenêtres, cinq à l'intérieur des compartiments, et les deux derniers sur les deux faces frontales de l'automotrice : ces derniers, situés au dessus de la porte d'intercirculation, sont néanmoins plus petits, et permettent uniquement l'affichage du n° du service CR, lorsque celui-ci sera attribué dans les horaires. Pour la partie électrique, le groupe moteur-alternateur basse tension a été remplacé par un convertisseur statique.

Les autres mesures qui avaient été décidées lors de la mise en route du programme de rénovation des autres automotrices doubles classiques restent appliquées : nouvelles fenêtres, allongement d'un des deux postes de conduite, chauffage et ventilation par air pulsé, installation d'une sonorisation permettant des messages de l'accompagnateur du train, nouveaux sièges, toilettes fonctionnant en circuit fermé, éclairage revu, révision complète de la motorisation et du câblage...

La première rame CityRail a été mise en circulation le lundi 12 février 2007 sur la relation Braine-le-Comte – Bruxelles – Louvain. Le programme de rénovation est réparti sur deux ans.

A terme, 40 automotrices (prises parmi les AM 70, 73 et 74 non encore modernisées) devraient ainsi être transformées et affectées exclusivement aux relations CityRail.

Pour les différencier des autres automotrices, elles ont été (ou seront) dotées d'un nouveau numéro matricule compris entre « 960 » et « 999 ».

Entre-temps, au hasard des roulements, on les rencontre... sur tout le réseau (voyez *ci-dessus* page 7 à... *Chênée*).

Voici le tableau de correspondance entre les anciens et nouveaux numéros de ce nouveau genre d'automotrices.

---

<sup>2</sup> - ce système équipe déjà le matériel le plus récent de la SNCB : voitures I 11 ou M6 (à deux étages), automotrices triples tranche 1996 (série 440 et suivantes et 500 et suivantes).



***Automotrices « CityRail » en ligne***

- ↑ automotrice 977 à Bruxelles-Midi le 18.08.07 (photo C. Dosogne)  
 ↓ automotrices de trois générations en gare d'Ottignies les 18.05.07  
 (photo J.-P. Joly) : AM 168 assurant le train L Wavre – Namur, AM 978  
*CityRail* assurant le train L Louvain-la-Neuve-Université – Leuven,  
 automotrices *Break* 382 + 306 + 370 assurant l'IC à tranches  
 Bruxelles-Midi – Liège-Liers/Dinant

Nouveau n° AM	Ancien n°AM	Tranche
960	665	AM 70
961	666	AM 70
962	667	AM 70
963	668	AM 70
964	669	AM 70
965	670	AM 70
966	671	AM 70
967	673	AM 70
968	674	AM 70
969	675	AM 70
970	676	AM 70
971	677	AM 73
972	678	AM 73
973	679	AM 73
974	680	AM 73
975	681	AM 73
976	682	AM 73
977	683	AM 73
978	707	AM 74
979	708	AM 74
980	710	AM 74
981	711	AM 74
982	712	AM 74
983	713	AM 74
984	714	AM 74
985	715	AM 74
986	717	AM 74
987	718	AM 74
988	719	AM 74
989	720	AM 74
990	721	AM 74
991	722	AM 74
992	723	AM 74
993	724	AM 74
994	725	AM 74
995	726	AM 74
996	727	AM 74
997	728	AM 74
998	729	AM 74
999	730	AM 74

*NDLR : on notera que cette nouvelle transformation d'un matériel dont la conception remonte... à 1962, toute louable soit-elle, n'est qu'un pis-aller.*

*Ce matériel « CityRail » n'est pas vraiment adapté à une desserte suburbaine rapide : l'embranchement d'accès est beaucoup trop haut, les portes intérieures d'accès aux compartiments trop étroites (impossible de s'y faufiler par exemple avec une poussette nouveau modèle, ou a fortiori avec une chaise roulante pour personnes à mobilité réduite).*

*Par ailleurs, les performances techniques d'accélération et de freinage de ce matériel sont complètement dépassées et ne cadrent pas avec un service accéléré de type suburbain : il y a presque cinquante ans, ces automotrices sont été conçues pour assurer tous les services de la SNCB de l'époque, directs comme omnibus.*

*Bref, un nouveau gaspillage de temps, d'énergie et d'argent, alors que le cahier de charges et l'appel d'offres pour un matériel spécifique à la desserte future de type RER de Bruxelles traînent désespérément, tandis qu'Infrabel annonce par ailleurs n'être prête qu'en 2016 pour la mise en service d'un service RER digne de ce nom, assuré sur infrastructures spécifiques, séparées des autres courants de trafic.*

*Pour l'instant, la Capitale de l'Europe est au moins vingt-cinq ans en retard sur les réalisations étrangères de*

*type « RER » ou « S-Bahn », dont des pays comme la France, l'Allemagne ou la Suisse se sont dotés depuis belle lurette...*

R. Marganne

# Rénovation des voitures M5

Les 130 « M5 », des voitures et voitures-pilotes à deux niveaux, sont en cours de modernisation à Cuesmes (Mons) depuis ce mois d'octobre 2007. Quelque 40 voitures modernisées sortiront chaque année de Cuesmes.

Comme les futures M5M (pour « M5 Modernisées ») contiendront les mêmes matériaux que leurs descendantes, les voitures M6, elles se ressembleront très fort. La firme Bombardier, qui construit les voitures M6, a d'ailleurs été chargée de réaliser deux premiers prototypes et de transférer ses compétences aux agents de Cuesmes qui seront chargés d'assurer la modernisation.

C'est en effet l'atelier central de Cuesmes (Mons) de la SNCB qui est chargé de la rénovation des voitures à deux étages de type M5, conjointement à sa mission d'atelier d'entretien des wagons.

En janvier dernier, une maquette grandeur nature d'une voiture M5 rénovée a été acheminée à l'atelier de Cuesmes. De quoi, symboliquement, montrer que le personnel de Cuesmes serait bel et bien chargé de la modernisation des voitures à double niveau M5.

Les quatre prototypes suivants sont préparés par les agents de Cuesmes, sous supervision des techniciens de Bombardier.

## Voitures « M5M », au look « M6 »

Les futures voitures M5 modernisées (« M5M ») ressembleront donc très fort aux M6 : même design, même confort. Ainsi, les fenêtres coupées par une barre à hauteur des yeux, à l'étage supérieur, seront remplacées par des vitres cintrées d'une seule pièce. Les voitures M5 seront par ailleurs équipées d'un système d'information visuelle (SIV), d'espaces multifonctionnels, de toilettes modernes en circuit fermé : bref, même les coloris intérieurs rappelleront les voitures M6. A l'étage, sont prévues des prises de courant pour les ordinateurs portables, en 1<sup>ère</sup> classe.

Pour les 320 agents de Cuesmes, l'arrivée de cette mission est bienvenue. Elle confirme que l'atelier a encore de l'avenir. Elle constitue aussi un retour en arrière, car les agents les plus anciens doivent encore se souvenir qu'ils ont assuré l'entretien de voitures jusqu'en 1995. Notamment les M5 qu'ils vont maintenant moderniser. ...

Pour rappel, les voitures M5 avaient été construites en catastrophe dans les années 1980 sur des plans des voitures à deux étages de la SNCF (rames à deux niveaux de la banlieue parisienne). Elles furent mal accueillies dès le début par les navetteurs belges à qui elles avaient été dédiées : sièges peu confortables, absence d'espaces pour bagages, absence de portes intérieures entre la plate-forme et les compartiments, fonctionnement délicat du chauffage... et même de l'éclairage...

Bref, une rénovation bienvenue...

## Liège-Guillemins (suite)

Le 4 juin dernier – voir trans-fer 144 – le bâtiment de 1958 de la gare de Liège-Guillemins était définitivement désaffecté. Un bâtiment provisoire était mis en service à 300 mètres de là, à l'extrémité de la verrière « Calatrava » côté Meuse, afin d'assurer les services minimaux aux voyageurs en attendant la mise en service de l'édifice définitif, toujours programmée pour la fin de l'année prochaine.



**Le bâtiment de 1958 de Liège-Guillemins peu avant sa démolition  
(photo J. Kessen - 11.08.07)**

Le bâtiment de 1958 a d'abord été désamianté. Puis, la démolition proprement dite a démarré le 20 août dernier, en commençant par les éléments non structurels (façades vitrées avant et arrière). Puis, le 29 août, devant une foule nombreuse, alertée par les médias locaux, la structure en béton de l'ancien bâtiment – constituée en fait de trois parties, séparées par un joint de dilatation – a été attaquée à l'aide d'une boule de fonte de trois tonnes. En soirée, la toiture s'écroulait... comme prévu.

Les mois de septembre et octobre ont été mis à profit pour araser complètement le site : les déblais de l'ancien bâtiment ont été broyés sur place, puis triés : ils ont en fait servi d'éléments de remblai pour combler les vides laissés par le bâtiment détruit, et niveler le grill des voies côté Ans. En ce mois de novembre, ce travail de démolition se termine. Les entreprises devraient ensuite enchaîner leurs activités sur le site avec la préparation de l'assiette des futures voies 1 et 2, voies très attendues de réception du trafic rapide Bruxelles – Allemagne.

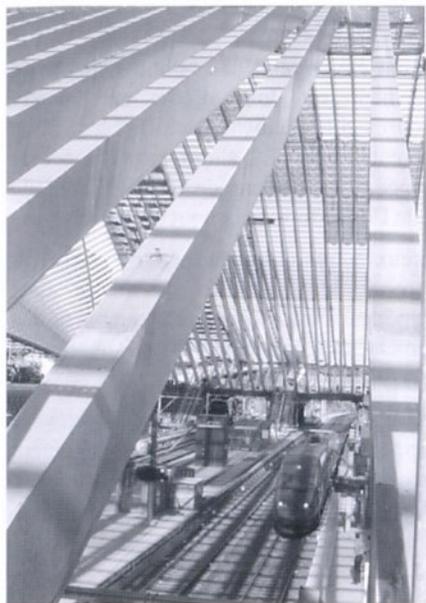


**Les installations provisoires de Liège-Guillemins, vues de la passerelle côté « Meuse » : à gauche, passage sur les futures voies 1 et 2 reliant le bâtiment provisoire et les quais, à droite, voies 3 et 4 (photo W. Brock – 09.07).**

Du côté du TEC, des quais provisoires ont été érigés à une bonne centaine de mètres de la gare provisoire ; l'aménagement est loin d'être un modèle d'intermodalité : signalisation déficiente, horaires difficilement déchiffrables, abris pour voyageurs étriqués et battus par tous les vents... Le TEC aurait, paraît-il, refusé d'installer une salle d'attente provisoire et fermée... pour raison de sécurité. Bref, de ce côté, tout est à revoir... dans la perspective de l'ouverture de la nouvelle gare.

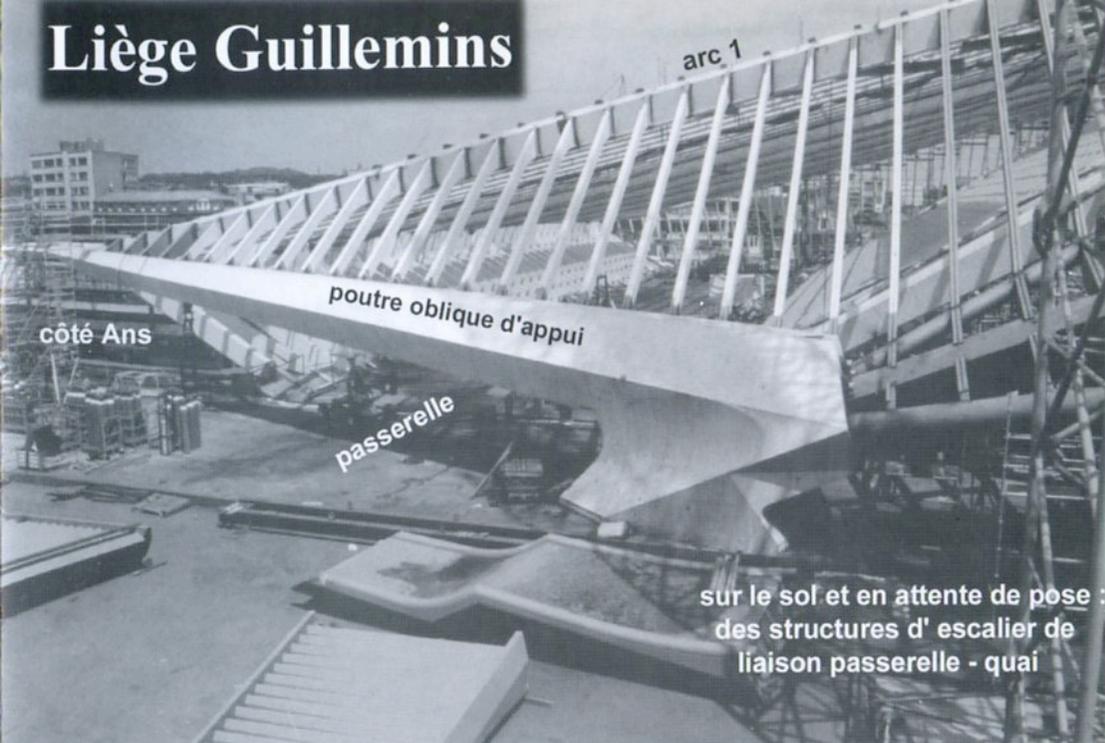
Pour la gare Calatrava, outre de nombreux autres corps de métier, les vitriers sont à l'œuvre afin d'installer la couverture de la verrière et de mettre ainsi définitivement les voyageurs à l'abri des intempéries. Parallèlement, l'équipement des passerelles en escalators et le parachèvement des installations commerciales souterraines se poursuivent.

Autre détail, les caténaires sous la verrière Calatrava ont été adaptées (relevées par rapport au niveau du sol) afin de pouvoir accueillir en gare, dès le changement d'horaires de décembre prochain, des voitures à deux niveaux de type « M6 », en composition réversible (*voir plus loin page 55*).



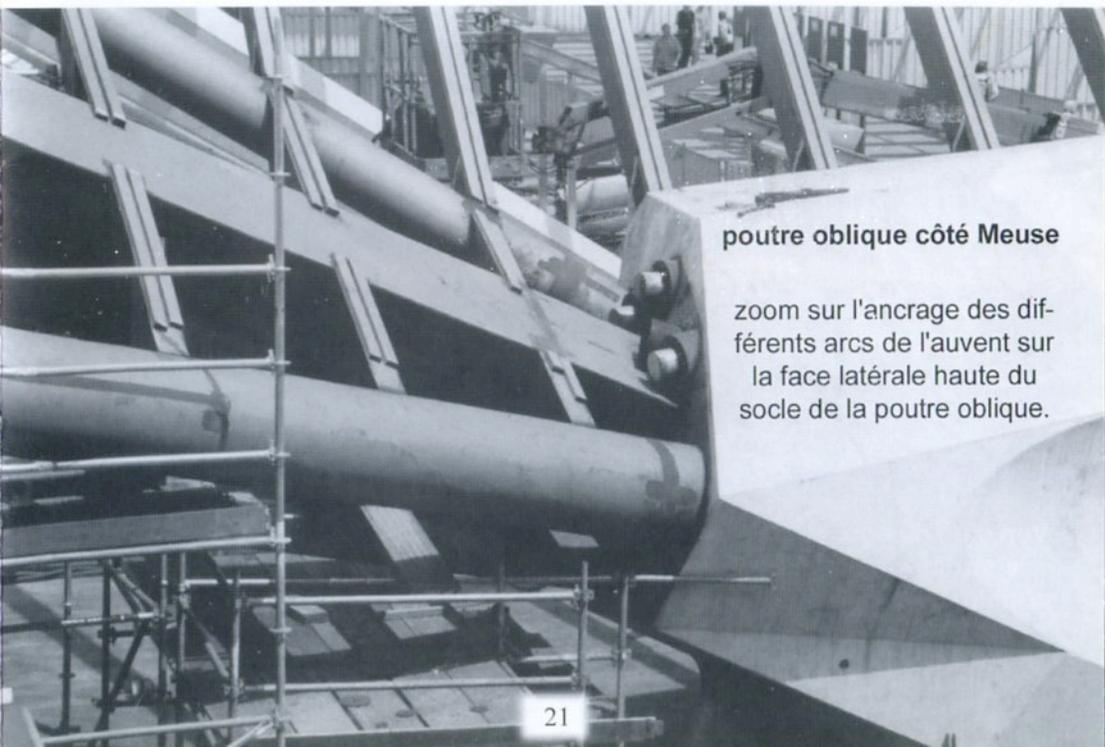
↖ Liège-Guillemins : les futures voies 1 et 2, temporairement en cul-de-sac : elles « traversent » en fait le bâtiment de 1958, aujourd'hui démolí. Deux « travelators » (tapis roulants), très appréciés par les voyageurs, encadrent celles-ci.

← La cathédrale de verre et d'acier, en cours de recouvrement par son vitrage, sous laquelle stationne un TGV Paris - Bruxelles - Cologne. Tout reste à parachever sur les quais : dallage définitif, mobilier urbain, et... disparition des poteaux caténaires actuels... (photos W. Brock - 09.07)



sur le sol et en attente de pose :  
des structures d'escalier de  
liaison passerelle - quai

## Toiture de la nouvelle gare : état d'avancement des travaux (15/07/2007) Détails de pose de l'auvent de la façade arrière



poutre oblique côté Meuse

zoom sur l'ancrage des dif-  
férents arcs de l'auvent sur  
la face latérale haute du  
socle de la poutre oblique.



Escalators d'accès  
passerelle supérieure - quai

L'IC A Liège - Ostende  
de 15h58 tracté par  
la 1341

### Nouvelle gare : détails intérieurs

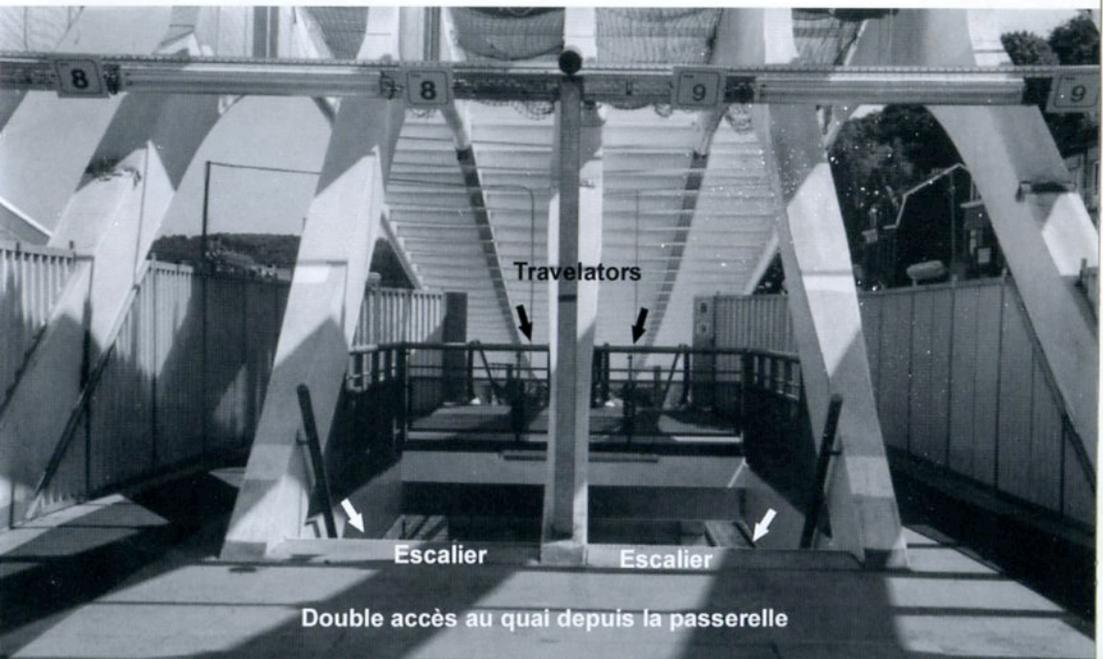


Vue d'un des dix quadripodes qui soutiennent  
la structure métallique passerelles + voûte  
principale. Le pied repose sur une base béton-  
née dans le quai et la passerelle est posée-  
soudée sur les extrémités hautes des 4 bras



L'enfilade intérieure de la passerelle vue depuis la façade arrière  
Dans la présentation définitive, les panneaux de sécurité latéraux  
auront disparu laissant encore plus d'ouverture en largeur.

