



La modernisation de l'axe Athus-Meuse: le trafic marchandises prend de l'allure

Dans le cadre du plan Star 21 de modernisation du réseau intérieur, la SNCB a entrepris d'importants travaux sur l'axe "marchandises" Athus-Meuse. Ces travaux ont pour objectif de permettre aux trains de marchandises d'y circuler en traction électrique à des vitesses plus élevées (entre 90 et 120 km/h). Ils permettront également de dégager au maximum la ligne voyageurs Bruxelles-Luxembourg du trafic marchandises qui y circule actuellement. Cette ligne voyageurs pourra dès lors offrir une plus grande régularité de trafic.

C'est dans le but de faire découvrir ces travaux de modernisation et d'électrification, très peu connus du grand public, que la SNCB organise ce 12 novembre 1996 une visite de presse entre Libramont-Bertrix, Bertrix-Orgeo, et Orgeo-Dinant-Namur.

Les travaux de l'axe Athus-Meuse concernent en effet l'électrification en 25.000 volts alternatif des lignes 166 (Dinant-Bertrix), 165 (Bertrix-Virton-Athus-Rodange) et l'électrification en 3.000 volts continu des antennes Libramont-Bertrix et Athus-Autelbas (Arlon).

Outre ces travaux d'électrification et la construction de deux sous-stations d'alimentation à Houyet et à Virton, ces travaux comprennent également le renforcement de nombreux ponts ferroviaires (dont le viaduc d'Anseremme) et l'adaptation pour un gabarit plus important de 37 ponts routiers et de 9 tunnels.

A ces travaux de génie civil s'ajoutent des travaux de modernisation de voies et de la signalisation. En effet, rails, traverses et ballast seront renouvelés sur la quasi-totalité de l'axe. En matière de signalisation, la signalisation lumineuse moderne remplacera l'ancienne signalisation à palettes. La commande des circulations pour la section comprise entre Dinant et Athus se fera au départ d'un seul poste électronique à commande informatisée, situé à Bertrix. Côté technologies nouvelles encore, la ligne sera équipée de câbles à fibres optiques qui permettront de véhiculer toutes les informations utiles à l'exploitation optimale de la ligne (téléphonie, signalisation, télécommande des sous-stations, etc).

En 2001, les travaux en cours seront terminés et auront représenté un investissement de 6,4 milliards de FB (valeur 1995). La ligne offrira alors des possibilités nouvelles pour le trafic marchandises. Une plus grande fiabilité dans le transport, des délais d'acheminement plus courts, une meilleure qualité de l'offre, tous ces éléments seront réunis pour permettre un accroissement du transport de marchandises sur cet axe et, plus particulièrement, du transport combiné, qui doit être développé pour ses qualités en matière d'environnement, de décongestion du trafic et de sécurité des circulations. Et les voyageurs en tireront tous les profits de leur côté grâce à la sélection des trafics entre les deux lignes traversant l'Ardenne, ce qui offrira une meilleure régularité pour les trains rapides du trafic voyageurs entre Bruxelles-Namur-Arlon et Luxembourg.

La modernisation de l'axe Athus-Meuse: le trafic marchandises prend de la vitesse

Le trafic marchandises à la SNCB

Les travaux de modernisation de la ligne marchandises Athus-Meuse s'inscrivent dans le contexte global du plan Star 21 de la SNCB.

Ce plan d'amélioration et de modernisation du réseau intérieur belge a été traduit en plans décennaux d'investissements, dont le plan 1996-2005 récemment approuvé en juillet 1996 par le gouvernement fédéral. Il concerne tant le trafic voyageurs que le transport des marchandises.

Il a, entre autres, pour objectif d'améliorer les grands axes de transport de marchandises et les installations nécessaires à leur fonctionnement. Ces améliorations doivent permettre à la SNCB de mieux faire face à une concurrence de plus en plus libéralisée dans ce domaine. Les mesures prises et les investissements décidés doivent permettre une meilleure qualité de l'offre, des délais d'acheminement plus courts, une capacité de transport augmentée et une fiabilité croissante dans le trafic des marchandises. Il s'agit là en effet d'objectifs primordiaux qu'il faut poursuivre sans cesse si l'on veut renforcer l'attrait pour le transport des marchandises par rail.

