

Locomotive électrique série 15 (type 150) (tritension)

Nombre : 5 (1501 à 1505)¹

Année de construction : 1962

Concepteur : SNCB

Constructeur : Ateliers de constructions électriques de Charleroi et La Brugeoise et Nivelles S.A.

Puissance : continue 3550 CV ou 2620 kW

Vitesse maximale : 150 km/h, puis 160 km/h

Mise hors service : radiées en 2009

Poids en ordre de marche : 77,7 t

En quelques mots : Avant l'électrification complète de la ligne Paris-Bruxelles-Amsterdam, des locomotives diesel² et des autorails³ assuraient le trafic des TEE. Une fois les lignes électrifiées, il s'avère nécessaire d'acheter des motrices capables de circuler également sur les réseaux voisins, dont la tension d'alimentation est différente des 3 kV continus du réseau belge! Un changement de locomotives aux frontières comme au temps de la vapeur était tout à fait exclu. La SNCB va commander cinq nouvelles locomotives capables de commuter de tension à la frontière.



Locomotive électrique 1505 en gare de Schaerbeek
(Réf. M049_012)

¹ Avant la renumérotation de 1971, on parlait des types 150 avec une numérotation de 150.001 à 150.003 et 150.011 et 150.012, comme cela sera expliqué plus loin.

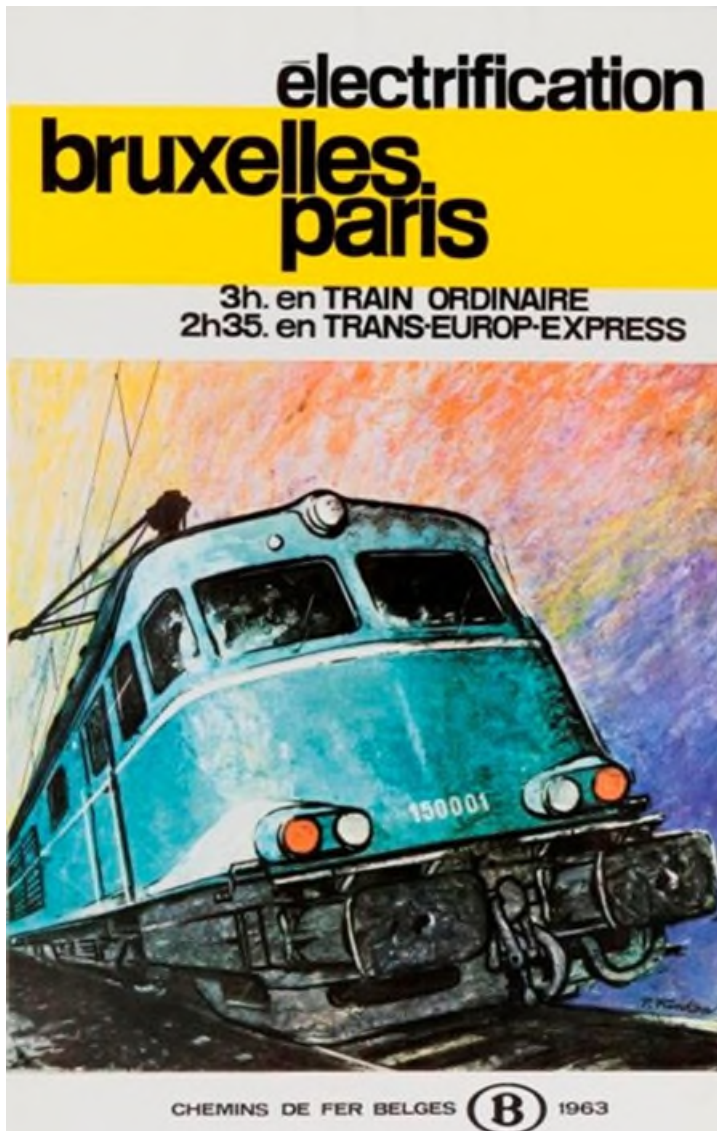
² Entre Bruxelles et Amsterdam

³ Entre Bruxelles et Paris

Contexte historique

En 1957, lors de la mise en service des liaisons Trans-Europ-Express (TEE), l'électrification n'est pas encore terminée sur les axes empruntés. Ce sont des autorails (diesel) qui assurent le service mais, ils sont difficilement adaptables à l'occupation réelle des trains. Pour résoudre ce problème, les réseaux décident d'adopter des rames tractées, composées de voitures spécialement conçues pour les TEE.