### Nouvelle gare : passerelle et accès vers le quai Seule la passerelle côté Meuse est utilisable

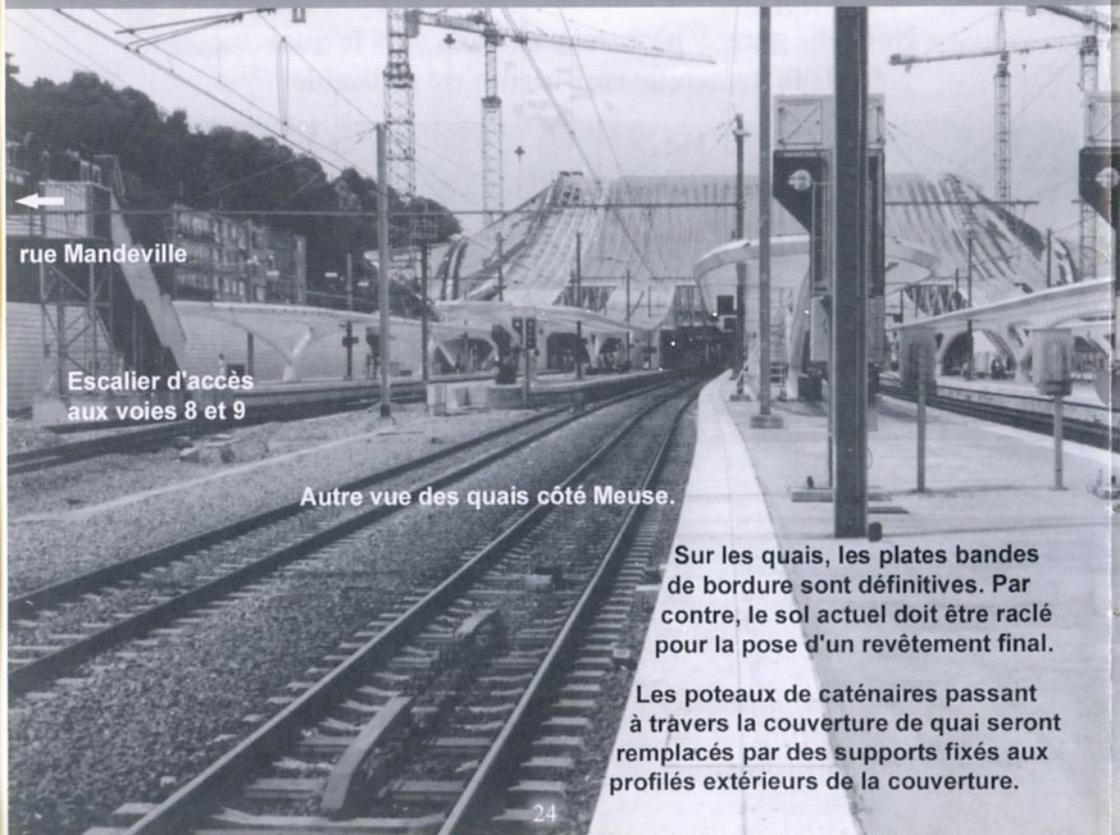


Double accès au quai depuis la passerelle



L'escalier passerelle-quai vu de plus près

Détails de construction de la nouvelle gare



rue Mandeville

Escalier d'accès  
aux voies 8 et 9

Autre vue des quais côté Meuse.

Sur les quais, les plates bandes de bordure sont définitives. Par contre, le sol actuel doit être raclé pour la pose d'un revêtement final.

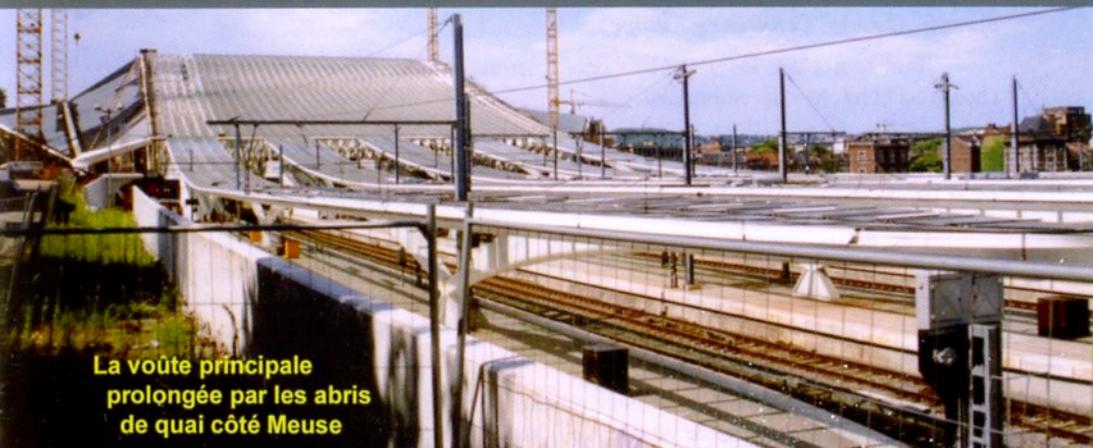
Les poteaux de caténaires passant à travers la couverture de quai seront remplacés par des supports fixés aux profilés extérieurs de la couverture.



Finition latérale côté Ans

L'auvent de façade arrière

La structure de la toiture est terminée. La voûte principale et les deux auvents attendent la pose des panneaux vitrés.



La voûte principale prolongée par les abris de quai côté Meuse



L'auvent de façade avant

Locaux provisoires de gestion de la gare

## La Suisse ferroviaire et l'Europe

### *Le tunnel de base du Lötschberg (34,6 km) est opérationnel*

La société ferroviaire privée **BLS AG** (Bern-Lötschberg-Simplon) avait chargé sa filiale **BLS AlpTransit** du percement et de l'équipement de ce tunnel. Le 15 juin 2007 le constructeur a remis officiellement l'ouvrage prêt pour l'exploitation à son commanditaire. Le lendemain, l'exploitant a mis à la disposition du public une série de navettes IC à deux niveaux qui ont emmené un grand nombre de voyageurs à la découverte du tunnel et ce à 160km/h.

Sous le slogan *Connecting Europe*, BLS AG présente son nouvel ouvrage ferroviaire imposant. Par cette première percée alpine des temps modernes, la Suisse ferroviaire donne à l'Europe des transports de nouvelles perspectives durables et écologiques tout en réduisant les temps de transit. Les aménagements de *RAIL 2000 (CH)*, avec maintenant le nouveau tunnel de base du *Lötschberg*, permettent un gain d'une heure sur la traversée du pays par l'axe *Bâle-Brig-Simplon*. L'Italie se rapproche des pays du nord de l'Europe : une réduction de temps équivaut à une réduction de distance. C'est le "*Connecting Europe*".

Tant le fret que les voyageurs bénéficieront de cette aubaine dès le passage à l'horaire d'hiver, le 9 décembre 2007.

Le tunnel du *Lötschberg* est le premier des trois projets de percées alpines. Il faudra cependant attendre 2017 avant de pouvoir traverser le nouveau *St Gotthard* (dont les chantiers sont déjà en cours) et plus encore pour le *Lyon-Turin*.

Ces délais donnent encore plus de poids et d'importance au sillon Bâle-Simplon. Les CFF ont compris avant tous, la nécessité absolue du transport des marchandises par le rail. Au travers de CFF Cargo, ils sont devenus le fondement d'un réseau fret opérationnel qui de l'Italie se ramifie progressivement et avec succès dans le nord-ouest de l'Europe.

Dans les aménagements de leur réseau, et malgré un relief difficile, les CFF n'ont pas oublié l'aspect grande vitesse. Le *Lötschberg* pourra être traversé à 250 km/h. Le nouveau *TGV Est* arrive déjà à *Bâle*. *Alstom* est en retard dans la livraison des rames POS. Dès que le parc aura atteint les prévisions, il devient plus qu'évident que des *Paris-Milan* verront le jour et de là, l'axe nord-sud *Bologne-Florence-Rome-Naples* et l'axe ouest-est *Gênes-Turin-Venise*.

Pour rappel, la Belgique fait partie de l'Europe et tout ce qui y évolue orientera son futur. Alors on peut s'étonner du mutisme total des médias belges à l'égard de cet événement important non seulement pour sa prouesse technologique mais surtout pour sa portée sur l'avenir des ports de la *Mer du Nord* et l'encombrement des routes et autoroutes par les poids lourds.

Dans son n° 146, *Trans-fer* présentera à ses lecteurs un dossier "Lötschberg" abondamment illustré et commenté.

### *trans-fer achève ici son petit « tour de France des tramways ».*

*Nous vous avons informés de l'évolution des réseaux de Mulhouse et Valenciennes dans le n° 140, de Paris (RATP et Francilienne) dans le n° 142, puis ceux de Lyon et Valenciennes encore, de Marseille, Montpellier, Saint-Etienne et Bordeaux dans notre n° 143. Le n° 144 s'était intéressé aux réseaux de Strasbourg et Orléans ainsi qu'au prochain retour des tramways à Nice et au Mans. Aujourd'hui, nous abordons les réalisations en cours et les projets à court terme à **Reims, Lyon, Angers et Toulouse**. Et pour tenir au plus près l'actualité « tramviaire », nous vous proposons aussi quelques nouvelles brèves des réseaux des villes et agglomérations traitées antérieurement où qui devront retenir notre attention à l'avenir. Bonne lecture ! •wb*

### ► à Reims : après l'arrivée des TGV, retour des tramways !

#### • L'ancien réseau :

Le 18 février 1878, deux lignes desservies par cinq navettes hippomobiles furent ouvertes dans la *Cité des Sacres*<sup>1</sup>. Quelques années plus tard, en 1881/82, elles furent remplacées par des tramways sur voie normale, mais toujours à traction chevaline, allant du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest, sur une longueur totale de 20 kilomètres.



<sup>1</sup> Préfecture du département de la Marne (région Champagne-Ardenne), arrosée par la Vesle, la ville compte ± 190000 habitants et ± 210000 pour l'agglomération. Clovis fut baptisé en 496 en la cathédrale Saint-Rémy quand la ville était encore capitale de la « Gaule Belgique ». Et depuis Louis VII en 1131, tous les rois de France y reçurent le Sacre (sauf Henri IV et Louis XVIII). La reddition des armées allemandes y fut signée le 7 mai 1945.



**Reims** : photos de l'ancien réseau [date(s) et auteur(s) inconnu(s)]  
avec l'autorisation de la *Mission tramways* de la *Ville de Reims* - Crédit © VRI >

↑↑ (page précédente) Place Royale, au temps de la traction hippomobile

↑ (ci-dessus) Une motrice s'engageant Rue Talleyrand

Ce réseau, qui comptait une troisième ligne depuis 1887, fut électrifié progressivement par la *Compagnie des Tramways de Reims* (CTR) à partir de juin 1900. Il totalisait alors 22 km de lignes et transportait jusqu'à 3,5 millions de voyageurs annuellement au moyen de 70 motrices et 40 remorques<sup>2</sup>.

Mais le dépôt et les motrices furent bombardés et endommagés, voire détruits, durant la Première Guerre mondiale et les tramways ne reprirent du service qu'en 1920 avec 60 motrices reconstruites<sup>3</sup>. Les premiers autobus apparurent en 1932.

Ils durent être jugés plus "flexibles", car l'exploitant décida d'abandonner à leur profit ses 5 lignes ferrées de sorte que le dernier tramway urbain roula le 15/10/1939.

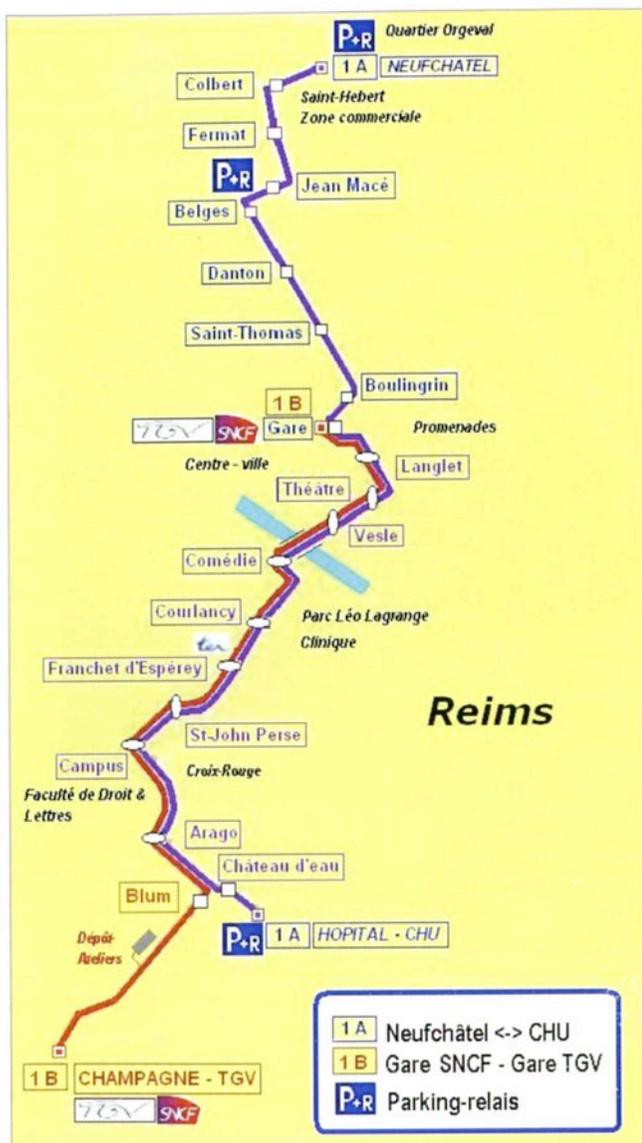
Les motrices furent alors revendues au réseau de Saint-Etienne en 1941.

#### • **Le futur tramway rémois :**

Comme beaucoup d'autres villes ou agglomérations de France, de Navarre ou d'ailleurs, confrontées aux problèmes d'engorgement et de saturation de la circulation urbaine, ainsi qu'à la pollution qu'ils génèrent, Reims choisit le tramway pour tenter de relever ces importants défis de mobilité.

<sup>2</sup> On mentionnera également le « *Chemin de fer de la Banlieue de Reims* » [CBR], créé en 1893/94 par Edouard EMPAIN. C'était une société qui exploita plusieurs lignes périurbaines et départementales aux alentours de Reims, essentiellement sur voies métriques, possédant de nombreux points communs avec nos anciens vicinaux belges. À son apogée, dans les années 1925, son réseau comptait plus de 400 km de voies. Il disparut en 1953, victime lui aussi de l'automobile ...

<sup>3</sup> Sources : VRI-Ville de Reims infos - mars 2007 / FACS-UNECTO / Transports Urbains de Reims.



C'est en 2005 que le projet de construction d'une ligne prit définitivement forme et qu'il fut adopté par le Conseil municipal. Ensuite, comme dans la plupart des villes où un projet de tramway est lancé, il rencontra (et connaît encore) de fortes oppositions, qui sont activement soutenues (et financées ?) par divers *lobbies* au demeurant bien connus... Quoi qu'il en soit, le dossier achève actuellement [07/2007] son habituel parcours administratif<sup>4</sup> qui devrait aboutir fin 2010 /début 2011<sup>5</sup> par la mise en service de la ligne qui aura un tracé orienté Nord-Sud<sup>6</sup>.

La ligne n° 1 sera longue de 11,2 Km, comptera 22 stations et 3 parking-relais (voir schéma ci-contre). Elle sera exploitée totalement en site propre, reliant alternativement le quartier d'Orgeval (au Nord) ou la gare centrale SNCF au CHU

<sup>4</sup> Toutes les procédures introduites devant les tribunaux administratifs ont été bel et bien été perdues par les opposants aux tramways. L'actuelle équipe municipale est bien résolue à « bétonner » le dossier avant les prochaines élections qui auront lieu en 2008, afin qu'il ne puisse éventuellement être remis en cause, voire abandonné ! par l'équipe suivante, bien qu'il soit à présent du seul ressort de la Communauté d'agglomération et ... "qu'il en coûterait alors incontestablement plus de ne plus faire le tramway que de le faire".

<sup>5</sup> Pour la branche 1B (Gare Champagne-Ardennes-TGV).

<sup>6</sup> Son parcours suivra celui de deux lignes d'autobus actuelles (A et H).

régional ou à la toute nouvelle gare *Champagne-Ardenne -TGV*<sup>7</sup>, au Sud de la ville, en passant bien évidemment par l'hypercentre ainsi que par le quartier universitaire de *Croix-Rouge*. En pratique, il s'agira donc de deux lignes complémentaires, **1<sup>A</sup>** et **1<sup>B</sup>**, utilisant un parcours commun et se terminant l'une et l'autre par un itinéraire propre. Les rames y circuleront de 5 h à 1 h du matin à la fréquence de 4 à 5' aux heures de pointe et de 8 à 10' aux heures creuses.



Image numérique d'une future rame ALSTOM Citadis 302 de Reims.  
Conception @ Cabinet *MDB design* et © *Alstom*  
(avec l'autorisation de la *Mission tramways* de la *Ville de Reims*)

Entre les stations *Boulingrin* et *Comédie*, sur ± 1920 m, les tramways rouleront en APS (alimentation par le sol), pour « *préserv*er le caractère historique du centre-ville, et plus particulièrement la perspective architecturale de la cathédrale », comme sur certains tronçons du réseau bordelais<sup>8</sup> et sous peu à Angers (voir *infra*).

Le réseau d'autobus<sup>9</sup>, formé de 24 lignes de jour et de 5 lignes de nuit, sera entièrement restructuré autour et en fonction de cette nouvelle ligne de trams qui deviendra dès lors sa véritable "colonne vertébrale".