Notre pays compte plusieurs grands axes de marchandises qui ont été déterminés en accord avec les réseaux limitrophes, évitant, là où c'est possible, les lignes principales voyageurs:

1. Zeebrugge - Gand - Malines - Louvain - Aarschot - Hasselt - Visé - Montzen
2. Anvers - Lierre - Aarschot - Hasselt - Visé - Montzen
3. Anvers - Lierre - Aarschot - Louvain - Ottignies - Fleurus - Charleroi - Erquelinnes
4. Anvers - Lierre - Aarschot - Louvain - Ottignies - Fleurus - Namur - Dinant - Bertrix - Virton - Athus
5. Erquelinnes - Charleroi - Namur - Liège - Visé - Montzen

Dans le cadre des plans d'investissements successifs, ces lignes font l'objet de modernisations et d'améliorations diverses afin d'atteindre les objectifs que la SNCB s'est fixés.

" "

Trafic combiné et Eurailcargo: une nouvelle donne pour l'avenir des marchandises

L'axe marchandises nord-sud permet aux trains de marchandises de relier les zones portuaires et le bassin de Charleroi au Grand Duché de Luxembourg, à l'Est de la France, et au-delà, à la Suisse et à l'Italie.

L'histoire veut que ce soient surtout des trains de minerais pour la sidérurgie qui y ont circulé jusqu'il y a peu. L'évolution dans les méthodes de production d'acier a cependant vu ce type de convois diminuer très fortement pour faire place notamment à une autre forme de transport, d'un intérêt porteur pour l'avenir: *le transport combiné*.

Aussi appelé *transport intermodal*, ce nouveau mode de transport consiste à placer des conteneurs et des remorques de camions sur des wagons adaptés.

Sa capacité de combiner deux types de transport - le rail et la route - en fait une filière intéressante pour le futur et, par là, vivement encouragée par la SNCB.

En effet, outre de nombreux avantages en matière de décongestion du trafic, il permet également de respecter notre environnement et d'augmenter la sécurité dans les déplacements.

Face à cela, le trafic marchandises classique continue de se développer. Il s'agit dans ce cas de wagons isolés regroupés en trains rapides et performants et circulant notamment sous le label *Eurailcargo*. Parmi eux, le train *Interdelta* reliant notre pays à l'axe rhodanien, au sud de Lyon.

L'axe Athus-Meuse: une modernisation essentielle pour des liaisons nord-sud plus rapides

Rapidité du trafic, plus grande qualité de l'offre, respect de l'environnement, décongestion des grands axes routiers, sécurité optimale, volonté de séparer au maximum le trafic marchandises du trafic voyageurs rapide sont autant d'éléments qui ont conduit à repenser le développement des axes marchandises, et en particulier celui de l'Athus-Meuse.

La ligne Bruxelles-Luxembourg est, de loin, celle qui présente les conditions les plus difficiles pour le trafic des marchandises. Les courbes et les rampes importantes qui s'y succèdent sont autant d'obstacles pour des trains très lourdement chargés, dont la vitesse est ainsi sensiblement réduite.

Dans ce contexte, la modernisation de l'axe Athus-Meuse, plus avantage géographiquement, s'avère d'un intérêt primordial, tant pour l'avenir du trafic marchandises, qui pourra dès lors répondre aux attentes de la clientèle, que pour celui du trafic voyageurs.

En effet, les nombreux travaux qui y ont déjà été réalisés et ceux à venir ont pour objectif principal d'y faire circuler les trains de marchandises en traction électrique à des vitesses plus élevées (entre 90 et 120 km/h).