Afin de remorquer ces voitures TEE, il fallait donc des locomotives aptes à circuler sous les systèmes différents des 3 réseaux parcourus : NS, SNCB et SNCF.



Affiche de la SNCB célébrant l'électrification de la ligne ferroviaire entre Bruxelles et Paris et les nouveaux horaires et trains plus rapides qui en découlent. (Réf. 3667)

Le réseau néerlandais est alimenté en courant continu 1500 V, le réseau belge en courant continu 3000 V tandis que le réseau français est alimenté en courant alternatif monophasé à 50 Hz - 25 kV.

Les futures locomotives devaient pouvoir remorquer des trains de voyageurs à pleine vitesse sur un trajet de 540 km très faiblement accidenté.

En prévision de ces nouveaux besoins de traction, le conseil d'administration, en sa séance du 30/01/1959, approuve l'acquisition de locomotives prototypes polycourant destinées à la remorque des trains entre Paris et Amsterdam.

En 1960, la SNCB commande cinq locomotives à la *Brugeoise et Nivelles* (pour la partie mécanique de ces locos) et aux *ACEC* (pour la partie électrique). Ces cinq locos seront livrées en 1962-1963 à l'atelier de traction de Bruxelles-Midi. Elles seront numérotées 150.001 à 150.003, pour celles ayant un redresseur Siemens, et 150.011 et 150.012, pour celles ayant un redresseur ACEC.

Le service commercial

Les locomotives type 150 sont affectées aux trains TEE Paris - Bruxelles - Amsterdam. Elles devaient être capables de fonctionner à pleine puissance en tête de rames de 430 à 550 tonnes, à la vitesse maximale de 150 km/h.

Le 02/08/1964, des voitures TEE inox du type 'PBA' circulaient pour la 1re fois sur la relation Paris - Bruxelles - Amsterdam, assurant le TEE 'Etoile du Nord'.



Voiture TEE Inox tractée par la locomotive électrique 1503. Photos R. Mardaga (Réf. MZ00174).



Locomotive électrique 1501 en gare de Bruxelles-Midi en mai 1979 Collection Michel Van Ussel

De 1975 à 1978, les locomotives type 150, devenues au 01/01/1971 la série 15, font même des incursions jusqu'à Thionville, en passant par Luxembourg et Bettembourg, en assurant chaque été la traction du train d'agence Camino Azul, bien que leur occupation essentielle reste la traction de tous les TEE Bruxelles-Amsterdam. Elles font également les parcours Bruxelles-Paris Nord et même Liège - Paris Nord.

Au début des années 1980, leur puissance n'étant plus suffisante pour des convois toujours plus lourds, les motrices de série 15 sont remplacées par les locomotives françaises CC40100⁴ sur le tronçon Paris – Bruxelles pour les trains les plus lourds, de concert avec les série 18 SNCB.

Elles continuent cependant à tracter les TEE sur le tronçon Amsterdam – Bruxelles jusqu'au 01/01/1988, où elles sont écartées du réseau NS faute de compatibilité avec le nouveau système de signalisation ATB mis en service aux Pays-Bas.

Fin de parcours

Le déclin des 15 débute en 1997, après la suppression des trains internationaux circulant entre Liège et Paris via Charleroi.

Entre le 14/12/1997 et le 29/05/2000, les locomotives de la série 15 vont assurer en service intérieur la relation Ostende-Welkenraedt-Eupen jusqu'à l'arrivée des nouvelles locomotives de la série 13, le 20/05/2000.

On pensait alors leur fin proche ... mais le manque de locomotives polytensions va nécessiter leur remise en service.

On retrouve cependant les 1501, 1503 et 1504 durant l'été 2001 et 2002 pour la traction de trains-autos entre Bressoux et Tourcoing, mais fin septembre les trois machines sont à nouveau garées à Kin-kempois.