Les travaux commenceront en mai 2008. Comme c'est le cas en pareilles circonstances, ils s'accompagneront de la rénovation urbaine de quartiers et/ou artères qu'emprunteront les tramways, comme ceux d'*Orgeval* et de la *Croix-Rouge*, ainsi que *l'avenue de Laon*, la principale artère commerciale, qui seront de la sorte remis en valeur,

<sup>7</sup> Voir *infra*.

<sup>8</sup> Voir *trans-fer* n° 143, pp. 34 & s<sup>tes</sup>.

<sup>9</sup> Le réseau des autobus de "*Reims Métropole*" (la communauté d'agglomération de Reims) est exploité par la compagnie "TUR" (*Transports Urbains de Reims*), filiale du groupe *KEOLIS*.

et un pôle d'échange trains-trams-bus-taxis sera créé face à la gare centrale SNCF.

Pour desservir la ligne, 18 motrices **Citadis™ 302** d'Alstom, bidirectionnelles à 5 caisses et à plancher bas intégral, équipées de l'APS, ont été commandées. D'une longueur de 32,42 m pour un gabarit de 2,40 m, elles pourront transporter chacune 200 voyageurs. Elles seront conçues et assemblées dans l'usine ALSTOM de La Rochelle, celle de Tarbes fournissant la chaîne de traction, celle d'Ornans les moteurs, Le Creusot les bogies, et Villeurbanne l'électronique embarquée. La livraison des rames doit débuter en octobre 2009 et devrait s'achever au cours du premier trimestre 2010.

Question *design*<sup>10</sup> et livrée, " *le tramway de Reims se distinguera par un traitement de la couleur poussé à l'extrême (...). Comme des perles multicolores sur un fil, les 18 rames arboreront pas moins de 10 teintes pastel différente. Chaque rame sera une bulle de couleur jusque dans le traitement teinté des surfaces vitrées qui unifieront la silhouette et offriront aux passagers une vision tout en couleurs de la ville,*"<sup>11</sup>.

La forme du « nez », baptisé *Evolution*, a été choisie par la population pour son analogie avec une ... flûte à Champagne, au terme d'une consultation tenue en janvier 2007<sup>12</sup>. À votre santé ! ♦ WB

---

### **La nouvelle gare SNCF "Champagne-Ardenne -TGV"**

---

- **La LGV Est :**

Les médias tant généralistes que spécialisés ont largement fait écho à la construction et surtout à l'ouverture de la première partie de la nouvelle ligne à grande vitesse PARIS-STRASBOURG (LN6 pour la SNCF), « *la ligne du record du monde* » !

La création de cette LGV a été scindée en deux phases successives, principalement pour des raisons d'étalement des coûts.

La première phase, aujourd'hui achevée<sup>13</sup>, consistait en la construction d'une ligne de 300 km reliant VAIRES-SUR-MARNE (à quelques 20 km à l'Est de PARIS), à BAUDRECOURT, en Moselle, où elle se raccorde temporairement aux lignes "classiques" Metz-Sarrebruck et Metz-Strasbourg<sup>14</sup>.

Sur cette première section de ligne, 3 nouvelles gares ont été construites : CHAMPAGNE-ARDENNE TGV, MEUSE TGV et LORRAINE TGV.

---

<sup>10</sup> MBD Design (Bagnolet/F) a conçu le *design* de ce véhicule en collaboration avec Alstom.

<sup>11</sup> ALSTOM TRANSPORT – Communiqué de presse (sur son site [http://www.transport.alstom.com/pr\\_transp/](http://www.transport.alstom.com/pr_transp/))

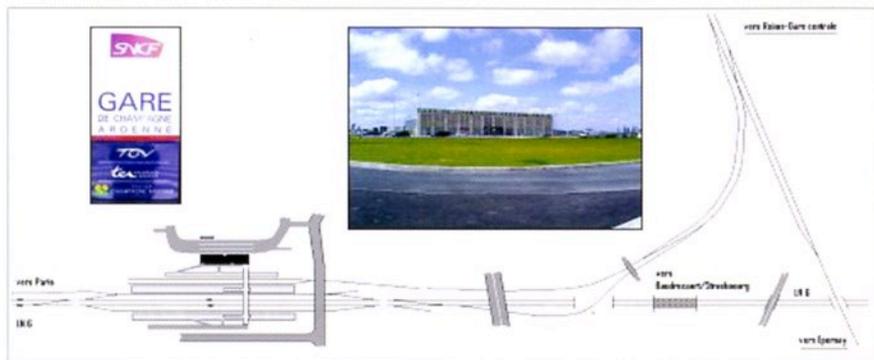
<sup>12</sup> Une maquette à l'échelle 1/1 a été présentée aux rémois du 19 au 29 septembre '07 dans le cadre de la *Semaine Européenne de la Mobilité*.

<sup>13</sup> Elle fut inaugurée avec fastes, flonflons et moultes festivités le 15/03/2007, mise en service le 10/06/2007 après qu'y fut établi le 03/04/2007 le nouveau record du monde de vitesse sur rails à 574,8 km/h, lors de l'opération "V 150", sous la houlette conjointe de la SNCF, de RFF et d'ALSTOM.

<sup>14</sup> La seconde phase de 106 km ira du raccordement de BAUDRECOURT à VENDENHEIM, à 5 km au Nord de STRASBOURG, notamment en franchissant le massif des Vosges par un tunnel à creuser de 4 km. Le chantier de cette seconde phase durera 5 ans et il débutera en 2010 pour une mise en service en fin 2014/début 2015 ; la gare de Strasbourg ne sera alors plus qu'à 1 heure 50' de Paris. En attendant la construction de cette seconde phase, les trains à grande vitesse à destination de Strasbourg, de Mulhouse, de la Suisse et du sud de l'Allemagne circuleront au maximum à 160 km/h sur la ligne classique Metz-Strasbourg à partir du raccordement de Baudrecourt.

• La gare « CHAMPAGNE-ARDENNE TGV »

Cette gare nouvelle, dite d'interconnexion, est construite sur la commune de BEZANNES, située au Sud de l'agglomération rémoise. Implantée au BK 113,7 de la LN6, elle reçoit ou donne passage à des trains à grande vitesse allant à /ou venant de Luxembourg et Metz, Saint-Dié et Nancy, Sedan et Charleville-Mézières, Zurich, Basel, Stuttgart, Frankfurt/Main, Sarrebruck et Mulhouse, mais aussi Lille-Europe, Massy TGV, Marne-la-Vallée TGV, Nantes, Bordeaux Saint-Jean, Rennes et, bien entendu... Paris-Gare de l'Est.



La gare dispose de 6 voies, dont 4 voies<sup>15</sup> pour les TGV de la SNCF et les ICE de la DBAG, et 2 voies latérales en cul-de-sac<sup>16</sup>.

On y rencontre quatre types de matériels : • des rames *TGV Réseau* bicourant rénovées, pour le trafic intérieur français ou vers Luxembourg ; • des rames *TGV POS*<sup>17</sup>, • des rames *ICE3* de la DBAG, pour le trafic de et vers l'Allemagne ou la Suisse ; • différentes rames des réseaux TER-CHAMPAGNE-ARDENNE et PICARDIE .

Les voyageurs utilisant les transports en commun peuvent actuellement s'y rendre où la quitter par les bus urbains des TUR.

Et en 2011, elle sera, comme noté *supra*, le terminus des **tramways** de la branche 1<sup>B</sup> (Gare TGV ↔ Gare centrale de Reims)<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> Les 2 voies centrales de ces 4 voies étant réservées aux trains à GV de passage.

<sup>16</sup> Elles permettent les correspondances, quelques fois quai à quai, avec le réseau TER-CHAMPAGNE-ARDENNE et PICARDIE de / vers Reims, puis de / vers Charleville-Mézières, Châlons-en-Champagne et Saint-Dizier, par prolongement de liaisons qui faisaient terminus en gare centrale de Reims, cette dernière étant desservie également par d'autres relations TER et des trains "Grandes lignes".

<sup>17</sup> Les TGV- POS (*Paris-Ostfrankreich-Süddeutschland*) de la SNCF, mis en service à partir de 2006 sur la relation Paris - Luxembourg et, depuis l'inauguration de la LGV Est-européenne, sur Paris-Strasbourg-Allemagne/Suisse. C'est la quatrième génération de TGV construits par ALSTOM, aptes à rouler en vitesse commerciale à 320 km/h. Ces 15 nouvelles rames "POS" tricourant (1500 V continu / 25000 V monophasé 50 Hz / 15000 V 16<sup>2/3</sup>H.) peuvent donc circuler indifféremment sur les réseaux français, luxembourgeois, suisse et allemand. Elles sont équipées d'une chaîne de traction asynchrone et sont inscrites à la série 4400 du matériel roulant SNCF.

<sup>18</sup> Remerciements à M<sup>me</sup> Céline ARAUJO, chef de gare / dirigeante de proximité de l'EEV CHAMPAGNE ARDENNE /gare CHAMPAGNE ARDENNE TGV – BEZANNES, pour l'accueil qu'elle nous a réservé et son aide précieuse.



(Bezannes) – **CHAMPAGNE ARDENNE TGV**, le 13/07/2007 :

- ↑ Le TGV réseau 5422 venant de Strasbourg démarre vers Lille-Europe. Photo © Willy BROCK
- ↓ Sur les voies latérales : à g., le TER 40829 [2 automoteurs thermiques X4300 à 2 éléments] pour Reims et Sedan attend la correspondance du TGV 2777 Paris-Est – Bar-le-Duc ; à dr., le TER 40517 [automotrice à 2 éléments Z11515] pour Reims fait de même pour le TGV 5402 Lille Europe – Strasbourg qui vient de s'arrêter à quai (à dr.). Photo © Louis CORHAY.





(Bezannes) – **CHAMPAGNE ARDENNE TGV**, le 13/07/2007 :

- ↑ Le TGV réseau 5402 Lille Europe – Strasbourg fait arrêt. Sur voie latérale, un TER stationne en attente de correspondance vers Reims - Photo © Willy BROCK.
- ↓ Après les opérations de débarquement et d'embarquement des voyageurs, la même rame démarre en direction de Strasbourg – Photo © Louis CORHAY.





**Lyon** : ↑ Place des Terreaux le 23/06/1953, une des 12 rames "Marscinelle", livrées en 1926, qui étaient ce qu'il y avait alors de mieux sur le réseau urbain lyonnais. Leurs caisses à plate-forme centrale étaient d'inspiration parisienne. ↓ Place Carnot le 21/02/1953, une type "Lyon" au terminus de Perrache aujourd'hui méconnaissable depuis la construction du centre d'échange.

Photos © Jacques Bazin - Collection Amtuir



Il serait bien inopportun de tenter de relater ici l'histoire des tramways lyonnais<sup>19</sup>. Nous nous limiterons à souligner quelques étapes essentielles de la vie du réseau des tramways de la « Capitale des Gaules » :

- en 1837 : création des premiers services de calèches tractées par des chevaux : les « omnibus » ;
- en 1862 : le tout premier funiculaire grimpe du cœur de la ville vers la Croix-Rousse ; et quelques mois plus tard : création d'un service de bacs (les bateaux-mouches) à vapeur reliant les deux rives de la Saône ;
- le 11 octobre 1880 : mise en service des premiers tramways à traction chevaline ;
- apparition des tramways à vapeur en 1888, remplacés dès 1893 par des motrices électriques ;
- modernisation limitée du matériel roulant entre 1926 et 1936 ;
- ex-

<sup>19</sup> Pour les lecteurs intéressés, on se contentera de renvoyer à quelques principaux ouvrages marquants : ARRIVETZ Jean : *Lyon du tram au tram* - Editions La Régordane, 2001 / ROBERT Jean : *Histoires des Transports dans les villes de France*.-1974 / PERENON Jacques, CHAPPELET Robert & CLAUDAUD René : *Le Trolleybus à Lyon* - Editions du Cabri, 2002. / *Le Train Bleu - Histoire de la ligne Lyon - Fontaines - Neuville* - Editions du Cabri, 2003 / *Le Chemin de Fer de Lyon à Vaugneray* - Editions du Cabri, juillet 2007.

exploitation progressive du réseau par trolleybus et autobus à partir de 1935 déjà ; • le 30 janvier 1956 : circulation du dernier tramway urbain sur la ligne 4 (Perrache - Parc de la Tête d'Or) ; c'était la fin d'un réseau qui fut le deuxième de l'Hexagone ; • en 1974, le funiculaire *Croix-Rousse/Croix-Paquet* est transformé en métro à crémaillère (ligne C) tandis que les lignes A et B du métro sont ouvertes en 1978 et la ligne D en 1992 (le "*MAGGALY*", métro automatique) ; • retour des tramways le 02/01/2001 avec l'ouverture des lignes T1 et T2 ; • le 04/12/2006 : ouverture de *LÉA*, la T3.

#### • Le réseau actuel des TCL<sup>20</sup> :

Il comprend : ► 4 lignes de métro, faisant au total 30 km de voies jalonnées de 42 stations, qui transportent ± 700 000 voyageurs par jour soit 50 % du trafic quotidien des transports en commun de l'agglomération lyonnaise ; ► 3 lignes de tramways<sup>21-22</sup> - sur ± 40 km - ; ► 2 lignes de funiculaires desservant les quartiers de Fourvière et Saint-Just ; ► 9 lignes de trolleybus exploitées par 120 véhicules dont 44 articulés ; ► près d'une centaine de lignes d'autobus utilisant pas moins de 975 véhicules<sup>23</sup>.

#### • La T4 : pour le début 2009...

Elle sera construite quelque peu après la « *Part Dieu-Villette* », le terminus actuel de la T3<sup>24</sup>, • se dirigera au Sud vers « *Jet d'Eau-Mendès France* »<sup>25</sup> (2,3 km) • continuera vers le quartier des *Etats-Unis*, puis vers *VÉNISSEUX* (gare SNCF-TER et correspondance avec la ligne D du métro) et le quartier des *Minguettes*, • pour faire terminus au futur pôle hospitalier de *FEYZIN*, une commune du "Grand Lyon,"<sup>26-27</sup> (voir schéma ci-dessous).

Les services seront assurés en tronçon commun avec la ligne T1 depuis la station *Charpennes*, et même depuis le terminus d'*UIT-Feysinne* aux heures de pointe<sup>28</sup>, jusqu'au carrefour « *Thier-Lafayette* »<sup>29</sup> pour atteindre la station « *Part Dieu-Villette* ».

<sup>20</sup> Transports en Commun Lyonnais.

<sup>21</sup> • **T1** : Montrochet - Lyon-Perrache - La Part Dieu - IUT-Feysinne de 9,7 km ouverte le 02/01/2001 et le 04/12/2006 • **T2** : Perrache - Porte des Alpes - Saint-Priest/Bel-Air de 19,5 km (02/01/01 et 27/10/03). Notons qu'elle desservira la future « halte ferroviaire *Jean Macé* », une 5<sup>ème</sup> gare SNCF/RFF qui se situera entre *Perrache* et *La Part-Dieu* et qui deviendra un important pôle multimodal trains-tram-métro-bus dont la mise en service est prévue en décembre 2009 • **T3** (*LEA*) : La Part Dieu-Villette - Meyzieu Z-I de 14,6 km (04/12/06) qui rencontre un vif succès de fréquentation, d'autant qu'en septembre '07, elle a été mise en correspondance avec la ligne A du métro à la station *La Soie* (*trans-fer* n° 140 - 09/2006, pp. 17 à 19 et n° 143, p. 35). Citons aussi *LESLYS*, le futur tramway rapide entre Lyon et son aéroport (voyez aussi *trans-fer*, n° 143 - 06/2007, pp. 18 & 19).

<sup>22</sup> Le parc actuel compte (07/2007) : 57 rames CITADIS 302 : 39 livrées en 2000 (n°801 à 839), 8 livrées en 2003 (n° 840 à 847) et 10 livrées en 2006 (n° 848 à 857). Elles font 32,416 m de longueur et 2,650 m de gabarit, roulant sur voies normales et sous LAC à 750 V=. Pour la T4, 16 nouvelles rames ont été commandées (voir *infra*).

<sup>23</sup> Notons que le réseau routier des TCL transporte chaque jour ± 555 000 voyageurs.

<sup>24</sup> Et de la future *LESLYS* (voir *trans-fer* n° 143, 06/2007, pp.18 & 19).

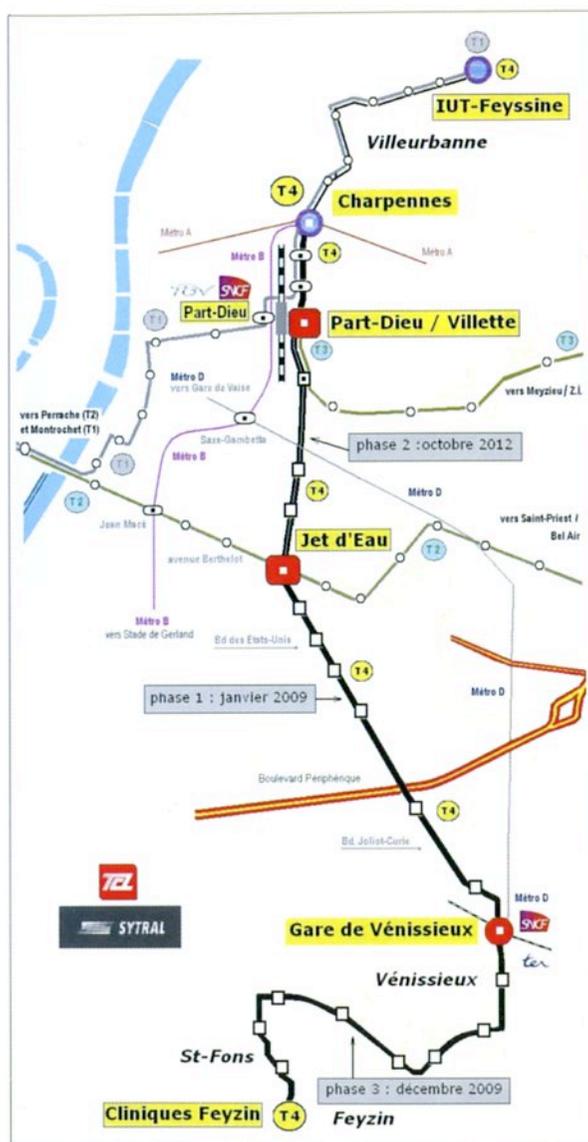
<sup>25</sup> Dans le 8<sup>ème</sup> arr. de Lyon, où elle sera en correspondance avec la ligne T2. La construction de cette section a été décidée le 12/07/2007 par le C.A. du Sytral (son communiqué de presse du 19/07/07).

<sup>26</sup> Le « *Grand Lyon* » : appellation commerciale de la *Communauté Urbaine de Lyon* créée en 1969 et regroupant 57 communes depuis la dernière extension du 01/01/2007

<sup>27</sup> L'environnement végétal de la ligne « *verte et fleurie* » fera l'objet de soins particuliers : tapis engazonné, variations paysagères fleuries et arborées, etc., favorisé par la largeur et la configuration des axes empruntés.

<sup>28</sup> En renfort de la T1, avec aménagement d'un retournement pour la T4 à *Charpennes*.

