

Locomotive à vapeur Type 1

Disposition des essieux : 2C1 Pacific

Numérotation : 1935 : 101 à 135

1946 : 1.001 à 1.035

Concepteur : R. Notesse

Années de construction : 1935 et 1938

Nombre : 35

Constructeurs : 101 à 115 : Consortium Belge
de constructeurs de locomotives

116 à 135 : Consortium élargi

Radiation : 1962

Puissance : 3400 cv

Longueur : 24,40 m

Poids en ordre de marche : 126 tonnes

Vitesse maximale : 140 km/h



Carte postale représentant la locomotive à vapeur 1.002
(Réf : 11953)

Historique

Le contexte économique

Au début des années 1930, l'industrie ferroviaire belge, malmenée par la guerre, souffre d'une raréfaction des commandes, aggravée par les effets du krach boursier de 1929.

Malgré ce contexte difficile, le secteur ferroviaire est marqué par une intense période d'innovations techniques. Pour les trains de voyageurs, on voit bientôt apparaître les premières voitures entièrement métalliques, plus sûres, plus confortables, mais aussi plus lourdes. Cet alourdissement de charge remorquée va nécessiter des locomotives encore plus puissantes pour assurer leur tâche.

Sur les lignes secondaires, la jeune SNCB met en circulation des autorails afin d'en rentabiliser davantage l'exploitation.

L'année 1930 voit la création de la *Société du Chemin de fer électrique de Bruxelles à Tervueren* (B.T.)¹ qui marque la mise en service de la toute première ligne de chemin de fer électrifiée du pays, suivie quelques années plus tard par les débuts de l'électrification du réseau belge.

Et si on pense à réduire le nombre de locomotives à vapeur au sein de la SNCB, la traction vapeur reste encore la référence !

L'exploitation en 1935

En 1935, le service de l'Exploitation de la SNCB désire augmenter la vitesse sur différentes lignes importantes.

Il décide d'introduire, à partir de mai 1935, la remorque, hiver comme été, des trains directs et internationaux les plus lourds des lignes de Bruxelles à Ostende et à Herbesthal dans des temps de parcours basés sur une vitesse soutenue de 120 km/h en palier afin de réaliser des vitesses commerciales de l'ordre de 100 km/h.

Le programme prévoyait également la remorque éventuelle de trains de 400 t à une vitesse commerciale de 80 km/h sur la ligne du Luxembourg réputée pour ses longues rampes.

Cependant, la SNCB ne pouvait compter pour ces services rapides que sur ses locomotives à vapeur Type 10, construites en 1910 ². Continuant à assurer leur mission à 120 km/h là où c'était possible, cette série était déjà fort sollicitée sur la ligne du Luxembourg.

Face à ces exigences, la SNCB va confier l'étude d'une nouvelle Pacific destinée à ses lignes principales à l'ingénieur Raoul Notesse.

Etude préalable

Pour ce faire, Notesse s'inspire tout d'abord de la locomotive Pacific Type 10 qu'il va enrichir des dernières avancées en matière de traction vapeur. Ces progrès, il les découvre lors de ses voyages d'études en France, en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis. Il va s'inspirer aussi de la locomotive anglaise semi carénée «P2-Class» .

Il va assurer ensuite la supervision de l'ensemble du projet.

D'autres techniciens de la SNCB vont jouer un rôle clé dans cette opération, notamment l'ingénieur Minsart et l'ingénieur en chef Dufour, un spécialiste des chaudières. Les plans provisoires seront dessinés par Fernand Leveau aux Ateliers métallurgiques de Tubize.

Afin d'établir les normes de performance à exiger à la future Type 1, des essais poussés sont menés en 1934 sur la ligne d'Ostende.

La commande de la première série de 15 unités, annoncée le 05/05/1934, est confiée au *Consortium belge des constructeurs de locomotives*. Il s'agissait d'une association constituée par plusieurs constructeurs de locomotives lors de la crise économique de 1930 afin de mutualiser leurs efforts et de faire face à la difficile conjoncture de l'époque.

¹ Voir la fiche historique sur la ligne 160 Bruxelles-Tervuren.

²² Voir la fiche historique relative à la Type 10.

Les différentes entreprises qui vont se répartir les tâches sont les Forges, Usines et Fonderies de Haine St-Pierre, la Société John Cockerill et les Ateliers de Construction de la Meuse et la Division de Tubize des Ateliers Métallurgiques.

