



janvier 1982

# électrification de la ligne

mons tournai  
mouscron

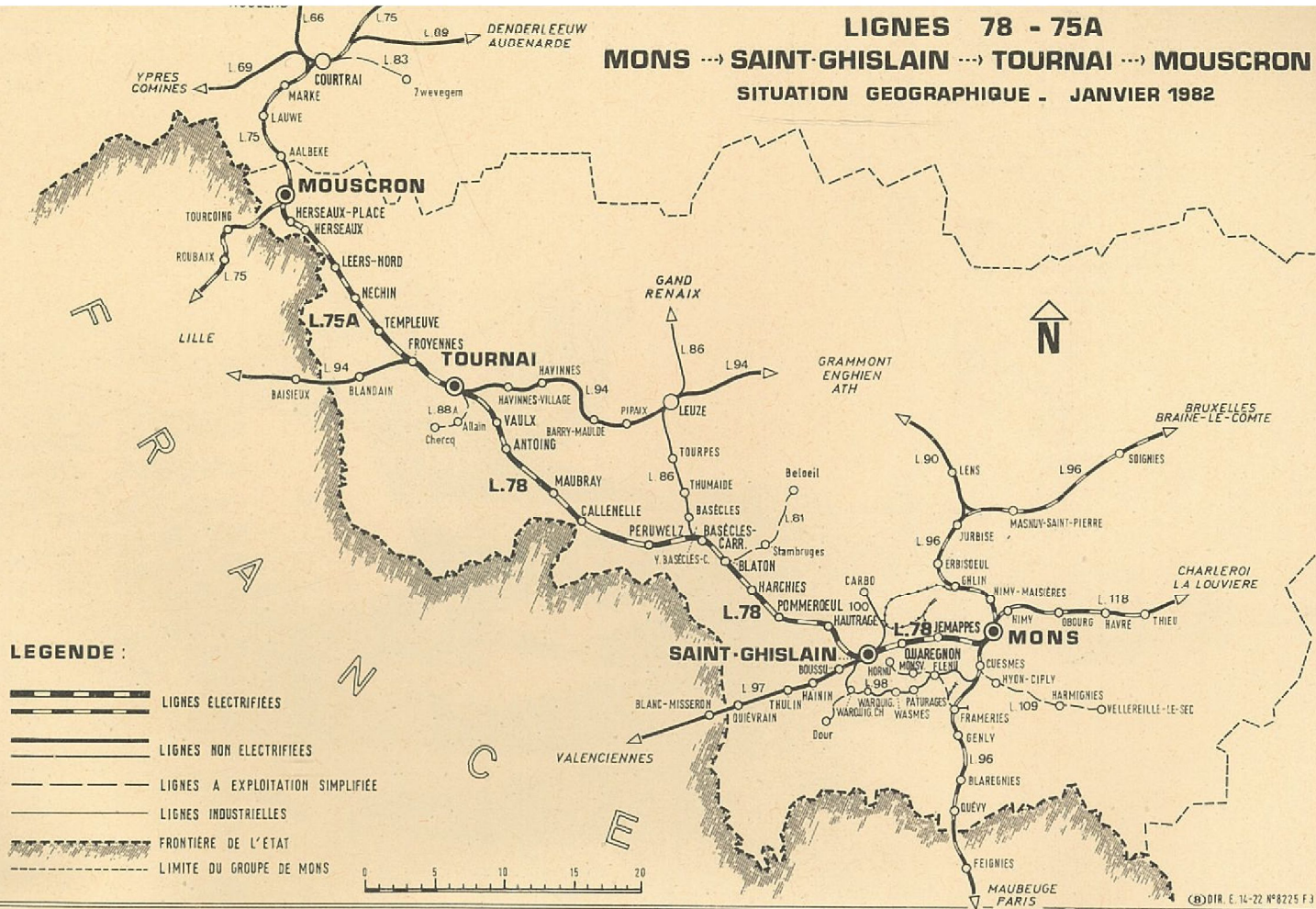




# LIGNES 78 - 75A

## MONS → SAINT-GHISLAIN → TOURNAI → MOUSCRON

### SITUATION GEOGRAPHIQUE - JANVIER 1982



## Maillon de la dorsale wallonne ...

### SAINT-GHISLAIN — TOURNAI — MOUSCRON (ligne 78) SOUS CATENAIRE.

Saint-Ghislain — Tournai — Mouscron sous caténaire : voilà certes un évènement qui ne réjouit pas seulement les usagers locaux. Car, au-delà de l'électrification de ce tronçon, c'est aussi la modernisation d'un nouveau maillon — l'avant-dernier — de la dorsale wallonne qui doit unir entre elles les principales villes du sud du pays, et c'est donc la population de toute une région qui est concernée.