<sup>29</sup> Entre la station du même nom et *Part Dieu-Vivier Merle*, avec raccordement T1-T4 en double voie.



des chaussées, trottoirs, parkings et pistes cyclables<sup>35</sup> commençaient le 13/04/2007.

Peu après cette station, les futurs T4 poursuivront leur itinéraire propre<sup>30</sup> jusqu'à Feyzin, sur un nouveau tracé de 10 km (soit au total 12,3 km) jalonné de 22 stations, identiques à celles de l'ensemble du réseau<sup>31</sup>, pourvues la plupart de deux quais latéraux<sup>32</sup> situés au niveau du plancher des rames. Le temps de parcours sera de 35' pour les 30000 voyageurs journaliers attendus au début de la mise en service.

Deux parking-relais seront aménagés : au terminus de Feyssin (80 places) et à la Gare de Vénissieux (740 places), dans le cadre de la politique du SYTRAL<sup>33</sup>, qui considère que « la complémentarité entre les différents modes de transport s'affirme comme un élément majeur des "nouveaux, déplacements urbains" »<sup>34</sup>.

Les travaux de cette 4<sup>ème</sup> ligne ont débuté au « Jet d'Eau » vers le Sud, en mai 2006 par la déviation des différents réseaux souterrains d'alimentation, tandis que ceux de la plate-forme de la ligne et la requalification de l'espace urbain avec l'aménagement

<sup>30</sup> Avec un court tronçon commun avec la T3 (et Leslys).

<sup>31</sup> Visité par le GTF asbl les 19 et 20 juin 2005.

<sup>32</sup> Equipés de caméras de surveillance.

<sup>33</sup> Syndicat des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise.

<sup>34</sup> SYTRAL : dossier de presse : T4 / La ligne verte et fleurie - 19/04/2007

<sup>35</sup> Les premiers rails ont été soudés le 19 juillet 2007 sur le boulevard des Etats-Unis, côté Nord.



**Lyon :** ↑ à « DÉCINES » la motrice 854 roule sur la T3 en direction de Meyzieu, le 13/03/07.  
Photo © Jean-Paul FOURNIER.

↓ au terminus de la gare de LA PART-DIEU, du côté "Villette", la motrice 851 sur la T3  
aux essais quelques semaines avant la mise en service. On remarquera la caténaire légère de  
type "tramways" - Photo © Thierry Assa.



Le coût prévisionnel est de  $\pm$  250 M€ répartis entre le SYTRAL, les villes de Lyon et de Vénissieux ainsi que la Communauté urbaine de Lyon.

L'ouverture de la ligne est prévue en trois étapes, vers le Sud d'abord : • en janvier 2009 : du « *Jet d'Eau* » à *Vénissieux-Gare* • en décembre 2009 : de *Vénissieux* jusqu'au terminus des cliniques à *Feyzin* • puis la section Nord en octobre 2012 : du « *Jet d'Eau* » à « *Part Dieu-Villette* ». En effet, pour l'heure, la priorité de l'exploitant est de créer une liaison directe et rapide entre le 8<sup>ème</sup> arrondissement de Lyon<sup>36</sup> et le Sud-Est de l'agglomération, « *d'améliorer la desserte du quartier des Etats-Unis, de la ville de Vénissieux et de son pôle multimodal (où seront renforcées les correspondances entre bus, trams, métro et trains SNCF/TER), et d'accompagner la restructuration en cours du quartier des Minguettes* »<sup>37</sup>.

#### • avec des Citadis™ d'Alstom

Pour exploiter cette nouvelle ligne, le SYTRAL a passé commande, le 18 juin 2007, de 16 rames supplémentaires ALSTOM de la gamme CITADIS™ 302, bidirectionnelles à 5 caisses, à plancher bas intégral et seuils escamotables, pour un montant de 27,4 M€ ; leur livraison aura lieu entre septembre 2008 et avril 2009.

Ces rames (n° 858 à 873 ?) seront semblables à celles qui sont déjà en service sur les trois lignes : 2 éléments sur bogie moteur aux extrémités, 2 caisses suspendues et une nacelle centrale sur bogie porteur supportant le pantographe. Elles feront 32,42 m de longueur et 2,40 de largeur, pourront accueillir 201 passagers, dont 56 assis ; elles seront entièrement climatisées. Leur *design* et leur livrée seront communs aux véhicules des 3 autres lignes. Leur vitesse maximale sera de 70 km/h sous 4x120 kW en régime continu.

◆ WB – avec Jacques PERENON à Lyon.

### ► à Angers : une première ligne mise en service en 2010.

La première ligne électrique de l'ancien réseau à voies métriques urbain de la cité angevine<sup>38</sup> fut mise en service le 21 mai 1896. Il fut complété de 2 lignes suburbaines<sup>39</sup> de  $\pm$  8 km chacune en 1897.

À son apogée, dans les années 1930, il comptait 6 lignes faisant au total  $\pm$  14 km. La *Place du Ralliement* en était le point central. Composé d'une trentaine de motrices de type *Sprague* et d'une douzaine de remorques à deux essieux, le parc ne fut jamais vraiment modernisé, les quelques motrices venues le compléter ayant été acquises d'occasion aux réseaux de Tours (1938) et du Mans (1946)<sup>40</sup>.

Ce matériel, devenu vétuste et de surcroît endommagé durant la Guerre 1939-45, n'était plus de nature à assurer la pérennité du réseau sur rails. Du reste, il avait déjà été réduit à 3 lignes urbaines en 1934.

En mai 1949, les tramways laissèrent la place aux autobus.

<sup>36</sup> Avec la création d'un pôle d'échange multimodal au « *Jet d'eau* »

<sup>37</sup> Voir note ci-dessus.

<sup>38</sup> Situé sur la rivière *Maine* qui se jette dans la *Loire*, Angers est le chef-lieu du département du *Maine et Loire*, en région « *Pays de la Loire* ». Ancienne capitale de l'Anjou, la ville compte aujourd'hui  $\pm$  150 000 habitants (230 000 pour l'agglomération).

<sup>39</sup> vers Trélazé et Erigné.

<sup>40</sup> Il s'agissait de matériel « *Buire* » et « *Carel & Fouché* » affecté aux lignes suburbaines.

### • Le retour du tramway dans la ville :

Angers, qui n'est cependant pas une ville de toute première importance, risquait elle aussi l'asphyxie : rues embouteillées, pollution en hausse incontrôlable, etc, etc...

Après avoir hésité entre un TCSP<sup>41</sup> sur pneus ou sur rails, c'est heureusement le tramway « classique » qui a été finalement retenu pour tenter d'apporter remèdes aux problèmes de mobilité que connaît la ville.

La ligne 1 qui sera exploitée par KEOLIS-ANGERS<sup>42</sup> reliera, du Nord au Sud, AVRILLE<sup>43</sup> au quartier de LA ROSERAIE sur 12 km, de part et d'autre de la rivière Maine<sup>44</sup>. Elle comptera 25 stations et transportera 35000 voyageurs par jour selon les estimations actuelles, à la fréquence de 6' aux heures de pointe, de 5h30 à 0h30, à la vitesse commerciale de 21 km/h.

L'APS a été retenue, comme à Bordeaux<sup>45</sup> ainsi qu'à Reims (*supra*), pour alimenter les rames dans le centre d'Angers (sur 725 m) et d'Avrillé (sur 700 m).

Les travaux ont débuté en avril/mai 2007 par le sondage des sols le long du tracé et par la construction de la remise/ateliers des *Capucins* où seront affectées les motrices (*infra*) et une partie du parc des autobus de la cité angevine. Ils devraient être achevés fin 2009.

Les premiers essais sur le réseau sont programmés en janvier 2010, la "marche à blanc" au début du printemps, et la mise en service commercial en juin 2010<sup>46</sup>.

Le budget total de cette première ligne de tramway se chiffre à ± 247M€ pour les motrices, la ligne, le centre de maintenance et de remisage.

Quant aux motrices, c'est le constructeur française ALSTOM<sup>47</sup> qui a emporté le marché, sans grande surprise d'ailleurs, conclu en novembre 2006 pour plus de 45 M€, et qui porte sur la fourniture de 17 rames CITADIS<sup>TM</sup> 302 bidirectionnelles à 5 caisses, à plancher bas intégral, d'une longueur de 32,41 m et de 2,40 m de largeur, pour une hauteur -panto plié- de 3,48 m, pouvant transporter 203 passagers, dont 56 assis<sup>48</sup>.

La rame sera accessible, de chaque côté, par quatre doubles portes d'une largeur de 1,30 mètres chacune et par deux portes simples d'une largeur de 80 centimètres, toutes coulissantes. Elles devraient être livrées entre octobre 2008 et septembre 2009.

Elles auront une livrée blanche rayée aux couleurs de l'arc-en-ciel.

<sup>41</sup> Transport en commun en site propre.

<sup>42</sup> Sous l'enseigne commerciale « COTRA » (Compagnie des Transports de la Région Angevine).

<sup>43</sup> Seconde commune en importance de l'agglomération angevine, avec ±13 500 habitants.

<sup>44</sup> La ligne desservira les grands équipements comme le CHU, la gare et la Cité administrative.

<sup>45</sup> Voir *trans-fer* n° 143 - 06/2007 - pp. 34 & s<sup>tes</sup>.

<sup>46</sup> Selon le dernier planning (NDLR : 05/2007) d'Angers-Loire Métropole. Mais ALSTOM évoque une mise en service fin 2009 dans un communiqué de presse dans lequel le constructeur précise par ailleurs que "sa technologie APS vient de recevoir en juin [2007] un trophée de l'Innovation au Salon des Transports Publics de Paris".

<sup>47</sup> Un appel d'offre avait été lancé auprès de 8 sociétés européennes : Alstom, Ansaldo, Bombardier, CAF, Lod, Siemens, Skoda et Stadler.

<sup>48</sup> Le marché comprend aussi la fourniture de l'APS.





Maquette à l'échelle 1/1 de la future rame Citadis™ 302 d'Angers photographiée le 12/04/07 au Parc des Expositions de la ville. - Cliché © ALSTOM France / Panier Des Touches

Un nouveau pont de 270 m de long, accessible aux tramways, piétons et véhicules d'urgence uniquement, sera lancé (en 2008) sur la Maine, reliant le CHU à un important pôle tertiaire où se situe notamment le complexe cinématographique *Gaumont*.

Le retour du tramway permettra de réorganiser et de dynamiser le réseau des bus. Leurs itinéraires seront réétudiés afin de les mettre en correspondance optimale avec les stations de tramway qu'ils irrigueront. Les lignes dont le tracé fait double-emploi avec celui du tramway seront supprimées et le matériel libéré sera affecté sur d'autres relations, permettant ainsi d'accroître la densité du réseau et sa couverture géographique.

La ligne de tramway et la gare SNCF deviendront les deux éléments centraux du nouveau réseau de la COTRA : relié à tous les autres moyens de transport, le tramway deviendra en 2010 son épine dorsale ; la gare SNCF de Saint-Laud deviendra quant à elle un pôle multimodal, mettant en relation les trains TER et "Grandes lignes" avec le réseau des transports en commun des bus et la ligne de trams de la COTRA, les cars départementaux (gare routière), deux parkings-relais, et plus tard, la deuxième ligne de tramway, car...

• **Une deuxième ligne, pour 2015 ?**

... Car une deuxième ligne de tramways est également projetée, mais étant encore actuellement au stade des études. Elle partirait de *Beaucouzé*, à l'Ouest, passerait par le campus universitaire de *Belle-Beille*, rejoindrait la gare SNCF-Saint-Laud où elle croiserait donc la première ligne (orientée Nord-Sud) et continuerait à l'Est vers *Trélazé* et/ou le *Pont-de-Cé*. Bien qu'aucune date ne soit encore évoquée, on cite quelques fois 2015 pour sa mise en service.

◆ WB

■ de 1863 à 1957...



Toulouse : un "tramway RIPERT" en 1882.

Cliché : Photo Mécanique Larrey Toulouse - © Collection W. BROCK

Les premiers « omnibus » hippomobiles à impériale<sup>49</sup> apparurent à Toulouse<sup>50</sup> en 1863. En 1882, arrivèrent les « Ripert »<sup>51-52</sup>, toujours tirés par des chevaux. Il fallut attendre le 31 juillet 1887 pour y voir les premiers tramways hippomobile roulant sur rails : on les appelait alors les « baladeuses ». Ce n'est que 20 ans après qu'arrivèrent les premiers tramways électriques<sup>53</sup>.

L'inauguration de la première ligne urbaine eut lieu le 14/11/1906.

En 1912, des lignes suburbaines furent également ouvertes de sorte qu'en 1914, le réseau atteignait une longueur de 142,6 km ; les places du Capitole et Esquirol en étaient les points centraux. Après la Première Guerre mondiale, la STCRT<sup>54</sup> transforma les plus anciennes motrices et acquit du matériel plus moderne.

En 1936, le réseau atteignit son apogée avec 26 lignes desservies par 160 motrices et une centaine de remorques correctement entretenues, tout autant que les voies du reste.

Après la Guerre 1939-45 vint l'heure du « tout-à-l'auto » ; les tramways furent considérés comme obsolètes et indésirables dans les villes. La conversion du réseau au profit des autobus commença dès 1949 et, malgré des propositions de maintien des lignes les plus importantes, le dernier tramway accomplit son dernier voyage le 7 juillet 1957.

<sup>49</sup> Ce véhicule possédait un avant-train mobile tiré par deux ou trois chevaux, les voyageurs s'installant "à l'intérieur" et ... sur la toiture (ou " impériale ").

<sup>50</sup> Toulouse, quatrième ville de France après Paris, Marseille et Lyon, est la préfecture de la Haute-Garonne et de la région Midi-Pyrénées. La ville, un peu plus vaste que Paris, est traversée par la Garonne et le célèbre Canal du Midi. On la surnomme « la ville rose » en raison de la couleur du principal matériau de construction traditionnel local : la brique en terre cuite. C'est l'une des technopoles européennes les plus dynamiques aujourd'hui. Elle compte environ ± 440 000 habitants (± 870 000 pour l'agglomération et ± 1 100 000 pour le périmètre des transports en commun de l'aire urbaine).

<sup>51</sup> Véhicule fait d'une plate-forme avant, où se tenait le cocher, et d'une autre à l'arrière où officiait le receveur.

<sup>52</sup> Sources : Archives de la ville de Toulouse [http://www.archives.mairie-toulouse.fr].

<sup>53</sup> Le tout premier tramway électrique fut mis en démonstration lors d'une exposition internationale organisée à Toulouse en 1891, sur une voie de 565 mètres desservant le site.

<sup>54</sup> Société des transports en commun de la région toulousaine.



**Toulouse** : devant la Gare Roquet le 13/07/1948, motrice T2 n° 123 au terminus de la ligne 14 desservie par les tramways jusqu'au 15 /07/1952 lorsque les autobus prirent la relève. À la belle saison, ces motrices étaient convertibles par la dépose temporaire des baies vitrées.

Photo © Jacques BAZIN. - Collection : © AMTUIR.

La ville, qui subissait elle aussi le développement anarchique de l'automobile et était menacée d'asphyxie par la paralysie du centre-ville, envisagea bien le retour du tramway, mais les résistances furent très fortes<sup>55</sup>...

Et finalement, c'est le métro qui fut choisi<sup>56</sup> : un VAL<sup>57</sup>, à l'exemple de l'agglomération lilloise. Son exploitation a été confiée depuis 2002 à Tisséo-SMTC, nom commercial d'une régie publique sous l'autorité du SMTT<sup>58</sup>.

#### ▪ Le VAL toulousain

La ville compte aujourd'hui deux lignes de métro automatique guidé :

► **La ligne A** fut mise en service le 26 juin 1993, après 4 ans de travaux, entre *Jolimont* au Nord et *Basso-Cambo* au Sud-Ouest de la ville, la traversant et en desservant la gare SNCF de *Matabiau*, le *Capitole* et le centre universitaire du *Mirail*.

Une première et profonde restructuration du réseau de bus s'effectua déjà à cette occasion.

Puis, en juin 2003, la « A » a été prolongée au Nord-Est sur 2,5 km et de 3 stations, de *Jolimont* au centre commercial de *Balma-Grammont*<sup>59</sup>.

Elle est donc actuellement longue de 12,5 km et compte 18 stations. Majoritairement souterraine, elle comprend aussi quelques tronçons en aérien (en viaduc).

<sup>55</sup> La décision de construire un nouveau réseau de TCSP avait déjà été prise en 1980 par le SMTC.

<sup>56</sup> ... mais à une très courte majorité seulement et vraisemblablement grâce à l'influence de Marcel CAVAILLE (ancien secrétaire d'Etat français aux transports ayant lancé en 1975 un concours sur le retour des tramways dans l'Hexagone et la construction d'un « tramway français standard », le TFS), qui était maire-adjoint de la ville [Voir *trans-fer*, n° 142 - 12/2006, p. 74].

<sup>57</sup> VAL signifie : *Véhicule Automatique Léger* (à l'origine, c'était aussi l'abréviation de « Villeneuve d'Ascq - Lille », en référence à la première ligne de métro automatique léger du réseau lillois *METRO-POLE*, mise en service en 1983).

<sup>58</sup> Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine.

<sup>59</sup> Il s'agit de la seule station de la ligne A allant en banlieue toulousaine, sur la commune de BALMA, implanté entre une gare de bus et un parc-relais de 1000 places.



**Toulouse** : une rame VAL 208 sur le viaduc Rocade – Photo © HIMA-RP et © TISSÉO

Le dépôt/atelier est situé sur un site en boucle au terminus de *Balma-Grammont*, où se trouve également le PCC de la ligne.

► **La ligne B** a été mise en service commercial 30 juin 2007, après 6 ans de travaux.

Entièrement souterraine, contrairement à son aînée, elle fait 15,8 km de longueur et est jalonnée par 20 stations.

Elle relie le nouveau quartier de *Borderouge* à *Ramonville-Saint-Agne*, selon un axe Nord-Sud, traversant la ville en suivant les boulevards, mais s'arrêtant aussi au cœur de quartiers anciens typiques comme les *Minimes* ou *Saint-Michel*, et desservant un important pôle d'échange tram/bus à la station *Jeanne d'Arc*.

Elle permet ainsi d'accéder à l'hypercentre et à ses multiples activités commerciales, de services et de loisirs.

Elle connecte également de nombreux sites économiques stratégiques, divers lieux dédiés aux activités sportives ainsi que des établissements scolaires et le pôle universitaire de *Ranguel*. Des parkings-relais métro-bus ont été créés au niveau des stations-terminus de *Borderouge* et *Ramonville*.

Le garage-atelier se trouve après la station-terminus Nord de *Borderouge*, en limite du périphérique routier. Mais comme la ligne B ne possède pas son propre PCC, la circulation des rames est gérée depuis celui de la ligne A qui, on l'a vu, est installé au garage-atelier de *Basso-Cambo*.

La mise en service de cette seconde ligne a entraîné une nouvelle restructuration et un redéploiement du réseau des bus de *TISSEO*<sup>60</sup> : tous les kilomètres "épargnés" par la mise en service de la nouvelle ligne de métro sont ou seront "réaffectés" ailleurs

☑ Les lignes A et B se croisent à la station *Jean-Jaures*, qui est du reste leur unique point de correspondance. Elles forment ainsi un genre de croix de Saint-André, centrée au cœur de la ville. Elles fonctionnent tous les jours de 5h15 à minuit (0h42 le vendredi et le samedi) à une fréquence d'une 1'30 aux heures de pointe et de 5' en heures creuses. Elles transportent actuellement [07/2007] 150 000 voyageurs/jour.