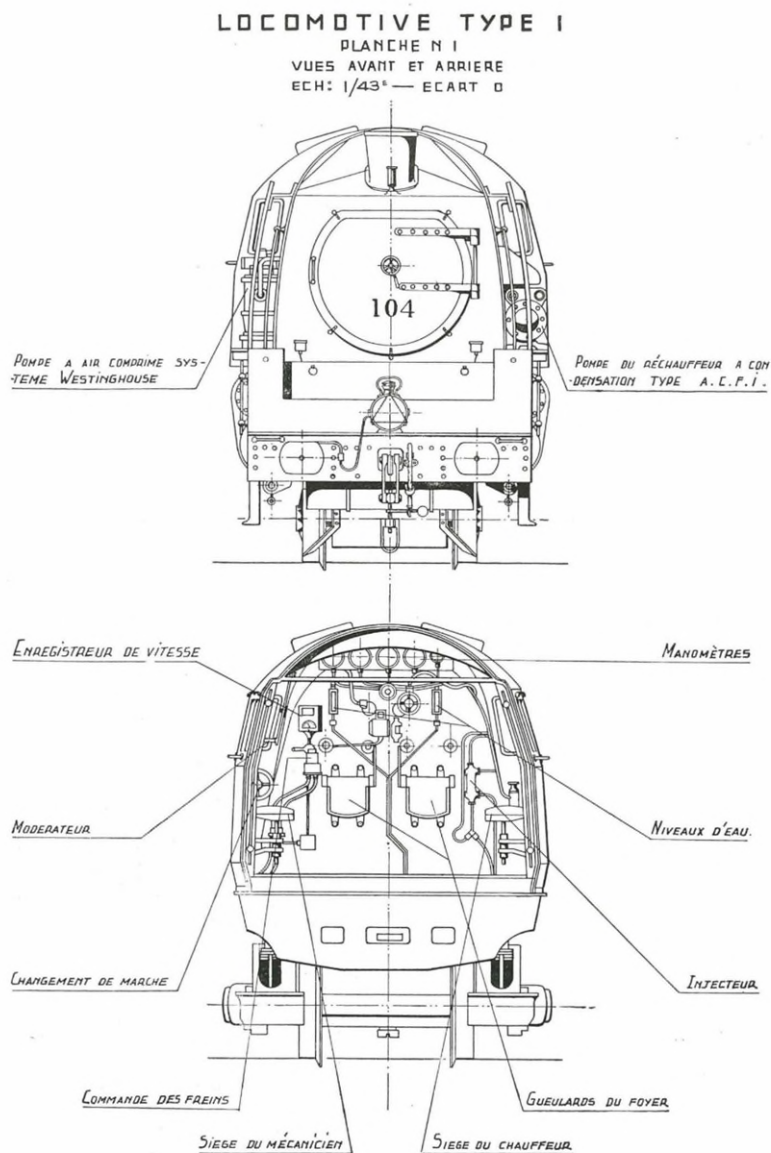
Désignées Type I, elles ont été numérotées de 101 à 115 et leurs tenders de 38 m3 de 38101 à 38115. Elles devaient être mises en service de mars à juin 1935.