Pour la première fois depuis plusieurs années, on peut désormais aller de Liège à Mouscron sans changement de train, et cet avantage sera apprécié par une large clientèle. Et d'autant plus que les nécessités découlant de l'ouverture d'importants chantiers avaient singulièrement bouleversé l'exploitation de cette liaison. Il avait fallu, en effet, imposer des changements de convois successivement à Charleroi et à Mons, tandis que les services des trains avaient dû être complètement interrompus entre Saint-Ghislain et Tournai.

Comme il est de tradition, avant que les ciseaux ministériels ne tranchent le ruban tricolore, donnons tout d'abord un coup d'œil rétrospectif sur cette ligne ...

#### Une Histoire ... et des histoires.

Remontons le fil du temps, jusqu'en août 1841. Ce mois-là, les Chemins de fer de l'Etat mettaient en service la section Mons — Saint-Ghislain, déjà à double voie. Puis, comme ce fut souvent le cas en Hainaut, en raison de l'intense activité des houillères, ce sont des raisons essentiellement économiques qui conduisirent à la construction du tronçon Saint-Ghislain — Basècles-Carrières, dont la prolongation vers Leuze, Audenarde et au-delà permettait d'acheminer le charbon borain vers le port de Gand et les Flandres. Il fut ouvert au trafic marchandises et voyageurs en février 1861.



Il fallut alors attendre le 1<sup>er</sup> mars 1867 pour que le rail relie Basècles à Péruwelz et c'est, enfin, le 15 février 1870 qu'avec la mise en service du tronçon Péruwelz – Tournai était réalisée une liaison directe entre le chef-lieu administratif du Hainaut et son chef-lieu ... épiscopal.



L'inauguration de la gare de Tournai en 1879 fit l'objet d'un extraordinaire étalage de fastes.

On le sait, à cette époque, la plupart des lignes étaient mises en concession, que se disputaient des compagnies privées. Parmi les constructeurs de la ligne on trouve, outre l'Etat qui prit en charge Mons – Saint-Ghislain, la compagnie "Chemins de fer Hainaut – Flandre", créée en 1857, concessionnaire de la ligne Saint-Ghislain – Blaton – Basècles – Leuze – Renaix – Audenarde – De Pinte – Gand et qui, se trouvant bientôt en situation financière critique, fut renflouée à partir de 1867 par la "Société Générale d'Exploitation des Chemins de fer", qui dut passer la main à l'Etat quatre ans plus tard ...



### Petite moisson d'anecdotes ...

Plus qu'une grande Histoire, la ligne 78 a des petites histoires et les anecdotes foisonnent à son sujet. Epinglons-en quelques-unes, que nous devons aux patientes recherches de M. G. Finet (\*):

- un pont enjambant le canal de Mons à Condé s'était affaissé suite aux travaux miniers, ce qui obligea pendant des années les bateliers à démonter l'habitable pour passer dessous. Le problème fut résolu en 1940 ... par le dynamitage du pont;
- le problème de la suppression des passages à niveau n'est pas nouveau. Pour en supprimer deux entre Maubray et Callenelle, on construisit un pont. Cette solution mécontenta les usagers, contraints à un détour de quelques centaines de mètres, qui se vengèrent en baptisant l'ouvrage: "Pont des Imbéciles". Détruit en 1940, il a été reconstruit après la guerre, mais son nom n'a pas changé ...;
- diverses compagnies ayant participé à la création de la ligne, les B.K. (bornes kilométriques) n'ont pas de continuité et progressent ... en sens inverse. C'est pourquoi entre la B.K. 66 et la B.K. 67 il y a une distance de ... 1.216 mètres! Cela fait donc 216 mètres de ligne fantomatiques ...;



L'inauguration de la gare de Tournai par le roi Léopold II en 1879: une superbe exposition florale ... pour masquer le vide laissé par les voies non encore posées.