Le parc roulant actuellement en service comprend deux types de rames automatisées au petit gabarit (2 m de large). La ligne A utilise 29 rames de VAL 206 et 14 rames de VAL 208<sup>61</sup>, tandis que la nouvelle ligne B est assurée exclusivement par 43 rames VAL 208 NG de la dernière génération, construites par SIEMENS à Prague.

Ces rames sont composées de deux éléments, mais dépourvues d'intercirculation<sup>62</sup> ; elles circulent sur pneus et sont alimentées par un troisième rail en 750 V=, le guidage s'effectuant par 2 rails latéraux. Elles peuvent gravir des pentes allant jusqu'à 7% et atteindre une vitesse maximale de 60 km/h, circulant à la fréquence maximale de  $\pm 60$  secondes. Elles sont accessibles aux personnes à mobilité réduite et peuvent accueillir jusqu'à 150 à 200 personnes et *pourraient* être couplées en UM2<sup>63</sup>. Les quais des stations sont isolés des voies par des portes palières synchronisées sur les portes des rames à l'arrêt.

► **La ligne C**, qui était aussi prévue dans le plan de développement urbain (PDU) de l'agglomération de 2001<sup>64</sup>, n'est pas une ligne de métro « VAL » comme les deux autres. Il

<sup>60</sup> Il compte actuellement 66 lignes de bus

<sup>61</sup> Le VAL 206 est la première génération de métro en conduite automatique intégrale roulant sur pneus. Il a été conçu par MATRA et construit par SIEMENS TRANSPORTATION SYSTEMS. Les motrices ont une largeur de 206 cm. On retrouve aussi ce matériel notamment sur les métros de Lille (1983), ainsi que sur la ligne ORLYVAL (1991). Le VAL 208 a succédé au VAL 206. Il est également en service sur les 2 lignes du CDGVAL, sur les métros lillois, Rennais et Turinois. Les rames 208 NG diffèrent des 208 de la première génération essentiellement sur leurs moteurs, moins « énergivores ».

<sup>62</sup> Les rames VAL ne sont pas équipées de cabines de conduite ... puisqu'il n'y a pas de conducteur, les passagers pouvant donc occuper l'avant et l'arrière des rames, où est installé un panneau de commande réduit et fermé.

<sup>63</sup> En vue d'une future circulation en rames doubles, les quais de 4 stations la ligne A seront allongés de 26 m à 52 m (de 2008 à 2010) tandis que ceux de la ligne B sont déjà construits à cette longueur.

<sup>64</sup> Ce PDU prévoyait déjà aussi les lignes indicées "D" (projet de TCSP de Matabiau-SNCF à Muret au S. de l'agglomération en BHNS) et "E" pour la ligne de tramway actuellement en construction.

s'agit en fait d'une desserte SNCF-TER renforcée, exploitée par autorails ou automotrices "classiques", entre la gare des *Arènes* et COLOMIERS, deuxième commune en importance de l'agglomération.

#### ▪ les projets de prolongements en VAL ...

Des prolongements de la ligne **B** sont envisagés : ▪ au Sud, avec franchissement du Canal du Midi et de l'autoroute A61, vers *Labège-Innopole* en passant par la ZAC<sup>65</sup> de *Montaudran* sur une longueur en viaduc de ± 5 km et 4 stations (pour 2013 ?) ▪ et au Nord-Est vers le quartier de *L'Union*, également en VAL aérien.

La ligne **A** l'y rejoindrait alors, elle aussi prolongée au-delà de son actuel terminus de *Balma-Gramont* (pour 2015 ?).

Le but avoué de ces extensions, voulues par les autorités de l'agglomération, est de faire sortir le VAL de Toulouse « *intra muros* » pour atteindre la première périphérie et la mettre en communication avec le centre-ville.

#### ▪ Le tramway « E » : une « ligne de rabattement » vers le métro à la mi-2010

C'est en juin 2005 que le choix d'une ligne de rabattement vers le métro en TCSP « *sur fer* » a été fait, le mode « *sur pneus* » qui avait été envisagé au lancement du projet ayant été jugé "peu fiable".

Ainsi donc, après la construction et la mise en service de sa deuxième ligne de métro, un autre grand chantier attend l'agglomération toulousaine : celui de la réalisation d'une toute nouvelle ligne de tramways suburbaine, indiquée « **E** », et qui s'inscrira dans la continuité du réseau de métro automatique actuel.

Elle partira de la station *Arènes*, où elle sera en correspondance avec le métro A et la ligne C (du réseau TER Midi-Pyrénées), et filera au Nord-Ouest., via *Purpan* et *Ance-ly*, vers les ZAC d'*Aéro-Constellation*<sup>66</sup> de *Blagnac* et de *Garossos* (sur la commune de BEAUZELLE), desservant au passage d'importants points névralgiques de l'agglomération, comme le Zénith, l'hôpital Purpan et le centre-ville de BLAGNAC.

Elle aura une longueur de 11,2 km et sera construite presque totalement en site propre (10,7 km), jalonnée de 18 stations. À terme, elle devrait transporter 30 000 voyageurs/jour.

La déclaration d'utilité publique<sup>67</sup> ayant été signée en février 2007, les travaux ont été engagés dès le mois de juillet suivant, par les déviations de réseaux de distribution au centre-ville et aux extrémités de la ligne. Ceux de la plate-forme et de la pose de voies débiteront fin 2007.

<sup>65</sup> Zone d'aménagement concerté : procédure de droit français visant à faciliter la concertation entre les investisseurs publics et privés dans les zones à urbaniser en priorité (ZUP).

<sup>66</sup> Zone d'activités de 260 hectares entièrement dédiée à l'aéronautique, elle est la plus grande de ce type en Europe, dit-on. On y trouve le hall d'assemblage du fameux A380 d'AIRBUS, les ateliers de maintenance d'AIR FRANCE INDUSTRIES, des industries associées au projet "A380" et d'autres services techniques aéronautiques.

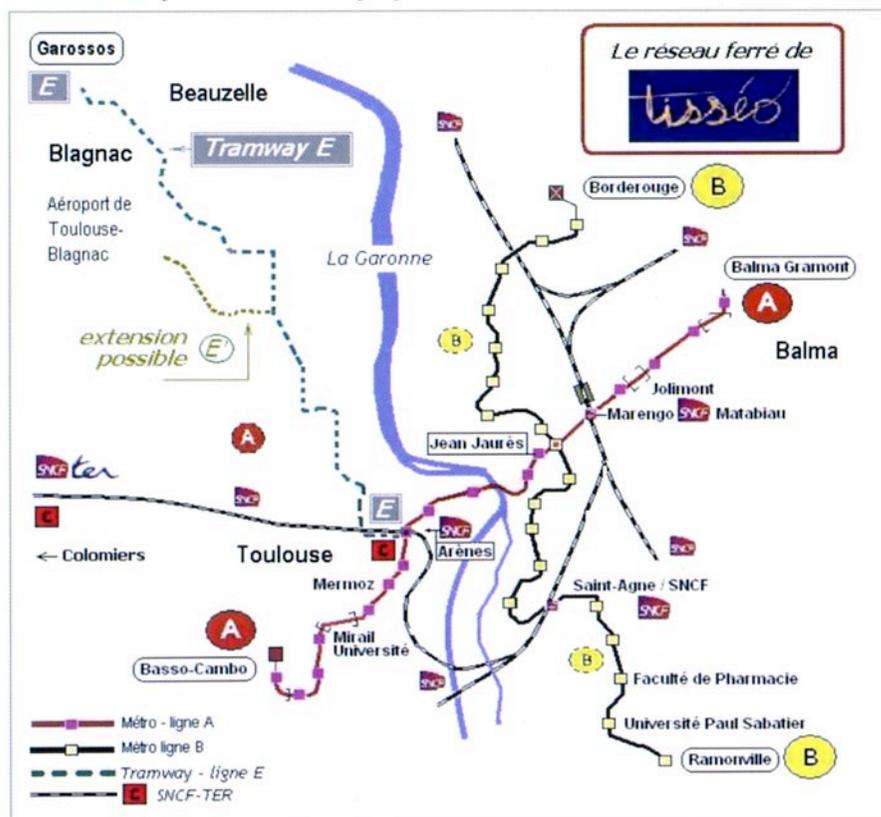
<sup>67</sup> Nonobstant l'avis des commissaires qui émettaient des doutes sur le volume du trafic attendu, sur l'opportunité de la desserte de l'aéroport de *Blagnac* (!?) par l'antenne E' (voir *supra*), sur la modification des certaines stations actuelles de bus en pôles d'échange trams-bus et sur l'implantation du terminus de *Garossos* (source : FPTU/Réseaux Urbains de France, n°73, p. 32).

Leur coût global est estimé à  $\pm 250$  M€.

En d'avril 2007, TISSEO-SMTC a désigné ALSTOM<sup>68</sup> pour fournir le matériel roulant : 18 rames CITADIS<sup>TM</sup> 302 ont été commandées et leur *design* confié ... à Airbus, qui n'a pourtant pas fait preuve d'une grande originalité car, au vu de la maquette 1/1 présentée début septembre '07 place du Capitole, il s'avère qu'elles ressembleront très fort aux motrices de Valenciennes ! Les premières rames seront livrées à l'exploitant à partir de la fin de 2008. La mise en service de la ligne est prévue pour la mi-2010.

Notons qu'il est déjà prévu de prolonger cette ligne E au-delà de la station-terminus d'Arènes vers les abords du centre-ville, plus à l'Est, pour y rejoindre la ligne de métro B. Dans cette perspective, il est d'ores et acquis que certains tronçons seront équipés en APS et la commande des rames CITADIS<sup>TM</sup> en tient bien évidemment compte.

► En ce qui concerne la ligne E' à construire en antenne Ouest de la ligne E [voir schéma *supra*], elle rejoindra à terme la zone aéroportuaire et l'aéroport de Toulouse-Blagnac. Mais les études de son tracé, de 2 km environ, sont toujours en cours, car il s'agira de traverser un secteur déjà fort encombré par des routes rapides. Quoiqu'il en soit, la bifurcation a déjà été prévue sur les voies de la ligne E. Et ni son opportunité ni son utilité ne sont aujourd'hui contestées par personne. ■ WB



<sup>68</sup> D'autres constructeurs avaient été mis en compétition : BOMBARDIER, SIEMENS et TRANSLHOR



**Toulouse** : ↑ - rame VAL 208 NG sur le viaduc Rocade  
↓ rames VAL 208 n° 34 au départ de la station de Mirail « Basso Cambo ». Cherchez l'intrus !  
Photos © HIMA-RP et © TISSÉO





**Toulouse** : ↑ – rame VAL 208 NG au garage/ateliers de Borderouge

↓ rames au garage/ateliers de-Basso Cambo

Photos © HIMA-RP et © TISSÉO



## Quelques brèves sur les réseaux (et projets) de tramways français ...

• **à Paris/RATP**<sup>69</sup> : les prolongements des lignes T1 et T3, à défaut d'être compromis, seront en tout cas retardés suite à la réduction des subsides et subventions promis par l'Etat. Ou : quand les actes ne correspondent pas aux discours de certaines campagnes!...Mais... On peut espérer que le récent « Grenelle de l'Environnement » inverse la tendance des restrictions budgétaires ! À Boulogne-Billancourt, il est fortement question de créer "une ligne de TCSP sur rail" (= de tram !) pour desservir les nouveaux quartiers en construction sur le site des anciennes usines Renault. Elle serait mise en correspondance avec la T2, dont on notera que les travaux de prolongement au-delà de son terminus d' « Issy-Val-de-Seine », par franchissement de la ligne du RER «C», se poursuivent activement en vue de rejoindre à terme la T3 à la « Porte de Versailles».

• **au Havre** : la ville aura également son tramway "classique"(= sur rail !). C'est ce qu'a décidé à l'unanimité, le 10/07/2007, le C.A. de la Communauté d'Agglomération Havraise, le CODAH. En 2012 en principe, la ligne reliera le centre-ville et la gare SNCF aux quartiers de Caucriauville au Nord-Est (le plus important du Havre en terme d'habitants, comptant 1/10<sup>ème</sup> de la population totale) et celui de Mont-Gaillard au Nord. D'importants travaux de génie civil seront entrepris et notamment la création d'un tunnel réservé aux trams reliant la ville-haute et la ville-basse. Les travaux devraient débuter en 2009 pour un coût (infrastructure et motrices comprises) estimé à 260M€. Il est bien possible que dans une deuxième phase, une ligne de tram-train soit construite vers Montivilliers, à une vingtaine de km au Nord (et peut-être bien vers Fécamp ?).

• **à Brest** : en 1990, la Municipalité brestoise avait du abandonner une projet de construction d'une ligne de tramway suite à l'avis négatif de la population. Après de longues années de concertations et de tergiversations, la Communauté d'agglomération brestoise a finalement décidé début 2007 la réalisation d'une ligne de TCSP et elle a choisi un tramway « classique » mais, à ce qu'on dit, « uniquement parce que le mode "sur pneus" n'offrirait pas la possibilité d'une vraie concurrence entre constructeurs ». Ouf !... Cette ligne, orientée Est-Ouest, reliera les quartiers et communes périphériques à la gare SNCF brestoise. Le début des travaux est programmé pour 2009 après une phase d'enquête publique qui sera menée avant fin 2007. La mise en service est prévue pour 2012. On parle aussi d'une deuxième ligne, orientée Nord-Sud cette fois, croisant la première au centre-ville, mais qui ne devrait pas être réalisée avant... 2015. À suivre ! Voir aussi : <http://www.letram-brest.fr>

• **à Strasbourg**<sup>70</sup> : • depuis le 27 août '07, la ligne E est en service entre "Baggersee" et "Wacken" à raison d'une rame toutes les 12', ainsi que les extensions des lignes C et D respectivement vers Neuhoef-"Rudolphe Reuss" et Neudorf-"Aristide Briand" ; • le 23 novembre 2007, la ligne E devait être prolongée de "Wacken" à la Robertsau-"Boecklin" via le quartier des institutions européennes (avec un tram toutes les 6' de bout en bout), et la ligne B atteindra l'Hôtel de ville d'Ostwald mais elle n'arrivera à son nouveau terminus de Lingolsheim ("Trigaertel") qu'en juin 2008. Avec ces 3ème et 4ème phases d'extension, le réseau strasbourgeois deviendra avec ses cinq lignes de tramways le premier réseau « maillé » de France. Actuellement, les 94 rames sont affectées comme suit : • à Cronembourg les 18 Eurotram de la ligne A et 9 Citadis de la ligne D • à Elsau, les 11 Eurotram et 8 Citadis de la ligne B • au nouveau dépôt de Kibitzenau, les 3 Eurotram et 8 Citadis de la ligne C ainsi que les 8 Eurotram et 6 Citadis de la ligne E. À propos de la ligne F et du futur tram-train71, les quais de la station qui sera située place de la Gare ont été déjà construits et les voies la desservant implantées, dans le cadre des travaux de restructuration de cette place qui deviendra un pôle d'échange trains RER/TGV-trams-vélos-piétons. La mise en service de la sixième ligne F reste prévue à la mi-200972.

• **à Tours** : cette ville avait eu son réseau de tramways de 1899 à 1949, à vapeur d'abord puis électriques, sur voies métriques. Après plus de 20 années d'hésitations et attermoiments, un projet de reconstruction d'un réseau de transport en commun en site propre sur

<sup>69</sup> Voir *trans-fer* – n° 142 – 12/2006, pp. 58 & s<sup>tes</sup>.

<sup>70</sup> *op. cit.*, n° 144 - 09/2007, pp. 49 et s<sup>tes</sup>.

<sup>71</sup> *op. cit.*, p. 51.

<sup>72</sup> Source : Réseaux Urbains de France – FPTU, n° 76 – 09-10/2007

rails est enfin en bonne ... voie ! • Une première ligne sera mise en service en 2011 sur 13 km. Elle partira du quartier de l'Europe, desservira la gare SNCF, et arrivera au lycée de Joué-les-Tours où sera construit le dépôt. • La deuxième ligne, pour laquelle aucune date de mise en service n'est encore prévue (mais vraisemblablement en 2013), partira de la gare SNCF de Saint-Pierre-des-Corps et, via la gare centrale de Tours, atteindra la cité universitaire de Grandmont et le Centre hospitalier Trousseau. Il est prévu que ces 2 lignes utiliseront l'APS dans la traversée du quartier historique de la ville.

• **à Mulhouse**<sup>73</sup> : les travaux de prolongation de la ligne 1 vers le Nord, du terminus actuel de "Rattachement" vers Kingersheim (3 stations – 1,5 km) ont débuté le 23/04/07 sur un itinéraire qui comportera une courte section en site mixte sur une voirie étroite<sup>74</sup>.

• **à Montpellier** : les travaux d'extension de **la ligne 1** sur ± 800 m, que nous avons mentionnée dans le n° 143 de trans-fer [pp. 24 et s<sup>tes</sup>], ont commencé début 2007, au-delà du terminus Est d'« Odysseum » vers la place de France. En vue de ce prolongement, 3 motrices supplémentaires (Citadis<sup>TM</sup> 402) ont été commandées à Alstom. Livrées de fin 2006 à février 2007, elles portent ainsi le parc des TAM à 57 unités : 30 Citadis « 401 » [soit 28 ex-301-allongées n° 2001 à 2028 plus les n° 2029 et 2030] + 24 rames « 302 » (n° 2041 à 2064) + les 3 dernières « 402 » arrivées le 16/02/07 (les 2031 à 2033). Après les rames « hirondelles » et « à fleurs rouges et jaunes » des lignes 1 et 2, les 25 motrices<sup>75</sup> de la future **ligne 3**, finalement annoncées pour 2012<sup>76</sup>, seront habillées d'une fresque « balnéaire » multicolore, faite de poulpes, de poissons et d'étoiles de mer, conçue par ... le couturier Christian Lacroix ! A présent que la campagne pour les élections municipales de 2008 a commencé, les « camps » se positionnent. À droite, on affirme que « l'avenir est au bus de la nouvelle génération à haut niveau de service [BHNS] » et on dit vouloir arrêter les projets d'extensions des deux lignes existantes, tandis qu'à gauche on clame que « le tramway est une chance pour l'agglomération » et on réplique en proposant la construction d'une prolongation de la ligne 3 de 6 km en rocade Sud, du terminus de « Lattes » jusqu'à la station « Sabines » sur la ligne 2. L'électeur tranchera !...