Par ailleurs, le transfert du trafic marchandises de la ligne Bruxelles-Luxembourg vers celles de l'Athus-Meuse permettra de réorganiser complètement la desserte rapide voyageurs entre la Belgique et le Luxembourg, en offrant une régularité plus appréciable. La ligne Bruxelles-Namur-Libramont-Luxembourg sera à terme réservée au trafic voyageurs, tandis que le trafic de marchandises cohabitera avec les trains voyageurs locaux sur l'itinéraire Ottignies-Fleurus-Namur-Dinant-Bertrix-Virton-Athus.

La ligne 147 Fleurus - Sambreville: un accès repensé pour l'axe Athus-Meuse

Intégrée dans l'axe de marchandises nord-sud, la section de ligne située entre Fleurus et Sambreville (ligne 147) apparaît comme une véritable porte d'entrée nord de l'axe Athus-Meuse, ce qui a amené à décider sa remise en service.

Les travaux prévus se conjugueront avec ceux qui se déroulent actuellement en gare de Namur, pour offrir un accès plus direct à la ligne vers Dinant. Cette remise en service a également pour objectif de dégager la ligne Bruxelles-Namur du trafic marchandises et de permettre, à terme, une plus grande régularité dans le trafic voyageurs sur cette ligne.

Les travaux sur l'axe Athus-Meuse

Les travaux de modernisation et d'électrification de l'axe Athus-Meuse représentent un investissement de 6,4 milliards (valeur 1995) et concernent principalement l'adaptation et la mise sous tension des lignes 166 (Dinant -Bertrix), 165 (Bertrix - Virton - Athus - Rodange) et de leurs antennes, Libramont - Bertrix et Athus - Autelbas (Arlon).

Outre l'électrification de la ligne en 25.000 volts alternatif et la construction de deux sous-stations d'alimentation à Houyet et à Virton, à proximité de lignes à haute tension, ces travaux comprennent le renforcement de nombreux ponts ferroviaires (dont le viaduc d'Anseremme) et l'adaptation pour un gabarit plus important de 37 ponts routiers et de 9 tunnels.

La voie (rails, traverses, ballast) sera renouvelée sur quasi toute la longueur de l'axe. La technique utilisée, qui est celle des longs rails soudés, est particulièrement favorable à une meilleure intégration de la voie dans l'environnement.

Par ailleurs, l'utilisation des matériaux les plus modernes permet une meilleure tenue générale de la voie dans le temps, réduisant ainsi les frais de maintenance qui y sont liés.

Parmi les travaux déjà réalisés, un nouveau raccordement entre Aubange et la ligne luxembourgeoise vers Rodange permet d'éviter la perte de temps due au rebroussement obligé des trains en gare d'Athus. Ce raccordement a été mis en service en 1994.

La fin des travaux en cours et la mise en service de la ligne modernisée, d'Athus à Dinant, sont prévus pour 2001. A terme, les trains circuleront à 120 km/h sur la plus grande partie de la ligne.

Les ouvrages d'art

L'axe Athus-Meuse se caractérise aussi par une succession importante d'ouvrages d'art. Les travaux d'électrification de la ligne nécessitent l'adaptation, voire le remplacement, de nombreux ouvrages d'art (ponts routiers, ponts ferroviaires, tunnels, viaducs, etc).

En effet, une ligne électrifiée requiert une hauteur spécifique que tous les ouvrages d'art ne présentent pas dans leur configuration actuelle.

Là où la situation le permet, les appuis d'extrémité (culées) de certains ponts routiers sont conservés et adaptés, et la travée (partie reliant les deux appuis) est remplacée par une nouvelle, compte tenu du gabarit imposé.

Certaines situations impliquent la reconstruction complète de l'ouvrage d'art ou encore, un abaissement des voies, lorsque l'ouvrage ne peut être surélevé (comme c'est le cas à l'entrée de Houyet par exemple).

En ce qui concerne les tunnels, deux techniques sont d'application pour en augmenter le gabarit: la technique de l'abaissement des voies (gain d'espace par le bas) et celle du rehaussement de la voûte qui consiste à remplacer plusieurs lits de briques par un voile plus mince en béton armé (gain d'espace par le haut).