(\*) Voir "Le Rail" de mars 1979: "Ligne 78 Mons - Tournai: une ligne singulière".

- en 1879, Léopold II inaugurait la nouvelle gare de Tournai. Gare monumentale, toute en pierre, avec une imposante verrière sous laquelle il n'y avait encore qu'une seule voie ! Pour masquer l'énorme vide, on imagina d'y déployer ... une exposition florale. Léopold II la trouva très belle et tout le monde fut ravi;
- pendant longtemps, la ligne 78 eut pour voisine la première ligne industrielle en traction électrique. Longueur: six kilomètres, caténaire type tramway alimentée en 550 volts/continu, wagons-tombereaux pour le charbon, wagons aménagés pour transporter le personnel entre le charbonnage de Hensies et la gare de Bernissart. Et puisque nous sommes à Bernissart, rappelons que c'est dans cette gare que l'on chargea sur wagons plats, entre 1880 et 1890, le squelette en pièces détachées du célèbre iguanodon, qui fait toujours l'orgueil de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique.

\*  
\* \*

Mais foin d'animaux préhistoriques et revenons à nos moutons contemporains ... bientôt lancés sur la ligne 78 sous la forme de fringants chevaux-vapeur (lisez quand même kilowatts pour être en règle avec la nouvelle terminologie officielle) puisant leur énergie à une caténaire flambant neuve ...



## MODERNISATION SUR TOUTE LA LIGNE.

Comme il est de règle lorsqu'on électrifie une ligne, on en profite pour rectifier certains tracés, moderniser la voie et les installations fixes, supprimer des passages à niveau, rénover ou reconstruire des bâtiments de gare ... La ligne 78 n'y a pas échappé, de telle sorte que soient optimisés les avantages nés de l'électrification.

Il faut bien dire que la ligne avait bien besoin d'une cure de rajeunissement. Depuis sa création, l'infrastructure n'avait pas été modifiée, à part une rectification de la courbe de Callenelle qui permit de porter à cet endroit la vitesse de 40 km/h à 80 km/h.

L'ambition de la récente modernisation va bien au-delà puisque la vitesse autorisée, après terminaison des derniers chantiers sera de 140 km/h, avec pour objectif final 160 km/h sur certains tronçons.

Mais voyons tout cela dans le détail ...

### LA VOIE COMPLETEMENT AMELIOREE: 160 kilomètres/heure à l'horizon ...

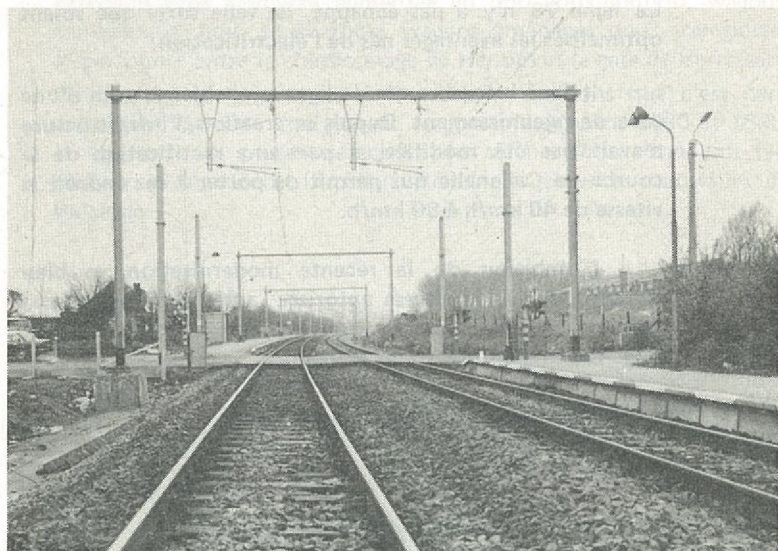
On a profité de l'électrification pour améliorer sensiblement la voie et, d'une manière générale, toute la superstructure a été renouvelée et renforcée pour autoriser une augmentation de vitesse de 90 km/h à 160 km/h.

Le travelage de 1.666 traverses par kilomètre a été adopté pour permettre la pose de longs rails soudés. Préalablement, le ballast avait été criblé en vue de rendre la voie plus élastique, tandis que le profil transversal de ce ballast a été élargi.