• **à Bordeaux** : après les extensions de la ligne **B** à Pessac (29 mai 2007) et de la ligne **A** à Mérignac (21 juin 2007), la ligne **B** a été à nouveau prolongée depuis le 23 juillet '07 de 5 stations vers la partie Nord de la ville, jusqu'aux écluses des "Bassins à Flot" dans le quartier populaire en pleine rénovation de Bacalan, essentiellement en site propre axial engazonné. Elle fait à présent 12,5 km. En novembre '07, ce devait être au tour de la ligne **C**, de « Quinconces » (au centre-ville) à « Grand-Parc ». En 2008, la seconde phase se terminera avec pas de moins de 3 nouvelles extensions ! La ville, récemment classée au Patrimoine de l'Unesco, a de la suite dans ses (bonnes) idées « tramviaires » ! La CUB a en effet décidé la mise en œuvre d'une troisième phase portant sur 17 Km de ligne supplémentaires. De plus, une **quatrième ligne D** serait également en projet déjà bien avancé. Elle relierait « Les Quinconces » à la « Barrière du Médoc », plus au Sud. Elle serait à voie unique dans certains quartiers périphériques<sup>77</sup>.

• **à Rennes** : à l'horizon 2013-2018, la ville ouvrira une deuxième ligne de **métro** de type « VAL » d'une longueur de 16 km, orientée Nord-Sud, ainsi qu'un nouveau garage pour les rames dédiées. Ensuite, l'actuelle ligne A sera prolongée de 3 nouvelles stations, vers Chanterpe, au Sud-Est de l'agglomération rennaise, desservant une zone d'activité commerciale et un tout nouveau quartier d'habitations en construction. Les deux lignes seront alors mises en correspondance en 2 stations du centre-ville. Ces décisions ont été prises pour répondre aux difficultés posées par la très forte progression (de plus de 70% en 5 ans) de la fréquentation du réseau de la « STAR »<sup>78</sup>.

• **à Nice** : une rame a effectué pour la première fois, le 17 août 2007, le parcours d'essais complet de la ligne 1 entre « Las Planas » et le « Pont Michel », via la gare Thiers, les places Masséna et Garibaldi (en autonomie sur batteries embarquées), Saint-Jean d'Angely et Saint-

<sup>73</sup> Voir *trans-fer* - n° 140 – 09/2006, pp. 3 à 9.

<sup>74</sup> Source : FPTU-Réseaux urbains de France, n°75, p. 75

<sup>75</sup> L'appel d'offre pour la fourniture des motrices a été lancé en avril 2007.

<sup>76</sup> Voir *trans-fer* n° 143 – 06/2007, p. 23.

<sup>77</sup> Sources : FPTU - Réseaux urbains de France, 05-06/2007, n° 74 - pp. 8 & s<sup>tes</sup> et n°76, pp.17 & s<sup>tes</sup>.

<sup>78</sup> Société organisatrice des transports en commun de l'agglomération de Rennes.

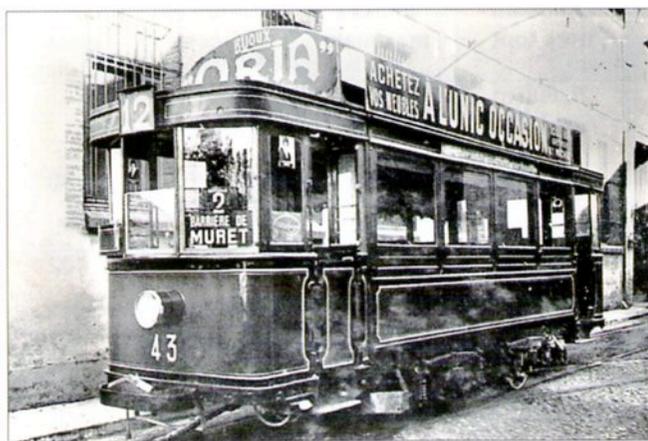
Roch. La marche à blanc a commencé en septembre et depuis le samedi 13/10/2007, les tramways circulent dans des conditions quasi normales d'exploitation, sans passagers toutefois. L'inauguration de la ligne, prévue d'abord le 30/09/2007<sup>79</sup>, était à l'heure où nous écrivons ces lignes, fixée au 24 novembre 2007, en présence du président de la République française. Ensuite, en service commercial, 17 rames seront en service aux heures de pointe et 13 en heures creuses, de 4h à 1h du matin.

• **à Marseille** : prévue en septembre 2007<sup>80</sup> puis pour le samedi 27 octobre 2007, la mise en service du tramway sur le boulevard Chave entre La Blancarde (gare RER SNCF) et la station Eugène Pierre (avant l'entrée du tunnel de Noailles) a eu lieu « en catimini » le 8 novembre '07. Les tramways de cette nouvelle « ligne orange » font donc navette de la station Eugène Pierre jusqu'à la station Sainte-Thérèse puis font changement de front sur une voie du dépôt Saint-Pierre. Quant au célèbre tunnel, il sera bien exploité (dès novembre 2008 à ce qu'on dit) à voie unique, son gabarit et celui des motrices ne permettant pas l'installation de doubles voies. Le nouveau dépôt de « Saint-Pierre », installé sur un site de 32000 m<sup>2</sup> dont 12000 bâtis, comprend 14 voies de remisage, les fosses d'entretien et le PCC de la ligne. La gestion du réseau de tramways a été confiée en délégation de service public de 8 ans par la Communauté urbaine « Marseille-Provence-Métropole » à RTM/VEOLIA. Enfin, notons que la mise en service de la ligne « hybride » actuelle, provisoirement baptisée « ligne verte », inaugurée le 03/07/2007, et de la « ligne orange » a entraîné une restructuration du réseau des bus : environ 20 lignes ont été mises à cette occasion en correspondance avec les trams<sup>81</sup>.

• **à Orléans**<sup>82</sup> : le coût de l'APS en centre-ville a été jugé trop exorbitant d'autant qu'il s'avère que la LAC (caténaire) actuelle de la ligne A dans les artères du centre-ville ne dérange pas grand monde et ne "défigure" ni les voiries ni les sites concernés... On notera également que, comme la nouvelle ligne ne desservira pas la gare SNCF, il est d'ores et déjà acquis qu'il faudra augmenter la capacité de la ligne A pour y amener les utilisateurs de la future ligne B qui voudront s'y rendre depuis le futur point de correspondance A/B de la place Charles de Gaulle ! L'entêtement coûte quelques fois finalement très cher !

• **mais ... à Toulouse** : le Maire a déclaré dernièrement que la construction d'une ligne de tramways - prévue et à l'étude depuis 10 ans- ne lui convenait plus... et qu'il souhaitait plutôt une liaison de type BHNS (bus à haut niveau de service) en site propre !... Mais, la ville aura bel et bien son second « tube » (auto)routier qui la traversera en souterrain. Décidemment, la mode du "tout-à-l'auto" n'est pas encore vaincue partout !...

▪ Willy BROCK - 09/11/07



← **Toulouse** :  
motrice T1 n° 43  
(1925/26)  
vestibulée  
2<sup>ème</sup> type - 40 CV.  
Cliché :  
Photo Mécanique  
Larrey Toulouse.  
Collection © :  
Willy BROCK

<sup>79</sup> Voir *trans-fer* n° 144 - 08/2007, pp. 39 & s<sup>tes</sup>.

<sup>80</sup> *op.cit.*, n° 143 - 06/2007, p. 28 et n° 144 - 09/2007, p. 57

<sup>81</sup> Quant aux trolleybus, ils ont été définitivement supprimé le 25/06/2004 [source : Jean EVRARD]

<sup>82</sup> *op.cit.*, n° 144 - 09/2007, pp. 46 & s<sup>tes</sup>.

## Quand la SNCB s'invente des automotrices « Locomotive série 27 + rame réversible M6 »

La SNCB s'équipe en ce moment de voitures à deux niveaux de type M6, de grand confort, et à grande capacité. Une première commande de 210 voitures, ne comprenant pas de voiture-pilote, est aujourd'hui totalement livrée.

Mais les automotrices et autres rames réversibles sont actuellement à la mode, pour leur facilité de réutilisation au terminus : pas besoin de manœuvre de remise en tête de la locomotive, pas besoin de personnel supplémentaire, pas besoin de bretelles et d'aiguillages dans les gares en cul-de-sac du Littoral (Ostende, Blankenberge, Knokke). Citons aussi le gain de temps au terminus, même si la réinitialisation de l'électronique embarquée d'une locomotive électrique « mange » quelque dix minutes.

Aussi, les rames de voitures M6 doivent être utilisées selon ce mode ; un pis-aller a été utilisé jusqu'à présent : elles ont circulé encadrées de deux locomotives série 27 / 21, ce qui ne manque pas de poser un problème d'usure accélérée des bandages de la machine de traîne et de mobilisation très coûteuse d'une précieuse locomotive.

Pour faire face à ce problème, la SNCB a passé commande en 2004 de 70 nouvelles voitures M6, dont 32 voitures-pilote. Une troisième commande de voitures M6 portera notamment sur 18 voitures-pilote supplémentaires, et d'autres modèles afin d'arriver finalement à un effectif de 370 voitures de type M6.

### Les voitures M6

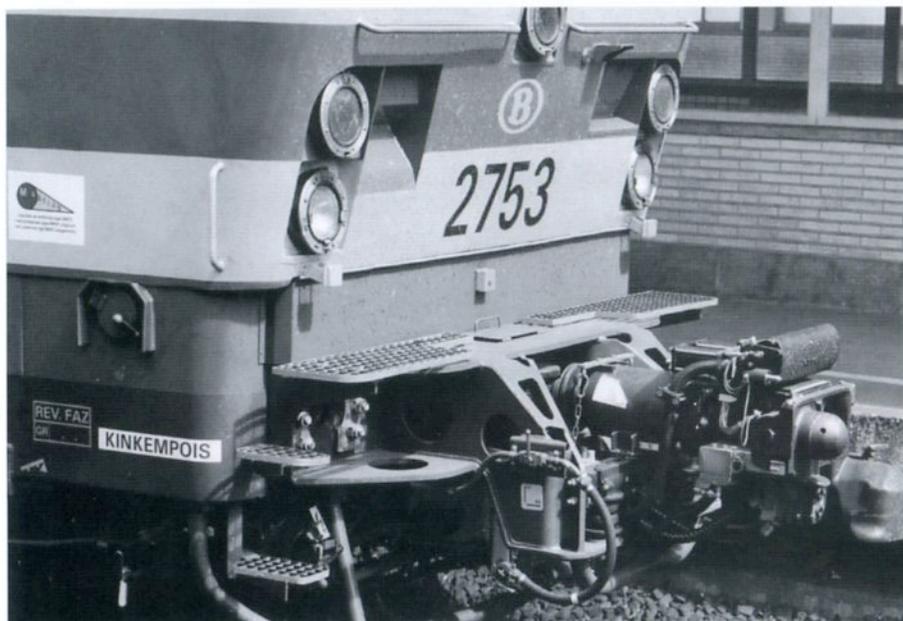
*parc complet lorsque les livraisons en cours seront achevées*

catégorie	N°	Longueur hors tout	Vitesse maximale	Nombre de places 1 <sup>ère</sup> classe	Nombre de places 2 <sup>ème</sup> classe
A	50 88 16 72 001-072	26,800 m	160 km/h	124	-
B	50 88 26 72 001-176	26,800 m	160 km/h	-	140
BD	50 88 82 72 001-072	26,800 m	160 km/h	-	102
Bx-AA <sup>1</sup>	50 88 80 72 001-037	27,100 m	160 km/h	-	134
Bx-CT	50 88 80 72 038-050				

<sup>1</sup> - l'extrémité cabine de conduite de ces voitures est équipée d'un attelage automatique

## Des « automotrices locomotive série 27 + voitures M6 » ?

La SNCB a alors eu l'idée d'équiper 19 locomotives série 27 (2742 à 2760) d'un attelage automatique « GF » côté poste 1<sup>2</sup> et du système de multiplexage MUX. Celles-ci devraient tracter ou pousser des compositions de voitures M6 dont l'autre extrémité sera dotée d'une voiture M6 à cabine de conduite avec attelage automatique. Ce type de train inédit sera donc muni d'un attelage automatique à ses deux extrémités. Il pourra ainsi, le cas échéant, être accouplé à un autre train identique, afin de constituer deux rames jumelées, la position des locomotives dans ce train singulier étant parfaitement indifférente.



**Locomotive 2753 munie de l'attelage automatique  
(photo C. Dosogne - Bruxelles-Nord - 18.08.07)**

## Première utilisation au changement d'horaire ?

Une première utilisation de ce genre de composition pourrait avoir lieu dès le changement d'horaires du 9 décembre prochain : la caténaire ayant été adaptée en gare de Liège Guillemins, certains des trains de la relation **R67** (samedi + dimanche) IC Liège - Blankenberge seront assurés par des rames réversibles de voitures M6 composées d'une HLE 27 MUX et de 5 voitures M6 dont une voiture pilote. L'extrémité « extérieure » de la 27 MUX et de la voiture pilote seront équipées de l'attelage +GF+ au lieu de l'attelage à vis normal. A Landen, cette composition sera accouplée à un train identique en provenance de Genk.

<sup>2</sup> - le côté « poste 2 » de la locomotive série 27 reste équipé du traditionnel attelage à vis.



## Essais de réversibilité M6



**κ rame d'essai à Schaerbeek : composition réversible « raccourcie » :  
voiture M 6 avec cabine réversible et locomotive électrique série 27  
(photo C. Dosogne - 01.10.07)**

**⊥ poste de pilotage d'une voiture réversible M6 : une ergonomie  
semblable aux postes de conduite des locomotives série 13  
(photo C. Dosogne - 01.10.07)**

---

A Bruges, l'ensemble sera découpé, afin de constituer une tranche Blankenberge et une autre pour Knokke. Les mêmes manœuvres seront accomplies en sens inverse.

Dans les roulements et dans les annonces de block, cet ensemble sera assimilé à une automotrice (AM). Deux de ces ensembles pourront ainsi être accouplés comme s'il s'agissait de 2 AM, quelque soit la place des locomotives dans les 2 ensembles.

Ce système entièrement neuf en Belgique permettra de renforcer la capacité de ces trains en places assises : jusqu'à présent, les trains de week-end concernés sont assurés par des automotrices tranche 1996 (n°501 sq) dont la capacité est forcément limitée, suite à la multiplication des postes de conduite et des compartiments « fourgon » inutiles. Et puis... ces automotrices n'offrent qu'un étage... Lors de l'affluence saisonnière à la mer, les nouvelles « automotrices » à deux étages seront imbattables...

On ne doute pas que la SNCB trouvera d'autres trains à tranches à renforcer de la sorte : en théorie, 18 « automotrices 27 (ou 13) + 5 M6 réversibles » pourraient être constituées, soit 1 locomotive série 27 (ou 13), + 1 voiture A + 2 voitures B + 1 voiture BD + 1 voiture BDx (640 places), ce que l'on comparera utilement aux 424 places offertes dans une composition de deux automotrices tranche 1996 accouplées par exemple, offrant la même longueur.

## **Rames réversibles classiques**

En outre, la SNCB utilise les voitures M6 avec cabine de conduite réversible, de manière plus classique cette fois, depuis le 20 août dernier, en premier lieu sur les trains IC 1 de l'axe ABC (Anvers - Bruxelles - Charleroi).

La cabine de conduite d'une voiture réversible M6 a l'ergonomie d'une cabine de conduite d'une locomotive série 13. L'appareillage est conçu pour pouvoir télécommander par multiplexage une locomotive série 13, 27 (et 18 lorsque celles-ci seront livrées). La mise au point a été laborieuse, nécessitant de nombreux parcours d'essais, notamment à cause des caprices de l'électronique embarquée.

R. Marganne

### **Restrictions d'utilisation des voitures M6 avec cabine de conduite (Bx-AA)**

La circulation de ces voitures avec poste de conduite en service ne peut avoir lieu que sur les lignes électrifiées en 3 kV courant continu du réseau conventionnel belge, où le GSM-R est par ailleurs en service. Actuellement, seules les locomotives série 27 n°2742 à 2760 sont autorisées à être télécommandées au départ d'un tel poste de conduite.

## **Inconscience, incompétence... ou les deux**

### **Le sort de l'atelier de traction de Schaerbeek**

Le Conseil d'administration de la SNCB-Holding a le projet de mettre en vente l'atelier de traction diesel (ATD) de Schaerbeek, histoire, sans doute... de faire des économies de bout de chandelle.

Or, cet atelier est fort utile à plus d'un titre : on y entretient de nombreuses séries de locomotives. Des engins électriques (les locomotives électriques bitension série 11, à bout de souffle, qui assurent le service Bruxelles – Amsterdam), des locomotives de manœuvres diesel (série 73 et 82), des locomotives diesel affectées à Infrabel et Tuc-Rail (série 62, 63, 52, 53, 54), ainsi que les locomotives diesel série 55 TVM chargées du dépannage éventuels de rames TGV sur la LGV 1 Hal – Wannehain : n'oublions pas les engins de service « ES ».

En cas de disparition de l'ATD Schaerbeek, ces engins devront être entretenus ailleurs, moyennant de nombreux et coûteux parcours à vide.

Mais ce n'est pas tout... Actuellement, l'ATD Schaerbeek abrite aussi une partie de la collection « Patrimoine » de la SNCB-Holding (locomotive à vapeur 29 013 fonctionnelle, automotrice quadruple 1935, rame de voitures M2 fraîchement restaurée... et aussi les deux « rames royales », celles de Léopold II et celle de Léopold III, qui disposent dans l'ATD de deux voies isolées du reste des installations par un mur).



**Rame royale de Léopold III à l'atelier de Schaerbeek le 17.09.07  
(photo C. Dosogne)**



Autres « *pensionnaires* » de Schaerbeek (photos J.P. Joly et C. Dosogne)  
 ↑ Locomotive 29 013, à Ath lors de la commémoration du 40<sup>ème</sup> anniversaire  
 de la suppression de la traction vapeur (12.12.2006)  
 ↓ Locomotive Infrabel 6304 - atelier de la voie de Schaerbeek le 16.09.07

Pour information, toute la collection « patrimoine » se trouvant actuellement à l'atelier de Kessel-Lo (Leuven) doit partir, l'emplacement devant être transformé en parking.

Donc, la SNCB Holding est confrontée à la problématique du remisage de sa propre collection historique. Impossible par ailleurs d'ajouter quoi que ce soit dans la remise d'Haine-Saint-Pierre, qui abrite elle aussi du matériel historique, et qui est « complète ». De plus, tout le parc historique de wagons à marchandises pourrit à l'extérieur, faute de place à l'intérieur.

Un projet crédible existe pourtant sur le site de Schaerbeek pour enfin disposer d'un *musée des chemins de fer belges*. Ce projet nécessite le maintien de l'ATD qui servirait d'abri pour ranger le matériel historique.

En 2010, la SNCB fêtera son 175<sup>ème</sup> anniversaire et aura l'obligation de présenter dignement son image du passé et sa (non) volonté de préservation.

Le point de départ de ce futur site historique à Schaerbeek serait le splendide bâtiment des voyageurs, classé et dont l'extérieur est complètement restauré : actuellement, cette gare est délaissée au point de vue commercial (elle est fermée le week-end... et peu de trains s'y arrêtent encore). Pour d'obscures raisons, la SNCB souhaiterait louer cet édifice à la bibliothèque Solvay (ULB), alors que cette gare est la quatrième en importance dans la Capitale et qu'elle porte un projet de terminal TGV, attestant de son importance ferroviaire.