Quelques ouvrages d'art caractéristiques

* **Le viaduc d'Anseremme sur la Meuse** : 295 m

Le viaduc fera l'objet de quelques adaptations. Le tablier de 84 m de portée, côté Dinant, sera remplacé. Les deux tabliers métalliques, côté Bertrix, subiront une cure de rajeunissement selon une technique déjà utilisée pour le viaduc sur la Meuse à Visé. Les ouvrages d'approche seront également remplacés ou adaptés. Ces travaux occasionneront une coupure de voies du 25 avril au 18 mai 1997, avec un report du trafic voyageurs sur route (bus) entre Dinant et Beauraing pendant cette période.

* **Le Tunnel de Furfooz** : 460 m

Pour répondre aux normes en vigueur sur une ligne électrifiée et apte au trafic combiné, le tunnel de Furfooz fait l'objet d'un surhaussement de la voûte et d'un abaissement des voies.

* *Le passage supérieur à Orgeo*

Au sud de Bertrix, le pont routier d'Orgeo a également été modernisé. Sa conception est un exemple du nouveau style "Athus-Meuse". L'ancien ouvrage a été remplacé par un cadre en béton armé avec parements structurés (non lisses) qui s'intègre au mieux dans le paysage.

Les travaux d'électrification

La mise sous tension d'une ligne suppose l'installation de caténaires et donc, de poteaux destinés à supporter la caténaire qui, elle, alimentera les trains en courant électrique, en l'occurrence le 25.000 volts alternatif.

L'électrification de la ligne s'est avérée plus intéressante que l'exploitation du trafic marchandises en mode diesel. Cette dernière solution aurait effectivement impliqué l'acquisition d'un parc diesel de grande puissance à l'unique usage de cet axe.

Le 25.000 volts alternatif présente, de son côté, de nombreux avantages économiques, notamment en matière d'armement plus léger de la caténaire et d'un nombre plus réduit de sous-stations.

Cependant, ce type de tension requiert des locomotives électriques bitension (3000 volts continu/25.000 volts alternatif).

En effet, d'Anvers à Metz, par exemple, les trains emprunteront des lignes électrifiées en 3.000 volts continu sur la section Anvers -Dinant et des lignes électrifiées en 25.000 volts alternatif sur l'Athus-Meuse et les lignes concernées des réseaux luxembourgeois et français. Dès lors, pour exploiter de manière optimale ces trains de marchandises, il est impératif que ceux-ci puissent parcourir de longues distances sans changement de locomotive.

Dans cette optique, la SNCB a commandé 60 futures locomotives appartenant à la série 13 qui présenteront ces caractéristiques. La commande de ces locomotives a été passée en commun avec les Chemins de fer luxembourgeois qui acquèreront, eux, 20 locomotives du même type.

Le matériel pourrait être également utilisé sur d'autres sections de lignes où le service 3000 volts continu/25.000 volts alternatif devrait être assuré: entre la Belgique et la France ou sur la section de ligne à grande vitesse entre Louvain et Ans notamment.

Signalisation et télécommunications

La modernisation d'une ligne implique également un nouveau type de signalisation.

C'est dans ce contexte qu'une signalisation lumineuse moderne remplace progressivement l'ancienne signalisation à palettes. Le contrôle de toutes les circulations sur la section comprise entre Dinant et Athus se fera au départ d'un seul poste électronique à commande informatisée, située en gare de Bertrix.

En outre, de Dinant à Athus et de Bertrix à Libramont, la ligne sera équipée de câbles à fibres optiques en vue de véhiculer toutes les informations nécessaires à l'exploitation optimale de la ligne (téléphonie, signalisation, télécommande des sous-stations et des postes auto-transformateurs).