A l'occasion de ce renouvellement, l'entre-voie a été portée de deux mètres à deux mètres vingt-cinq pour éviter l'onde de choc lors du croisement de convois circulant à grande vitesse. C'est aussi cette perspective des grandes vitesses qui a justifié l'amélioration du tracé des courbes et du profil en long.

En 1971, la section Boussu-Hautrage parcourue à 90 km/h avait été déplacée et relevée à l'occasion des travaux de l'autoroute. La courbe a été rectifiée de manière à permettre une vitesse de 140 km/h.

A Ville-Pommerœul, la traversée a complètement changé d'aspect et pour permettre une implantation de courbes de plus grands rayons, le bâtiment voyageurs a dû être démoli.



A Ville-Pommerœul, l'implantation d'une courbe à grand rayon a entraîné la démolition des bâtiments à voyageurs.

La construction d'un passage supérieur a permis la suppression du passage à niveau n° 12. D'autre part des travaux d'assèchement de la plate-forme ont été exécutés.

Au croisement de la ligne 78 avec les canaux à large section, des ouvrages d'art de grande portée avaient été construits. Mais à cette époque, le tracé des voies avait été adapté en fonction d'une vitesse maximale de 90 km/h. Dans la perspective d'une augmentation de la vitesse, il a fallu remodeler le tracé des baïonnettes d'accès à ces ponts et les rayons ont été agrandis. Les variations de profil en long ont été adoucies pour limiter les accélérations verticales.



En de nombreux endroits, la plate-forme de la voie a été élargie, ce qui a nécessité la mise en œuvre de remblais importants. Les voies réservées aux petits parcours ont, pour leur part, été prolongées.



La nouvelle traversée de Blaton : toute en ligne droite.

La gare de Blaton, elle aussi, a été complètement remodelée. La suppression de la ligne Blaton — Bernissart a autorisé le déplacement des transversales d'accès aux quais et l'amélioration du tracé des voies directes en gare en vue de l'augmentation de la vitesse. La désaffectation de la ligne Antoing — Bléharies a permis des améliorations similaires en gare d'Antoing.



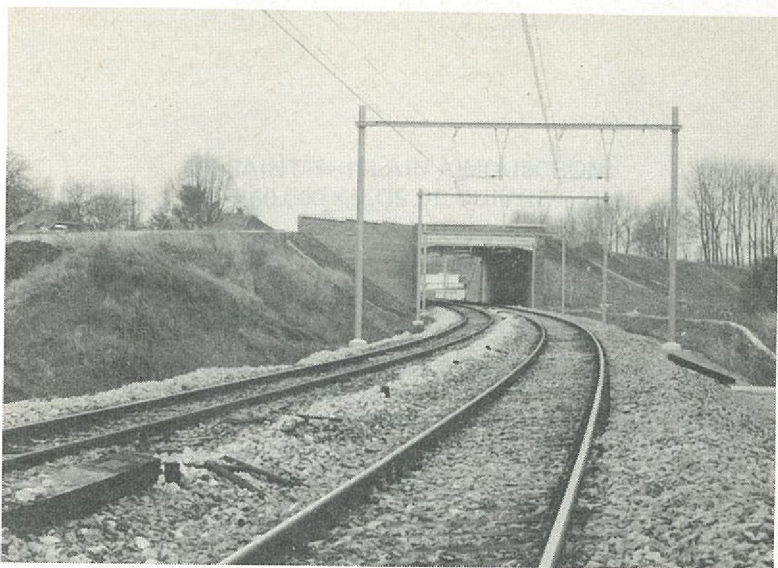
Un bâtiment frais et pimpant pour accueillir les voyageurs à Blaton.

En 1971, l'ancienne bifurcation vers Leuze avait été déplacée à Basècles à l'occasion de travaux routiers mais l'itinéraire ainsi dévié n'était parcourable qu'à 40 km/h. Désormais, grâce à de nouveaux appareils de voie en tracé secondaire la vitesse de 60 km/h pourra être atteinte.

Changement total encore sur le tronçon Péruwelz – Maubray, où l'on a tiré parti de la désaffectation de la ligne Péruwelz – Anzin pour rectifier l'orientation des voies.