**Le splendide bâtiment des voyageurs de Schaerbeek,  
menacé de réaffectation (photo C. Dosogne - 05.06.2006)**



**Qui se lasserait d'admirer le site de la gare monumentale de Schaarbeek, surtout avec une telle brochette de matériels historiques et actuels de la STIB (photo C. Dosogne)**

Une idée intéressante serait de répartir le matériel historique SNCB entre les différents dépôts et ateliers centraux, qui auraient la tâche de restaurer, abriter et maintenir en état de marche les divers engins historiques : cette pratique est déjà en vigueur à Kinkempois (locomotive diesel 6041) et Anvers-Nord (séries diesel 51, 54, 59 et autorail).

Titulariser le matériel fera la fierté du personnel et l'incitera à en prendre soin. Encore faut-il prendre les bonnes décisions avant qu'il ne soit trop tard.

Malheureusement, la mentalité des (trop nombreux ?) dirigeants de la SNCB n'est pas encourageante pour la conservation d'une partie du patrimoine national : c'est un manque de respect à l'égard d'un peuple et de son histoire. Responsables mais pas coupables et surtout impunissables ?

Si l'avenir appartient au présent, le futur ne peut se concevoir en faisant abstraction du passé.

Christian Dosogne

# Le Traffic Control d'Infrabel

Avec bien peu de considération pour la préservation de la langue néerlandaise et française, Infrabel, gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire belge, a inauguré en février dernier un « *Traffic Control* », dont le nom, très jargonnant, cache un centre de gestion du trafic moderne, équipé de systèmes de haute technologie, permettant une meilleure coordination du trafic en temps réel et une communication quotidienne, immédiate et optimale vers les voyageurs.

## Une gestion du trafic centralisée unique

Le *Traffic Control* est au cœur du nouveau *centre de communication* (CCT) du transport ferroviaire belge. Sa fonction consiste à surveiller l'évolution de la circulation des trains sur tout le réseau en temps réel à de prendre les mesures correctives nécessaires en cas de perturbations. Le *Traffic Control* regroupe les anciens dispatchings *national* (Bruxelles) et *régionaux* (Gand, Anvers, Namur et Mons). La concentration en un centre de coordination unique – depuis décembre 2006 – améliore l'efficacité en matière de sécurité et de régularité du trafic ferroviaire, les deux priorités absolues d'Infrabel.

Le nouveau *Traffic Control* centralise l'information, et assure ainsi la coordination et la communication, par exemple avec les réseaux étrangers. Cette fonction a été reprise par la cellule info qui continuera ses tâches actuelles. Le *Traffic Control* se compose également d'un poste de signalisation complet, appelé le Block 12, qui gère et commande le trafic sur les lignes à grande vitesse 1 (Hal – frontière française) et 2 (Leuven – Ans)<sup>3</sup>.

Le *Traffic Control* étant amené à diriger la circulation sur l'ensemble du réseau ferroviaire belge, une organisation du personnel adéquate, sous la conduite de coordinateurs de trafic dirigeants, s'est avérée indispensable.

## Les régulateurs de trafic au cœur du *Traffic Control*

L'organisation de base se compose de différents postes de travail (11 tables de régulation), divisés en quatre équipes de régulateurs de trafic. Chaque équipe est responsable du suivi du trafic ferroviaire dans une zone spécifique du réseau belge. Un agent de liaison fait également partie de chaque équipe et a pour fonction d'être en communication directe avec les accompagnateurs de trains pour leur fournir les informations nécessaires.

Par ailleurs, le *Traffic Control* se compose également d'une cellule info, constituée de quatre postes de travail, dirigés par deux collaborateurs de l'ancien dispatching national et par deux autres régulateurs de trafic. Ils sont les garants de la diffusion d'une information de qualité vers tous les membres du groupe SNCB concernés (entre autres vers les cabines de signalisation et vers les gares).

<sup>3</sup> - la future LGV 3 Chênée – bifurcation Hammerbrücke est gérée, elle, par la cabine de signalisation PLP de Verviers-Central, tandis que la LGV 4 sera gérée par la cabine d'Anvers-Berchem.

En outre, une équipe spécifique se charge de la gestion en temps réel des sillons (créneaux horaires) via le suivi de l'ensemble des trains, de manière à ce que tous les itinéraires du réseau soient connus à tout moment. Cette équipe est étroitement liée avec la direction *Accès au Réseau* d'Infrabel, responsable de la répartition des capacités de l'infrastructure ferroviaire, de la détermination des redevances pour l'utilisation des sillons et leur facturation ainsi que de l'attribution de l'accès au réseau à tous les opérateurs disposant des licences (de sécurité) requises. Un centre de gestion du trafic hypermoderne en Europe

Équipé de systèmes de haute technologie, le *Traffic Control* est parmi les centres de gestion du trafic les plus modernes en Europe. Prenons par exemple l'écran graphique donnant un aperçu de tous les itinéraires de trains, mis à jour automatiquement au quotidien. A tout moment, le régulateur du trafic peut obtenir cet aperçu couvrant une période de temps allant de quatre heures avant jusqu'à huit heures après le moment de consultation. Il est en outre mis à jour en temps réel par le système informatique au fur et à mesure de la progression du train.

Le système dispose également d'une base de données étendue des trains, consultable à tout moment en cliquant sur un numéro de train du graphique ou sur une icône, et permettant de consulter l'horaire de chaque train. En outre, on peut y trouver des informations sur la composition des trains (le type de marchandises d'un train fret par exemple), sur le personnel de train ou sur la ponctualité du trafic.

Les régulateurs de trafic disposent d'équipements de communication modernes, comme une console de commande à écran tactile, où les différents postes d'appels sont regroupés par catégories. Une deuxième console leur sert à communiquer avec les conducteurs de trains.

## **Ergonomie et architecture fonctionnelle**

Le *Traffic Control* se situe dans le bâtiment principal d'Infrabel, rue Bara, à Bruxelles, en face de la gare de Bruxelles-Midi. Les travaux se sont déroulés de janvier 2006 à janvier 2007. La surface totale du centre de communication complet s'élève à 3.000 m<sup>2</sup>, dont 600 m<sup>2</sup> pour le *Traffic Control*. Moyennant une architecture fonctionnelle et moderne, un lieu de travail adapté aux différents besoins a pu être créé, sans pour autant en négliger l'esthétique. Les tables de régulation sont disposées de manière sobre mais offrent confort et fonctionnalité.

Des locaux séparés et fermant à clef sont prévus en cas d'incidents graves. De plus, le CCT dispose d'une salle de réunions, d'un petit réfectoire, d'une salle de détente, de sanitaires et de vestiaires. En outre, Infrabel a réalisé les investissements nécessaires pour tenir compte des conditions de travail et de l'ergonomie des lieux pour que le personnel puisse disposer de sièges confortables et de postes de travail ultra fonctionnels. Une attention toute particulière a également été portée à l'éclairage, à l'acoustique et à la climatisation.

Le nouveau *Traffic Control* d'Infrabel regroupera 156 collaborateurs. Grâce à des moyens modernes et adaptés, et suivant des procédures rigoureuses en matière de sécurité, d'information et de communication, la concentration des dispatchings devra aboutir à une gestion et à un suivi du trafic ferroviaire en temps réel encore meilleurs, et permettra un retour rapide à la normale en cas d'incident.

## En autorail Picasso dans la vallée de l'Aa

Le 24 juin dernier le GTF asbl avait donné rendez-vous à ses membres en gare de... Poperinge. C'est là qu'un autocar les attendait pour un périple dans la vallée de l'Aa. Bien connue de tous les amateurs de mots croisés, la vallée de l'Aa, située dans le Pas-de-Calais (France), est en partie classée aujourd'hui « parc naturel » et est sillonnée par une voie ferrée SNCF toujours fonctionnelle, mais à trafic réduit. Elle est aussi utilisée par les bénévoles du chemin de fer touristique de la vallée de l'Aa. C'est en autorail Picasso que la section Arques – Lumbres de cette ligne peut être parcourue. C'est ce que firent les membres du GTF asbl, avant de visiter le Centre d'histoire de la mémoire du Nord Pas-de-Calais et sa « Coupole », installation souterraine qu'Adolphe Hitler avait fait creuser dans la région en vue d'attaquer Londres, puis... qui sait, les Etats-Unis à l'aide de V 2, ces ancêtres nazis maudits de toutes les fusées spatiales contemporaines...

Bref, un beau voyage dans une région proche de nos frontières, mais pourtant si mal connue.



**Le « Picasso 3853 » du chemin de fer touristique de la vallée de l'Aa en gare terminus de Lumbres : un bâtiment typique du Chemin de fer du Nord, comme on en trouve encore aujourd'hui en Belgique, le long des anciennes lignes « Nord-Belge » Liège – Namur, Namur – Givet, Charleroi – Erquelinnes ou Mons – Quévy) – photo J.-P. Joly – 24.06.07**

## En autorail « Picasso » dans les Ardennes Françaises



Le 21 juillet dernier un imposant groupe de membres du GTF asbl s'était donné rendez-vous à 9h44 précises, en gare de Paliseul, à l'arrivée de l'autorail régulier de la SNCB en provenance de Dinant. Une correspondance par autocar les attendait, pour un périple à travers les Ardennes Françaises toutes proches, afin de circuler sur le *Chemin de fer Touristique du Sud des Ardennes*, branche de l'association *les Amis de la*

*Traction Vapeur en Ardennes* (ATVA association loi 1901), fondée en 1979 dont l'activité principale est de remettre en service une machine à vapeur. Cette association exploite la section Attigny  $\diamond$  Amagne-Lucquy et Attigny  $\diamond$  Vouziers  $\diamond$  Challerange de l'ancienne ligne 6 de la Compagnie de l'Est français Revigny  $\diamond$  Amagne-Lucquy  $\diamond$  Liart. Cette ligne était intégrée jadis dans un réseau d'artères militaires destinées à protéger Paris.

Le train touristique, assuré par d'anciens autorails de la SNCF, a un parcours pittoresque : il croise des péniches naviguant sur le canal des Ardennes, s'enfonce dans des tunnels arborés, passe en bordure des crêtes ardennaises, traverse des paysages bordés de verdure et ponctués des belles églises de la vallée de l'Aisne : sur le parcours flotte le souvenir du poète Arthur Rimbaud, qui aurait emprunté la ligne et apprécié ses paysages. A noter que cette ligne est toujours propriété de RFF et de la SNCF.

(photos W. Brock  
à Paliseul et  
Savigny-sur-Aine)



# Une réserve « royale » pour le MTUB !

Sans doute peu de Bruxellois... et de compatriotes belges connaissent-ils le projet de raccordement ferré du château royal de Laeken, voulu par le roi Léopold II au début du siècle passé. Bien que le projet ne fût jamais mené à terme, certains ouvrages d'art furent réalisés car ils s'intégraient dans d'autres chantiers plus importants. Bruxelles compte ainsi deux tunnels ferroviaires et deux gares souterraines qui ne virent jamais passer aucun train !

Fruits de rêves royaux et dormant depuis un siècle, ces réalisations pourraient figurer en bonne place au catalogue des « Grands Travaux Inutiles » dont la Belgique est si friande. Inutiles ? Pas pour tout le monde ! Une de ces gares va bientôt retrouver en partie sa vocation initiale et être sommairement réaménagée en « réserve froide » pour le Musée des Transports en Commun Bruxellois (MTUB). Explications.

## Un projet avorté

Bâti en 1782 – 1784 et d'abord occupé par le Gouverneur général autrichien qui y fit sa résidence d'été, le château de Laeken fut racheté en 1803 par Napoléon qui le restaura après dix années d'abandon. Mis à la disposition de Guillaume I<sup>er</sup> des Pays-Bas après le Congrès de Vienne de 1815, il devint finalement la résidence de la famille royale belge lorsque Léopold I<sup>er</sup> y passa sa première nuit bruxelloise le 19 juillet 1831. Mais c'est bien évidemment Léopold II qui donna à l'endroit son ampleur actuelle ...

Après avoir acquis une à une les propriétés des alentours, Léopold II entreprit peu après 1900 des travaux d'agrandissement du château. Dans les vues du Roi, le château de Laeken devait devenir une sorte de « Palais de la Nation » fournissant un lieu de réunion pour les grands congrès ainsi que des salles pour des réceptions publiques et solennelles. Le projet comprenait l'adjonction de deux ailes monumentales ainsi que l'établissement d'une voie de chemin de fer souterrain qui devait donner accès au bas de l'escalier d'honneur. Le financement de l'entreprise devait être assuré par la Fondation de la Couronne, c'est-à-dire en fait par le produit de l'exploitation de l'immense domaine privé que le Roi s'était constitué sur le territoire du Congo (qui n'était pas encore belge à l'époque).

Les travaux de l'aile gauche du château furent achevés dès 1906. Le projet de raccordement de chemin de fer connu quant à lui plus de vicissitudes. Dressé par l'ingénieur Foulon en 1904 d'après les directives de l'architecte français Charles Girault, il fit l'objet de remarques techniques et encourut d'acertes critiques de la part de la classe politique qui dénonçait la mégalomanie royale. En 1905, seule une partie du raccordement était en chantier en même temps que la nouvelle avenue Van Praet et l'avant-port de Bruxelles. Le projet initial fut encore remanié en 1907, principalement en ce qui concerne le raccordement en gare de Laeken.

La reprise du Congo par la Belgique en 1908, entraîna la suppression de la Fondation de la Couronne. L'Etat belge se substitua à elle pour l'achèvement des travaux entrepris à Laeken, la priorité étant donnée aux extensions du château lui-même. Finalement, le décès de Léopold II, le 17 décembre 1909, sonna le glas du chantier. Son successeur Albert I<sup>er</sup> tenait en effet expressément à ne pas achever le

raccordement ferroviaire, objet de beaucoup de critiques. Girault finit par demander la résiliation du contrat, ce qui fut accepté par le gouvernement belge en octobre 1912. Le parachèvement de l'aile droite – et de sa gare souterraine – n'intervint qu'après 1913.

## Description du raccordement



Le raccordement entre la gare de Laeken et le château royal devait être réalisé en voie unique et électrifié au moyen d'un troisième rail d'alimentation ! On comprendra mieux le caractère novateur de ce « chemin de fer électrique urbain » lorsqu'on aura rappelé que le premier train électrique de Belgique fut la ligne Bruxelles-Tervuren inaugurée trente ans plus tard, et qu'il faudra attendre plus de septante ans avant de voir circuler les premières rames de

métro dans la Capitale.

Décrivons rapidement l'itinéraire. Notre périple démarre en gare de Laeken, où un terminus en impasse est prévu avec double raccordement sur la ligne principale, d'une part vers Schaerbeek et d'autre part vers la ligne de Gand et la ligne de ceinture. Après avoir traversé la rue des Palais à niveau (le passage inférieur pour les voitures ne sera construit qu'en 1932), nous longeons la ligne de Gand jusqu'à environ cent mètres du pavillon royal, nous contournons ce dernier par l'arrière et nous nous dirigeons ensuite par une courbe très accentuée vers le canal de Willebroek.

Une fois le canal atteint, nous empruntons un viaduc construit à la limite du domaine royal le long de la route de Bruxelles à Anvers (actuelle chaussée de Vilvoorde). Nous rejoignons ainsi le rond-point du pont Van Praet. Au droit de ce pont, la voie passe en tunnel et nous pénétrons rapidement dans une gare semi-souterraine de 122 mètres de longueur : la gare Van Praet. Cet unique arrêt intermédiaire devait permettre un accès aisé au château pour les invités arrivant par bateau. Rappelons que nous sommes en pleins travaux d'agrandissement de l'avant-port de Bruxelles, dont les nouvelles installations seront inaugurées en 1908.

Quittant la gare Van Praet, un tunnel de 77 mètres nous emmène au-delà de l'avenue Van Praet, également en cours d'aménagement. Ayant retrouvé l'air libre, nous suivons la courbe du domaine en longeant l'avenue par la droite. A l'époque il n'y a pas encore de tramway : la ligne 47 atteindra la rue de Heembeek en 1927 seulement, tandis qu'il faudra attendre 1935 pour voir les motrices de la ligne 52 rejoindre le terminus de l'avenue Astrid. A hauteur de la future avenue du Pois de Senteur, nous obliquons vers la gauche et nous repassons sous l'avenue Van Praet en empruntant un

second tunnel qui nous fait déboucher dans le domaine proprement dit, où nous rejoignons – par une tranchée ouverte – l'aile droite du château sous laquelle une gare en cul-de-sac est construite.

## Que subsiste-t-il de ce raccordement ?



Hormis la gare terminale du château de Laeken, qui paraît-il existe bel et bien et serait même arrivée au stade des parachèvements, seuls les ouvrages d'art liés à l'aménagement de l'avenue Van Praet et de l'avant-port ont été réalisés.

### ← Débouché du tunnel ferroviaire dans le parc du château de Laeken

Le tunnel menant à l'intérieur du domaine est bien caché dans la végétation qui foisonne entre les avenues Van Praet et des Croix du Feu. Son porche est situé non loin de l'arrêt « Buissonnets » des lignes de tram 23 et 52. Il est bien entendu muré. La longue tranchée qui y mène, copieusement irriguée par les eaux d'écoulement des étangs du domaine royal, est vouée à la culture intensive du cresson.

L'autre tunnel, passant sous le débouché de l'avenue Van Praet dans l'avenue des Croix du Feu, est quant à lui bien connu des amateurs de tram et des usagers des lignes 23 et 52 : lors des grands travaux de voirie préparatoires à l'Expo 58, une brèche y a été aménagée afin de permettre aux trams de l'emprunter et d'éviter ainsi la traversée de l'avenue. Il est connu actuellement sous la dénomination de "tunnel Léopold".



Reste enfin la gare Van Praet, dont le gros œuvre est totalement terminé et dont les grandes baies arquées sont bien visibles depuis la trémie d'accès au tunnel Léopold (*photo ci-contre*).

Le tunnel qui la prolonge vers le pont débouche directement dans le domaine royal, ce qui a permis en son temps de convertir ce volume en « super cabane de

jardin » pour les gestionnaires du parc.



Par une convention signée entre le MTUB et la Donation royale, une partie de cette gare (sur une longueur d'environ 50 mètres) a été mise à la disposition du musée afin d'y stocker du matériel de réserve et/ou en attente de restauration. A cet effet, un mur de masque a été construit à l'intérieur de la gare pour empêcher tout accès au domaine, tandis que le mur d'extrémité, côté voies de trams, a été percé et muni d'un volet. Pour faciliter la manutention, un espace entre les voies de tram et l'accès à la réserve a été bétonné. Les travaux ont démarré juste après les congés de la Toussaint 2006 et devaient être terminés à la fin novembre.

## Que va-t-on stocker dans cette réserve ?

Comme beaucoup d'autres associations, le MTUB doit de plus en plus faire face à une pénurie d'espaces de stockage. C'est que la STIB elle-même est mise sous pression par l'arrivée de nouveaux matériels alors que, par exemple, le nouveau dépôt de Haren n'est encore qu'à l'état de projet. Il s'agit donc de rationaliser la collection tout en se retranchant dans un nombre restreint d'endroits où il est raisonnable de penser que nos véhicules pourront être stockés sur le long terme.