En 2003, une première vague de réforme touche la série 15, à commencer par la 1505, radiée le 01/03/2003 alors qu'elle subissait une révision à l'Atelier Central de Salzinnes. Quelques mois plus tard, la 1502 fut à son tour réformée pour vétusté, le 22 octobre 2003.

Entre avril 2003 et décembre 2008, les 3 rescapées de la série 15 sont réaffectées sur la ligne 42 Gouvy – Liège, partiellement «électrifiée en 25 kV, pour tracter des trains P (trains circulant uniquement aux heures de pointe pour renforcer le service), du fait du manque de locomotives circulant sous cette tension.

Les polytensions série 15 vont rester garées sans utilisation, excepté la 1503 qui assurait périodiquement la remorque du train de mesures des caténaires Infrabel jusqu'au vendredi 24/04/2009 où une 15 a assuré pour la dernière fois le service.

⁴ Les CC 40100 circulaient déjà là depuis 1964, entre Bruxelles et Paris Nord

Caractéristiques générales

La locomotive est du type BB, ce qui signifie à deux bogies, chaque bogie comportant 2 essieux et 2 moteurs mécaniquement indépendants.

Chaque essieu est entraîné par un moteur de traction de 4000 kg, entièrement suspendu. Il repose sur le châssis du bogie en 3 points par l'intermédiaire de calottes en caoutchouc.

Les locomotives 150.001 à 150.003 étaient équipées de redresseurs Siemens tandis que les 150.011 et les 150.012 ont reçu des redresseurs ACEC (construits sous licence Schneider-Westinghouse).

Les locomotives sont équipées de deux pantographes « Faiveley » dits « unijambistes » qui sont spécialement conçus pour les grandes vitesses. Un des pantographes prend le courant aux caténares alimentées en courant continu à 1.5 kV ou 3 kV et l'autre capte le courant alternatif sur le parcours français. La vitesse maximum atteinte était initialement de 150 km/h afin de pouvoir effectuer le parcours Bruxelles-Paris (310 km) en 2h30 sans arrêt.

La caisse est constituée d'un châssis, de deux cabines d'extrémité et deux parois latérales, assemblés rigidement. Le toit est réalisé par des éléments de superstructure très légers.

Le compartiment central de la caisse sert de salle de machines dans laquelle est aménagée la majeure partie de l'équipement électrique et des appareils auxiliaires.



Poste de conduite d'une locomotive électrique de la série 15, dans sa version d'origine (Réf. Z06447)

La locomotive tricourant a été conçue pour être conduite par un homme seul. Ceci entraîne l'installation d'un dispositif de veille automatique. A l'aide du pied, le conducteur est tenu de maintenir une pédale dans une zone d'équilibre et de l'enfoncer complètement toutes les minutes à l'invitation d'un signal acoustique. Le non-respect de l'une ou l'autre de ces conditions entraîne après 4 secondes le déclenchement du disjoncteur et le freinage d'urgence du train.

Le châssis de la caisse est réalisé de façon à pouvoir résister sans déformation permanente à des efforts de tamponnements de 250 tonnes. Il est muni aux extrémités de montants télescopiques, permettant, en cas d'accident, de préserver le personnel de conduite.

L'aménagement des cabines de conduite a été spécialement étudié en vue d'assurer au conducteur le maximum de confort dans la conduite. La cabine est spacieuse et la visibilité très bonne, le chauffage est assuré par des radiateurs et par air chaud pulsé. La locomotive type 150 est équipée d'un frein direct qui agit seulement sur la locomotive, d'un frein automatique qui agit sur la locomotive et la rame accouplée et d'un frein à main.

Ateliers de traction

L'entretien des locomotives sera effectué dans l'atelier de Bruxelles-Midi jusqu'au 25/05/1990, où il est déplacé à celui d'Ostende.

Le 02/06/1996, les locomotives de la série 15 sont mutées à l'atelier de Kinkempois afin de les rapprocher de l'origine des trains à remorquer.