Autre remaniement important: la traversée de Callenelle, qui comportait des courbes d'un rayon de 500 mètres limitant la vitesse à 80 km/h. Le 140 km/h y sera désormais autorisé. La modernisation de ce tronçon a nécessité des travaux d'infrastructure particulièrement importants. En vue de supprimer les courbes et contrecourbes, la plate-forme des voies a été sensiblement déplacée. Sur ce nouveau tracé, les passages à niveau ont été remplacés par des ouvrages d'art.





Des passages à niveau ont été supprimés et remplacés pour des ouvrages d'art. A Callenelle, notamment ...

... mille mètres cubes environ, le groupement de quelque 2.500 supports et le câblage de 120 kilomètres environ de câbles.

En raison de difficultés d'approvisionnement, les voies établies sur des nouvelles plates-formes ne peuvent être équipées de longs rails soudés. Qu'à cela ne tienne: les barres de 27 m ont été soudées sur place. Les joints, sources d'ennuis et d'inconfort, sont donc éliminés.

Enfin, signalons qu'à Herseaux, la rationalisation du réseau avait entraîné des simplifications. L'orientation des voies était cependant restée inchangée dans l'ancienne gare de coïncidence. Le tracé en S est maintenant rectifié.

... comme pour tout le réseau de la S.N.C.B. pour le tensionnement de 3.200 volts obtenu à partir du réseau alternatif haute tension à l'intervention de postes de transformation, conformément aux prescriptions de traction.

C'est ainsi qu'il a été mis en place d'ouvrages de semblable sous-tension à Tournai et à Braine.

La sous-station de Tournai alimentée en 75 kV comporte trois postes indépendants d'une puissance unitaire de 4.200 kW; celle de Braine, deux postes de 1.200 kW alimentés en 15 kV.

DE SAINT-GHISLAIN A MOUSCRON:  
450.000 KILOS DE CUIVRE !

**L'électrification de la liaison Saint-Ghislain – Tournai – Mouscron a nécessité la pose d'une soixantaine de kilomètres de lignes de contact en voies principales, auxquelles s'ajoutent les faisceaux dans les gares de Saint-Ghislain, Blaton, Tournai et Mouscron.**

L'entreprise, commencée en mars 1979, représente globalement des travaux de fouille et de bétonnage portant sur un volume de dix mille mètres cubes environ, le levage de quelque 2.500 supports et le déroulage de 120 kilomètres environ de caténaires.

En voie principale, la caténaire est du type "compound", comprenant un porteur principal, un porteur auxiliaire et deux fils de contact, la section de cuivre équivalente étant de 360 millimètres carrés.

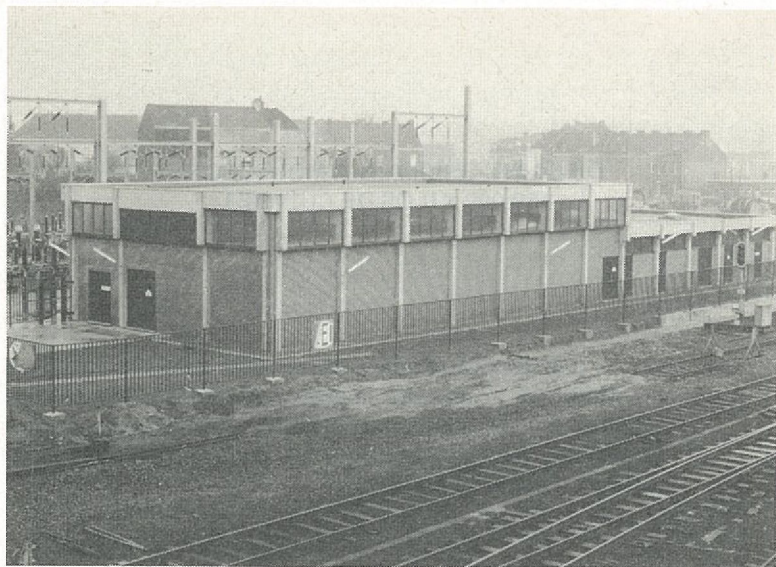
Pour l'ensemble de la ligne, cela correspond à une masse de cuivre de l'ordre de 450.000 kilos !

En ce qui concerne l'alimentation des lignes de contact, elle est réalisée, comme pour tout le réseau de la S.N.C.B., pour la tension continue de 3.000 volts, obtenue à partir du réseau alternatif haute tension à l'intervention de postes de redressement, communément dénommés sous-stations de traction.