Dans ce contexte, outre les halls du Musée, nous avons réussi à obtenir trois "réserves froides" : Haren (bus), Demets (trams à voie normale) et Léopold (trams à voie métrique, bus, grosses pièces de réserve telles que trucks, essieux, moteurs). Quelques emplacements temporaires à Weelde nous donnent également un peu d'air pendant la durée du chantier à Woluwe.

Concrètement, sous réserve de modification de dernière minute, les murs centenaires de la gare Van Praet devraient bientôt accueillir le matériel suivant : les véhicules destinés à reconstituer un train vapeur vicinal : remorques A1076 et A11634, wagons A7177, A18084 et A15858 ; la caisse vicinale A1761 et le truck verviétois qui devraient un jour renaître sous la forme d'une motrice BIB des origines de la ligne de l'avenue de Tervueren ; le bus Van Hool A120 ex-TEC 6345 ; le LATIL 359 et les wagons et rails DECAUVILLE, en attendant une mise en valeur à Woluwe; notre stock de trucks BRILL (standard et 9000), de bogies (5000 et PCC), d'essieux divers et variés ainsi que plusieurs autres grosses pièces techniques actuellement préservées à Woluwe, à la rue Rubens et à Simonis.

*Source des informations sur le raccordement : brochure éditée par la SNCB et rédigée par J. VANDENBERGHEN, Ingénieur en chef honoraire*

Philippe MATAGNE



## L'aspect de la signalisation lumineuse luxembourgeoise

*Plusieurs de nos membres se sont étonnés de l'apparente ressemblance entre la signalisation lumineuse luxembourgeoise et la signalisation suisse.*

*Pour en avoir le cœur net, nous avons consulté notre membre spécialiste des chemins de fer luxembourgeois, Monsieur Charles-Léon Mayer, qui a bien voulu nous éclairer sur le sujet.*

← **Signal de sortie de  
Kautenbach sur la voie 3  
(ligne Wiltz - Kautenbach)  
photo R. Marganne - 9.06.07**

« La signalisation lumineuse des CFL ne correspond nullement à la signalisation suisse, sauf en ce qui concerne *l'aspect* des panneaux des signaux les plus anciens. Ceci provient du fait que les premiers équipements ont été fournis par la firme suisse « *Integra* » de Wallisellen près de Zurich, faisant partie aujourd'hui du groupe « *Siemens* ». Comme la signalisation mécanique luxembourgeoise comportait des signaux fixes principaux et avancés distincts, comme en Allemagne ou également en Suisse, le fournisseur a jadis proposé ses panneaux habituels prévus pour les réseaux suisses. Ce type de panneaux a été conservé jusqu'au milieu des années 1990, où, à l'occasion du renouvellement de la gare de Luxembourg, des signaux compacts du type DB, fournis par la firme SEL, ont été introduits.

La signalisation lumineuse a en fait été introduite par les CFL vers la fin des années quarante en premier lieu dans les gares de Tétange et Wasserbillig, lors de l'installation des postes électromécaniques de fabrication « *Integra* » comme précité. Plus tard, d'autres postes électriques ont été fournis par Siemens, mais avec des panneaux de même aspect.

La signalisation des CFL a été héritée des réseaux précurseurs *Alsace Lorraine* (AL) et *Prince-Henri* (PH). Alors que l'« AL » utilisait une signalisation de type allemand, modifiée à la française après 1919, le « PH » utilisait une signalisation de type belge. Durant la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale, alors que les deux réseaux furent intégrés à la *Deutsche Reichsbahn*, la signalisation mécanique fut adaptée aux règles allemandes. Après la guerre, la signalisation lumineuse reprit en principe les aspects donnés par les lampes des signaux mécaniques de nuit. Au fil du temps elle a été complétée selon les besoins, généralement sur base de réalisations de la *Deutsche Bahn*.

A remarquer que la répétition des signaux avancés par *crocodile* a été introduite tardivement. Elle comprend toutefois le freinage d'urgence d'office, si le mécanicien n'appuie pas sur le bouton de vigilance après le passage du signal en position d'avertissement (*un feu jaune*) ou de ralentissement (*deux feux jaunes horizontaux*). A la suite des accidents survenus sur le réseau CFL en 1997, ce système plutôt archaïque a été complété par une mémorisation de la position de signal avancé et l'imposition de ralentir sous peine de freinage d'urgence et par l'arrêt d'urgence d'office lors du dépassement d'un signal fixe principal en position d'arrêt (*feu rouge*), réalisé pour ce dernier par la présence de deux crocodiles (système « Mémor II + »)<sup>1</sup>. Actuellement le réseau des CFL est en cours d'équipement de l'ETCS du niveau 1 (balises)<sup>2</sup>. »



**Nouveau point d'arrêt de Mamer-Lycée (G-D. Lux.) : passage des AM SNCB 520 et 505 assurant le train IC Bruxelles – Luxembourg le 12.08.05. Remarquons la suspension de la caténaire 3 kV, préparée pour transformation ultérieure prévisible en 25 kV 50 Hz (photo Ch.-L. Mayer)**

<sup>1</sup> - NDLR : en effet, nous apprenons que depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2007, **tout le matériel moteur circulant sur le réseau des CFL doit être équipé du dispositif de sécurité « Mémor II + »**. Cela pose un problème à la SNCB : à ce jour, parmi le parc SNCB circulant au Grand-Duché, seules les automotrices triples série 500 de l'atelier de Stockem et les locomotives électriques série 13 sont équipées de ce dispositif. Un sous-parc de locomotives électriques série 20 – qui font un retour en force sur l'axe Bruxelles–Luxembourg, notamment en tête des trains Eurocity 90-91 Vauban, 97-96 Iris et 295-296 Jean Monnet – devrait recevoir l'équipement prochainement... ; en attendant elles sont autorisées à circuler entre Kleinbettingen-frontière et Luxembourg par accord spécial. Quant aux automotrices doubles classiques du parc SNCB, non équipées, elles non plus du Mémor II+, on ne les verra évidemment plus circuler sur l'axe Arlon – Luxembourg.

<sup>2</sup> - Le système belge de la TBL, dont l'implantation fut envisagée à un certain moment, n'a finalement pas été retenu, suite aux difficultés d'adaptation au type de signalisation luxembourgeoise et surtout suite aux recommandations de la Commission Européenne, qui insistait pour que le futur système européen (ETCS) soit immédiatement mis en place, sans solution transitoire, afin de bénéficier d'une subvention communautaire par ailleurs souhaitée.



## Adieu, Robert !

Ce 23 août dernier, quelques mois après son ami Marcel Lambou, **Robert Stekke** est décédé des suites d'une hémorragie cérébrale à l'âge de 74 ans. Né comme Marcel dans ce haut lieu ferroviaire de Kinkempois, il y avait épousé Yvette Boelen, elle-même fille d'un machiniste du Nord-Belge ; toute sa jeunesse, il avait sillonné le réseau des *Tramways Unifiés* de Liège, et particulièrement la ligne de trolleybus 25, qui reliait Liège à Ougrée, à laquelle il restait fort attaché. Il n'est donc pas étonnant que, devenu membre actif du GTF

asbl, il se soit attelé à une oeuvre monumentale qui l'occupa une dizaine d'années, « *Liège aux fils des trolleybus* », tome 3 de la trilogie « *Les tramways au pays de Liège* », en collaboration avec trois autres membres du GTF asbl, habitant également Angleur, Jean-Géry Godeaux, actuel échevin des Travaux de la ville de Liège, Marcel Lambou et Jean Evrard, son ami de toujours. Il représentait également le GTF asbl au conseil d'administration du *Musée des Transports en commun du pays de Liège*, où il assurait de nombreuses permanences et visites guidées. S'il était un nostalgique du passé ferroviaire, il s'intéressait aussi au renouveau du tramway : ses photos d'actualité ont régulièrement illustré les numéros de Trans-Fer.

Dans le « civil », Robert était professeur : 37 années durant, il enseigna la géographie de la 3<sup>ème</sup> à la 6<sup>ème</sup> au Collège Saint-Hadelin à Visé, dans des cours solidement documentés et actualisés. Ses collègues admiraient son érudition, sa mémoire prodigieuse ; son esprit encyclopédique qui touchait aux domaines les plus divers. Pour moi, il y fut en outre un merveilleux ami : je me souviens aujourd'hui avec émotion des centaines et des centaines d'heures que nous avons passées à discuter de trains et de trams, échangeant les dernières nouvelles, les tuyaux, les photos, les cartes de réseaux, sous les regards médusés de nos collègues, pour qui l'automobile était l'alpha et l'oméga de toute forme de déplacement.

Robert était d'humeur joviale, il avait ses coups de coeur et ses enthousiasmes qu'il aimait partager. Mais il aimait aussi l'ordre et la discipline, n'hésitant pas à rabrouer réfractaires et opportunistes. Travailleur acharné, tôt levé, méthodique et rigoureux, ponctuel comme un chef de gare des CFF, c'était un homme de foi, de principes, de fidélité, allergique aux modes et aux changements superflus. C'était surtout un homme de confiance : son OUI une fois donné, il était solide comme le roc : on pouvait toujours compter sur lui.

Enfin, Robert avait un sens aigu de la famille. Au moment de conclure, c'est à son épouse Yvette, à ses enfants, Martine, Philippe et Nathalie, à ses petits-enfants Céline, Julien, Romain et Camille que nous pensons : qu'ils soient assurés que nous partageons leur tristesse et que nous garderons longtemps dans nos mémoires et dans nos coeurs le souvenir de Robert.

Michel Mirguet, *au nom de tous ses amis*

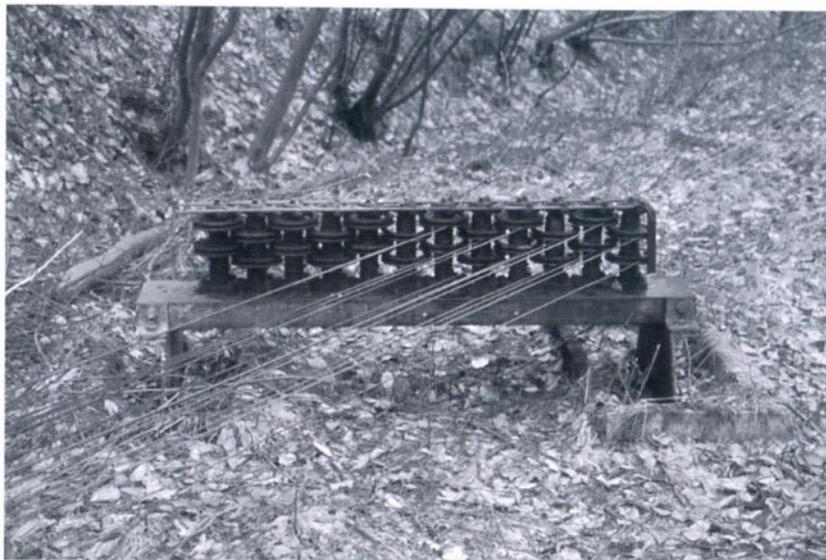
## Coup d'œil dans le rétroviseur

C'était le temps où les signaux faisaient encore signe !

Aujourd'hui, une panoplie de signaux multicolores aux combinaisons diverses vient en aide, en s'immiscant parfois dans la cabine du mécanicien, à la bonne marche de son convoi. Ce ne fût pas toujours aussi évident. Jetons donc un œil dans le rétroviseur et retrouvons les chandeliers, palettes et autres vestiges de la signalisation d'antan... ... *un reportage photographique de Charlie Hôtel*



- ↑ Le plus spectaculaire des signaux mécaniques est sans conteste le « Chandelier ». Celui-ci se dresse fièrement et salue au passage l'autorail 4330 affrété par le GTF asbl. *Waterschei*, le 30-04-1984.
- ↓ On semble se trouver à des années-lumière du GSM, de l'écran tactile, de l'air conditionné, de l'ergonomie et du bouton poussoir !  
Le Block 46 de l'Y ATD *Latour* le 02-04-1986. Dias GC, coll. CH.



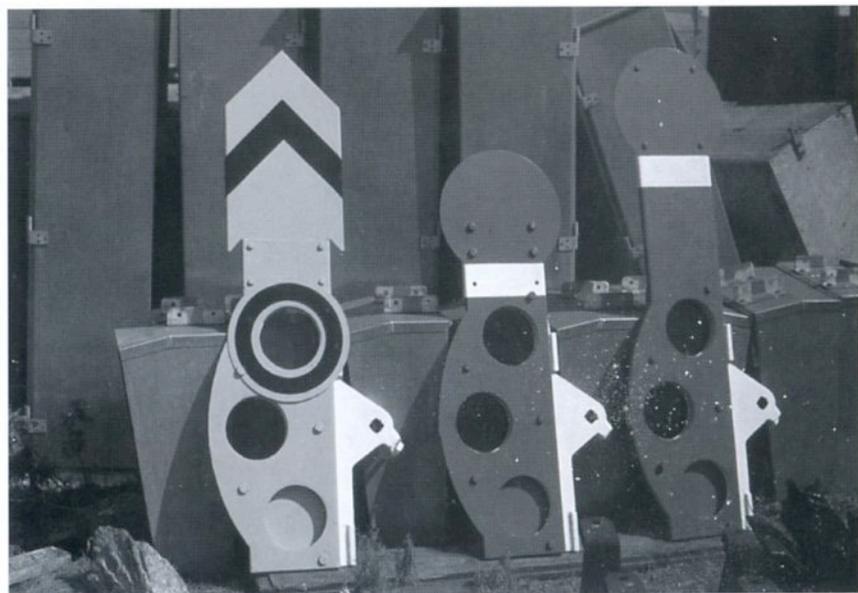
↑ Pas question de fibres optiques ou d'impulsions électriques pour faire gesticuler tous ces engins articulés. Surtout des câbles actionnés à l'huile de bras ou « *Tire la chevillette, la bobinette cherra* »

version ferroviaire de l'époque !

*Saint-Vincent Bellefontaine* (L 165), le 05-04-1986. Dia GC, coll CH.

↓ Plus sympa encore qu'un chandelier, Monsieur Robert Gerlach, un chef de gare souriant et heureux de donner libre voie à l'autorail 4901.

*Losheimergraben* (L 45A) le 29-05-1981. Dia CH.



↑ Un autre signal « vert », écologiquement en avance sur son temps car déjà actionné par l'énergie éolienne, ouvre la voie à l'autorail 4602.

*Kalterherberg (L 48) le 18-02-1985. Dia CH.*

↓ Belle brochette de palettes fraîchement repeintes (signal avertisseur, de manœuvres et d'arrêt) et promues à une belle fin de carrière.

*Athus, le 19-08-1974. Dia GC, coll. CH.*



↑ Un pacifique et solitaire planton prussien semble se morfondre dans la Forêt de *Raeren* (L 49). Heureusement, la 5319 et son convoi lui apportent un peu de distraction lors du voyage organisé par le PFT.

Le 12-08-1989. Dia CH.

↓ Rigueur et discipline toute « germanique » pour la 5514 sous l'œil vigilant du surveillant ex-DRG. *Raeren*, le 03-07-1984. Dia CH.



↑ Autre ambiance ex-DRG, un arrêt photo bien connu des participants aux nombreux voyages sur la Vennbahn (L 48) : le portique de *Sourbrodt* ce 18-02-1983. Dia CH.

↓ Au Nord comme au Sud du Pays, les jours sont comptés pour la signalisation à palettes. Les « Croisés » partent à la conquête du rail moderne. *Ieper* (Ypres) le 23-04-1983. Dia GC, coll. CH.



↑Même scénario à *Stoumont* (L 42) le 19-11-1974.  
Dia GC, collection CH.

↓Sur la ligne 38, c'est de souffle dont on a besoin. Cet épais signal en béton invite le mécanicien à « *Siffler - Fluiten* » à 5 kilomètres à l'heure, pas plus. Plus romantique qu'un klaxon. Non ? *Thimister*, mars 1983.  
Dia CH.

**trans-fer** est une revue apolitique d'histoire et d'actualités ferroviaires belges, envoyée gratuitement quatre fois par an aux membres du GTF asbl en ordre de cotisation « A » ou « P ».

Le GTF asbl a une activité variée : • organisation de **voyages** à thèmes ferroviaires ou tramviaires en Belgique et à l'étranger, • **édition** de publications à caractère ferroviaire, • **distribution** de publications ferroviaires diverses, etc. • **Trans-fer**, notre périodique trimestriel, vous tient aussi au courant de toutes nos activités.

## Les éditions du GTF asbl

- Vous pouvez les acquérir directement, sans aucun frais d'envoi, au vous rendant au

Musée des transports en commun du Pays de Liège asbl

9, rue Richard Heintz -B - 4020 LIÈGE (à proximité de l'Hôtel de police).

Tél. : (+32) (0)4 361 91 11 ou (+32) (0)4 361 94 19- Fax: (+32) (0)4 361 94 00

et agrémentez votre achat d'une visite du Musée...

- Un catalogue de nos publications, un bulletin d'affiliation et toute autre information sur notre Association vous sont volontiers adressés sur demande. Ecrivez-nous à...

GTF asbl, rue Richard Heintz 9, bte 3 B - 4020 LIEGE

... en joignant un timbre-poste pour courrier en réponse, ou voyez notre site [www.gtf.be](http://www.gtf.be).

## Affiliation au GTF & cotisation annuelle

La cotisation de nos membres est modique. Pour une première affiliation en catégorie « A », en 2007, elle s'élève à : 23,50 € si vous habitez en Belgique, 30,50 € si vous habitez un autre pays.

**Demandez-nous un bulletin d'affiliation** à notre adresse indiquée ci-dessus (*voir aussi en page 2*) ou téléchargez-le sur notre site [www.gtf.be](http://www.gtf.be) et retournez-le nous avant tout paiement que vous pourriez effectuer ensuite selon les modalités qui vous y seront précisées.

Dès bonne réception de votre paiement, vous recevrez trimestriellement **trans-fer** et bénéficierez de tous les avantages réservés exclusivement à nos membres.

---

@ 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 des législations belge et européenne. Le GTF asbl en général et l'éditeur responsable en particulier ne sont pas solidaires, du seul fait de leur publication, 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 respecte votre vie privée : conformément à la loi belge du 8 décembre 1992, les données que vous nous communiquez lors de votre affiliation et contenues dans notre fichier 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 par courrier à: GTF asbl, rue Richard Heintz, 9 Bte 3- B -4020 LIEGE

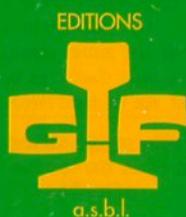
---

**Consultez régulièrement notre site [www.gtf.be](http://www.gtf.be). Il est régulièrement rafraîchi et vous tient au courant, en temps réel, de toutes les dernières nouvelles et de nos activités !**

## LEGENDE DES PHOTOS DE COUVERTURE

**Avant : voyez en page 6**

**Arrière : le 18.10.07, parcours d'essais de TGV Thalys en UM sur la ligne à grande vitesse n°3 Chênée – bifurcation Hammerbrücke à hauteur de la BK 116 (José). Photo J. Evrard.**



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

RUE RICHARD HEINTZ , 9 , BTE 3 - B-4020 LIÈGE