La cabine EBP/PLP de Bertrix

La signalisation est normalement commandée au départ de cabines de signalisation. Les opérations de sécurité se déroulent dans des "salles à relais". Les opérations de commande des itinéraires de manoeuvre des aiguillages et d'ouverture/fermeture des signaux s'effectuent au départ de salles de commande. Ces dernières sont équipées de grands tableaux de contrôle optique qui reproduisent schématiquement la configuration des voies, la position des aiguillages et des signaux, ainsi que celle des trains. Ils sont commandés via des pupitres qui peuvent atteindre de très grandes dimensions.

La cabine EBP, poste à commande électronique, remplace l'imposant pupitre de commande et le tableau de contrôle optique par un ordinateur central qui échange les informations et les commandes via des ordinateurs industriels, avec tous les avantages qui en résultent. Le système EBP doit permettre une régulation plus fluide et plus rationnelle du trafic, tout en augmentant le confort de travail du signaleur. En bref, elle permet un meilleur déroulement du trafic ferroviaire grâce à une meilleure occupation des voies.

En outre, le système électronique offre des possibilités en matière d'échanges de données en temps réel avec des systèmes de gestion du trafic, d'indication des trains, voire d'installations de sonorisation.

De leur côté, des ordinateurs dits "PLP" (pour Poste à Logique Programmée) remplaceront les salles à relais où se trouve réellement le contrôle de la sécurité. La salle à relais sera donc elle aussi informatisée.



Sur l'axe Athus-Meuse, c'est au départ de Bertrix que s'effectuera le contrôle de toutes les circulations entre la sortie de Dinant (Anseremme) et Athus.

Le poste électronique à commande informatisée de Bertrix se compose de 5 écrans. Deux d'entre eux visualisent la partie nord de la ligne, deux autres la partie sud. Le cinquième donne une vue globale de la zone. Dans un futur proche, ce poste sera équipé de 3 écrans supplémentaires avec lesquels le dirigeant de la cabine supervisera l'ensemble des opérations.

Les commandes sont envoyées via des claviers et des écrans de dialogue vers les installations assurant la sécurité ferroviaire, c'est-à-dire, en classique, vers les salles à relais (via une interface électronique appropriée) ou, en nouvelle technologie, vers les ordinateurs PLP. Ces salles à relais ou ces ordinateurs PLP transmettent en sécurité les commandes vers les aiguillages et les signaux. Inversement, les équipements de la salle à relais ou les ordinateurs PLP reçoivent les informations indiquant la situation sur le terrain. Via l'ordinateur central, ces informations sont traduites en langage électronique et projetées sur les écrans situés devant les desservants du poste. Ceux-ci les utilisent pour la poursuite de leur travail.

L'intégralité de la ligne comportera en phase définitive 6 équipements PLP répartis en 3 équipements pour la partie nord et 3 pour la partie sud. La gare de Bertrix quant à elle gardera sa salle à relais.

La mise en service partielle de cette cabine est prévue pour novembre 1996.



Athus-Meuse: les voyageurs profiteront aussi des investissements de modernisation

Outre le trafic marchandises, l'axe Athus-Meuse continuera de faire circuler les trains de voyageurs, entre Dinant, Bertrix/Libramont et Virton.

Malgré l'électrification de ces lignes, il n'apparaît pas actuellement avantageux d'y faire circuler des automotrices électriques à grande capacité.

Toutefois, dès 1999, de tout nouveaux véhicules offriront un confort complètement renouvelé aux voyageurs des relations Dinant-Bertrix et Libramont-Bertrix-Virton.

Les autorails des séries 44 et 45 actuellement en service depuis 1954 seront en effet remplacés par de nouveaux autorails, ceux de la future série 41. Ces autorails "nouvelle génération" sont actuellement encore à l'étude. Un appel d'offres a cependant été lancé auprès de différents constructeurs en vue de fournir à la SNCB 80 autorails doubles d'une capacité de 150 places chacun. Leur future mise en service devrait être tout bénéfique pour les usagers de la ligne.

En annexe:

- 3 photos
- une carte du tracé Athus-Meuse
- une carte du tracé des principaux axes marchandises sur le réseau SNCB
- une carte du tracé marchandises nord-sud