C'est ainsi qu'il a été nécessaire d'implanter de semblables sous-stations à Tournai et à Blaton.

La sous-station de Tournai, alimentée en 70 kV comporte trois groupes redresseurs d'une puissance unitaire de 4.200 kW; celle de Blaton, deux groupes de 4.200 kW alimentés en 15 kV.





La sous-station de traction de Tournai.

Des postes de sectionnement, destinés à améliorer le plan de tension, en assurant une mise en parallèle de plusieurs secteurs de caténaires, ont, en outre, été établis entre les sous-stations.

Ils sont situés à Saint-Ghislain (entre les sous-stations de Mons et Blaton), à Maubray (entre celles de Blaton et Tournai) et à Mouscron (entre celles de Tournai et Courtrai).

Dans chaque sous-station, comme d'ailleurs dans les postes de sectionnement, des disjoncteurs ultra-rapides 3 kV polarisés assurent une protection sélective des différents secteurs de la ligne.

Le répartiteur E.S. de Mons verra son champ d'action élargi puisque c'est lui qui gèrera le nouveau tronçon électrifié.

## LE NOUVEAU BATIMENT DES VOYAGEURS D'ANTOING: PLACE AU FONCTIONNEL.

La "gare" d'Antoing était un de ces vieux bâtiments qui, pour beaucoup, symbolisaient une certaine forme de poésie "parfumée" de l'odeur oubliée de la vapeur. Mais les besoins d'aujourd'hui sont notablement différents de ceux d'il y a plus d'un demi-siècle, et lorsque les exigences nées de l'électrification se heurtent à de tels bâtiments, leur sort ne vaut plus cher ...

Ainsi en fut-il du "B.V." d'Antoing dont la construction avait été achevée sous l'occupation et par les Allemands en 1914, et qui était resté partiellement en exploitation jusqu'à ces derniers jours.



L'ancienne gare d'Antoing achevée en 1914 ...



Bâtiment-type d'une gare de moyenne importance, avec son imposante habitation du chef, ses locaux réservés tout à la fois à la clientèle et aux services de la Société, ainsi qu'à d'autres administrations, telles celle des téléphones et télégraphes, il avait perdu au fil du temps ces vocations multiples face à l'invasion de nouvelles techniques nécessitant l'utilisation de matériels de plus en plus précis, exigeants ... et miniaturisés par rapport aux encombrants appareillages d'antan.

De plus, la nécessité d'accroître les rayons des courbes des voies pour permettre une augmentation de la vitesse des trains a donné le coup de grâce à ce bel édifice, presque septuagénaire ...

C'est ainsi que fut élaboré le projet du nouveau bâtiment comprenant principalement des locaux réservés d'une part à l'exploitation pour faire face à une abondante clientèle — largement estudiantine — et d'autre part des locaux destinés à abriter les installations du service de l'Electricité et de la Signalisation.

Ce nouveau bâtiment, d'une grande sobriété architecturale, se greffe au tissu urbain de la capitale du Pays Blanc.



... et le nouveau bâtiment à voyageurs, sobre et fonctionnel.

Un projet d'aménagement des abords est près d'éclorre et est particulièrement orienté vers un complexe d'accueil en vue de favoriser le transport par rail. Un parking pour une cinquantaine de voitures, ainsi qu'un abri pour vélos et vélomoteurs s'inscrivent dans cette perspective.

Enfin, signalons que pour la saison 1982, Antoing s'ajoutera à la liste des gares pratiquant la formule "Train + Vélo".

### **Le B.V. d'Antoing en bref ...**

Principaux locaux :