Par suite de leur manque de fiabilité mais également de la mise en service des dernières 13, toutes les 15 restent garées à Kinkempois à la fin du mois d'octobre 2000.

Du type 150 à la série 15

Le 1er janvier 1971, toutes les locomotives seront renumérotées dans la nouvelle série 15 sous les numéros 1501 à 1505.

Livrée



Locomotive électrique 1504 dans sa livrée jaune en gare de Bruxelles-Nord en 1979 Collection Michel Van Ussel

La livrée des locomotives type 150 était à l'origine uniformément bleue, avec enjoliveurs frontaux chromés et le bas de caisse noir. Vers la fin des années 70, pour améliorer la visibilité des engins de traction, les locomotives 1501 à 1503 ont été repeintes en jaune sur la quasi-totalité des faces frontales et sur la moitié supérieure des flancs de caisse.

Elles ont finalement retrouvé la livrée bleu au début des années 1980.

La 150.003 à Train World



Locomotive électrique 1503 dans le hall 4 de Train World (Réf. D4094_24)

Un exemplaire a été conservé par le département Train World Heritage de la SNCB : la 1503, exposée à Train World. La 1504 est quant à elle conservée par l'association PFT.

L'exemplaire exposé à Train World, a fait une grosse partie de sa carrière à Bruxelles-Midi avant d'être mutée à Ostende en 1990, puis à Kinkempois en 1996. Garée en 2008, elle a été radiée le 19/05/2009.

La locomotive exposée à Train World a effectué une grande partie de sa carrière à Bruxelles Midi, avant d'être transférée à Ostende en 1990 puis à Kinkempois en 1996. La locomotive a effectué son dernier trajet en 2008 et a finalement été radiée le 19/05/2009. La 150.003 a été repeinte en 2015 dans sa livrée bleue d'origine pour être exposée à Train World.

Catherine Walravens , avec l'aide de Michel Van Ussel
Décembre 2024

Bibliographie succincte

- Articles :** LAMBERTS P. Les locomotives tricourant type 150 de la SNCB, *ACEC – Revue*, n° 4, 1963, p.2-19, BIB_K709097
- VAN GEEL P. Les locomotives BB tri-courants type 150 de la SNCB, *Rail et Traction*, n° 87, 01-11-1963, p.279-288, BIB_K702250
- VAN GEEL P. Les locomotives BB tri-courants type 150 de la SNCB, *Rail et Traction*, n° 88, 01-01-1964, p.27-42, BIB_K702251
- VAN GEEL P. Les locomotives BB tri-courants type 150 de la SNCB, *Rail et Traction*, n° 89, 01-03-1964, p.66-75, BIB_K702252
- VANHEE G. Les locomotives électriques à trois courants type 150, *Rail (Le) - Revue mensuelle des oeuvres sociales de la SNCB*, 01-11-1962, p.18-21, BIB_K24194
- VAN LEUVEN J. De nieuwe lokomotief voor drievoudige stroom bij de N.M.B.S., *Technisch Wetenschappelijk Tijdschrift (T.W.T.)*, n° 7, 01-07-1963, p.339-342, BIB_K707997
- VAN USSEL M. Un train de marchandises en série 15! *Journal du Chemin de Fer*, n° 234 04-2020, p.17-21, BIB_K709545
- Livres :** *La Brugeoise et Nivelles S.A. Présentation de la locomotive S.N.C.B. type 150 tri-tension du 29 mai 1963.* Bruges : La Brugeoise et Nivelles S.A., 1963, 21 p. BIB_C3338
- DUMONT P. *Les locomotives polycourant de l'artère Paris - Bruxelles. Deuxième volume : Les locomotives S.N.C.B. Thèmes photographiques en Belgique.* Linkebeek : Les éditions du Cabri, 1996, 195 p. BIB_B13656
- NICOLAS T. *SNCB Type 150 - Reeks/Série 15.* Transnico International Editions. Nicolas Collection, 2013, 122 p., BIB_B700189

Pour une recherche plus approfondie, veuillez consulter notre base de données avec les mots-clés suivants :

Catalogue Bibliothèque : locomotive électrique série 15 (type 150)

Collection musée : locomotive électrique série 15 (Type 150)