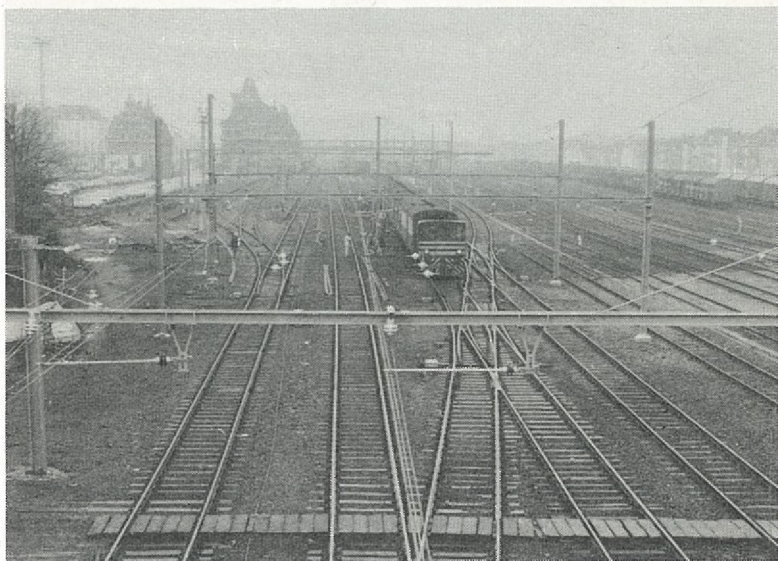
- Service Exploitation: Salle d'attente, bureau des recettes, acceptation des colis;
- Service Electricité-Signalisation: Sous-station de signalisation, télécommunications, salle à relais, sous-station haute tension;
- Locaux pour le personnel: réfectoire, vestiaire, sanitaires.

La construction du nouveau bâtiment a permis de mettre hors service les blocks 41 et 42. A noter que ce dernier, entièrement construit en bois, est destiné à enrichir le musée du chemin de fer.



## LES AMENAGEMENTS DES GARES DE TOURNAI ...

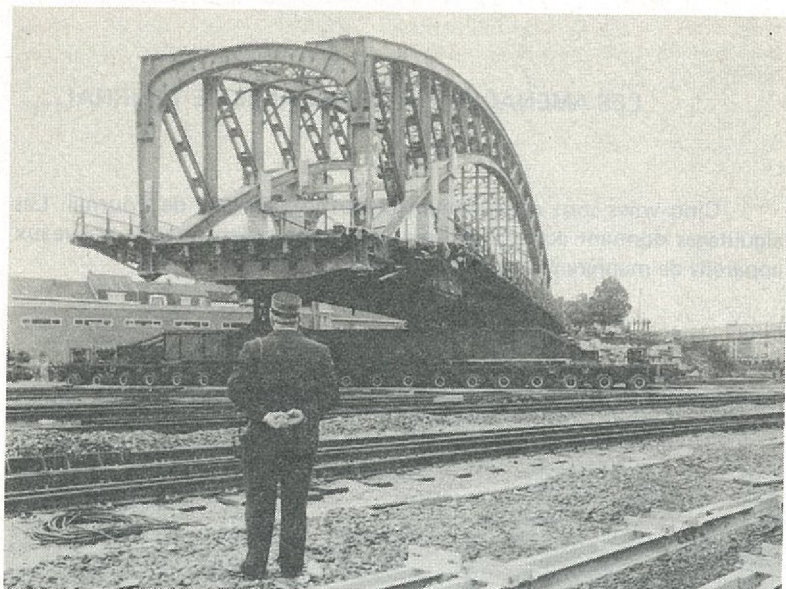
Cinq voies sont actuellement électrifiées en gare de Tournai. Les aiguillages donnant accès à ces voies ont été remplacés par de nouveaux appareils de manière à rectifier les tracés.



La gare de Tournai aujourd'hui électrifiée.

Une sous-station de traction a été construite.

Le pont Morel — ou pont des Vendéens — a été démonté à l'issue d'une opération particulièrement spectaculaire, et sera remplacé par un nouvel ouvrage à quatre bandes de circulation.



Le déplacement du Pont des Vendéens, à Tournai, précédant sa démolition, fit l'objet d'une opération particulièrement spectaculaire.

Un couloir sous voies réservé aux piétons et large de six mètres sera construit sous la gare pour relier le boulevard Eisenhower à la place Cromberg.

D'autre part, un parking de 170 places sera établi au boulevard Eisenhower pour accueillir les automobiles des usagers du chemin de fer.

En raison des modifications dans l'aménagement des voies, liées à l'électrification de la gare, de profondes modifications ont été apportées au poste tout-relais de Tournai. Il en résulte, notamment, un accroissement de la vitesse signalisée en gare et des possibilités d'exploitation plus souples et plus nombreuses.



## LES NOUVEAUX ... ET DE MOUSCRON.

L'électrification de la gare de Mouscron a été programmée en trois étapes :

- 1° Courtrai — Mouscron, mise sous tension en janvier 1981;
  - 2° Tournai — Mouscron, dans le prolongement de la ligne 78, dont la mise en service a lieu en ce mois de janvier 1982;
  - 3° Frontière française — Mouscron, tronçon qui sera électrifié en 25.000 volts, tension utilisée par la S.N.C.F., en mai 1982.
- Mouscron sera donc une gare commutable (3.000 V — 25.000 V) et toutes les installations devront être adaptées à cette particularité : pose de nouveaux aiguillages, reconstruction du pont du Phœnix, notamment.

La gare est dotée de dix voies à quai, au lieu de quatre antérieurement. Le couloir sous voies a été transformé en conséquence.

Le poste statomagnétique de Mouscron, qui est unique en son genre, a subi les modifications exigées par le remaniement complet du complexe des voies et de ses accès, et qui permettront de tirer le meilleur parti des installations, à ce stade de l'aménagement.

## LES NOUVEAUX SERVICES VOYAGEURS.

C'est donc le 10 janvier 1982 qu'aura été rétablie la liaison Liège — Tournai — Mouscron sans changement de train. Liaison déjà fort ancienne d'ailleurs, assurée au temps de la vapeur par les performantes "type 7" et, plus tard, par des locomotives diesel.

Nous avons rappelé dans la préface de cette brochure que les grands travaux avaient imposé des changements de train successivement à Charleroi et Mons et même la suppression de tout trafic ferroviaire entre Saint-Ghislain et Tournai.

Les nouveaux horaires traduisent bien l'amélioration apportée dans la desserte du tronçon Saint-Ghislain — Tournai — Mouscron. Mais il importe toutefois de souligner que les avantages de l'électrification ne sont pas encore optimisés, en raison de la persistance de plusieurs chantiers.



On a profité du réaménagement des gares pour prévoir des parkings pour automobiles. Celui de Blaton, par exemple, montre qu'il était attendu.



L'amélioration des services sera donc encore plus évidente lorsque tous les convois pourront atteindre les vitesses maximales autorisées par la modernisation de la ligne.

Voici comment se présenteront, dans un premier temps, les services voyageurs entre Mons, Tournai et Mouscron. A noter que l'horaire des directs Liège – Mouscron n'est provisoirement pas modifié sur le trajet Liège – Namur – Charleroi – Mons.

#### En semaine, par heure et par sens:

- un train semi-direct avec arrêts à Saint-Ghislain, Blaton, Tournai et Mouscron;
- un train omnibus entre Saint-Ghislain et Tournai et entre Tournai et Mouscron.

Aux heures de pointe, le service est renforcé par l'un ou l'autre train de navetteurs et trois trains semi-directs de la série 3100 s'arrêtent à Péruwelz à 7 h 35, 16 h 37 et 17 h 35 dans le sens Mons – Tournai, tandis que quatre trains semi-directs dans le sens Tournai – Mons s'arrêtent également à Péruwelz à 6 h 28, 7 h 28, 16 h 28 et 17 h 28.

Sur le tronçon Tournai – Mouscron, le statu quo a été maintenu en ce qui concerne les relations Mouscron – Bruxelles, assurées en traction diesel.

#### Heures de cadence (départs)

Semi-direct	Omnibus	Omnibus		Semi-direct	Omnibus	Omnibus
- 04' - 14'	- 36'		Mons Saint-Ghislain	58' (arr.) - 48'	- 27' (arr.)	
- 28' - 55'	- 50' - 21' (arr.)	- 30'	Blaton Tournai	- 34' - 11'	- 14' - 42'	- 22' (arr.)
- 12' (arr.)		- 53' (arr.)	Mouscron	- 46'		- 59'

### Les samedis et dimanches :

- les trains semi-directs restent à horaire cadencé mais assurent la desserte omnibus entre Tournai et Mouscron;
- un train omnibus circule toutes les deux heures entre Saint-Ghislain et Tournai.

### Heures de cadence (départs).

Semi-direct	Omnibus		Semi-direct	Omnibus
- 57'		Mons	- 07' (arr.)	
- 07'	- 36'	Saint-Ghislain	- 57'	- 27' (arr.)
- 21'	- 50'	Blaton	- 43'	- 14'
- 46'	- 21' (arr.)	Tournai	- 20'	- 42'
omnibus			omnibus	
- 12' (arr.)		Mouscron	- 54'	