CARACTÉRISTIQUES		Hl. type 10	Hl. type 1	Hl. type 12
Mécanisme	Diamètre des cylindres	500	420	480
	Course des pistons	660	720	720
	Diamètre roues motrices	1.980	1.980	2.100
	id. porteuses A.V.	0.900	0.900	900
	id. id. A.R.	1.262	1.067	1.262
Chaudière :	Position des cylindres	int. incl. ex. horiz.	int. & ext. incl.	int. incl.
	Timbre	14	18	18
	Grille { longueur	2.500	2.275	2.500
	{ largeur	2.000	2.200	1.480
	{ surface G	5.00	5.00	3.70
Effort	Surface de chauffe du foyer	19.91	17.32	16.50
	Faisceau { Longueur entre tôles porte-tubes . . m.	5.000	6.000	4.680
	tubu- { petits diamètres	45/50	50/55	45/50
	laire { tubes à { nombre	190	131	123
	{ fumée : { surface	134.24	123.40	81.50
	{ gros diamètres	125/133	128/137	125/133
	{ tubes à { nombre	40	38	33
	{ fumée : { surface	78.54	91.66	60.70
	Surface de chauffe totale S	232.69	234.78	160.60
	Diamètres des tubes surchauffeurs . . . mm.	30.5/38	30.5/38	28/35
Poids de la locomotive en ordre de marche :	Surface de surchauffe S ₁	75.79	111.70	63
	Corps cylindrique { diamètre moyen	1.800	1.800	1.670
	{ épaisseur de la tôle . mm.	20	18	15
	Capacité de la chaudière en ordre de marche. m3	8.100	11.290	6.990
	Volume de la chambre de vapeur	3.250	3.300	2.660
	Effort de traction	15.166	17.319	10.664
	1 ^{er} essieu	12.500	16.250	12.—
	2 ^e »	12.500	16.250	12.—
	3 ^e »	22.500	24	23.—
	4 ^e »	22.500	24	23.—
Poids de la locomotive à vide	5 ^e »	22.500	24	19.—
	6 ^e »	22.500	21.500	—
	7 ^e »	—	—	—
	Total	115.000	126.—	89.—
	Poids utilisé pour l'adhérence A.	67.500	72.000	46.000
Empattement de la locomotive avec le tender	Empattement de la locomotive	11.425	11.450	9.887
	Empattement de la locomotive avec le tender . . m.	17.884	20.940	17.526

Extrait de l'article du Rail – la revue mensuelle des œuvres sociales de la SNCB, du 15/11/1939) (Réf. K7426)

S'étant révélées pleines de promesses, une seconde série de locomotives sera mise en service en 1938. Le Consortium s'ouvre à l'Anglo-Franco-Belge, à l'Energie et à la Société de Couillet pour la réalisation de vingt autres unités, numérotées de 116 à 135.

Description de la locomotive



Extrait d'un article de la revue Trains, de 1945. (Réf. K704124)

La surface de surchauffe sera agrandie, passant de 75 m² à 111,70 m², afin d'obtenir une température de surchauffe plus élevée que dans le Type 10.

Le timbre (la pression maximale) fut portée de 14 à 18 bar.

L'alimentation en eau est assurée par un réchauffeur d'eau A.C.F.I. et par un injecteur Friedmann.

Cylindres et roues

La locomotive Type 1 est une 2C1 à 4 cylindres en ligne et légèrement inclinés, avec roues accouplées de 1,98m.

La locomotive était semi-carénée de façon à conserver les avantages procurés par les carénages sans en avoir les inconvénients. Par ailleurs, un tender de grande capacité était nécessaire de façon à effectuer des parcours importants sans ravitaillement ni en eau, ni en combustible.

La chaudière

La boîte à feu est débordante et passe au-dessus de l'essieu porteur arrière et atteint le dernier essieu couplé. Elle est munie de deux portes de chargement à charnière horizontale s'ouvrant vers l'intérieur et comporte, en outre, une voûte en briques réfractaires.

Les tôles de la chaudière sont en acier avec une teneur en nickel de 2 à 2,3 % tout comme le corps cylindrique. Celui-ci a un diamètre intérieur de 1,80 m.

La surface de grille du foyer, l'un des éléments conditionnant la puissance d'une locomotive à vapeur, est de 5 m², tout comme dans le Type 10.

Dès lors, l'augmentation de puissance recherchée devait surtout être obtenue par une amélioration du rendement du combustible brûlé sur la grille non agrandie.

Mécanisme

La distribution s'effectue par tiroirs cylindriques en fonte à double admission. Les distributions sont conjuguées deux à deux, les distributeurs intérieurs étant commandés par balanciers horizontaux placés à l'avant des cylindres. Les mécanismes extérieurs sont du type Walschaerts.

Les charges par essieu très élevées (jusqu'à 24 t) donnent à cette machine un poids adhérent de 72 t, permettant des démarrages faciles, même sur de fortes rampes.

Avec ses 126 t en ordre de marche, elle était la plus lourde des Pacific européennes !

La locomotive était équipée d'un turbo-alternateur pour l'alimentation des fanaux (lanternes) et de l'éclairage de l'abri, d'un sifflet Crosby à trois tons et d'un enregistreur de vitesse Teloc.

La locomotive est équipée du frein Westinghouse automatique et direct : toutes les roues couplées de même que celle du bogie sont freinées.

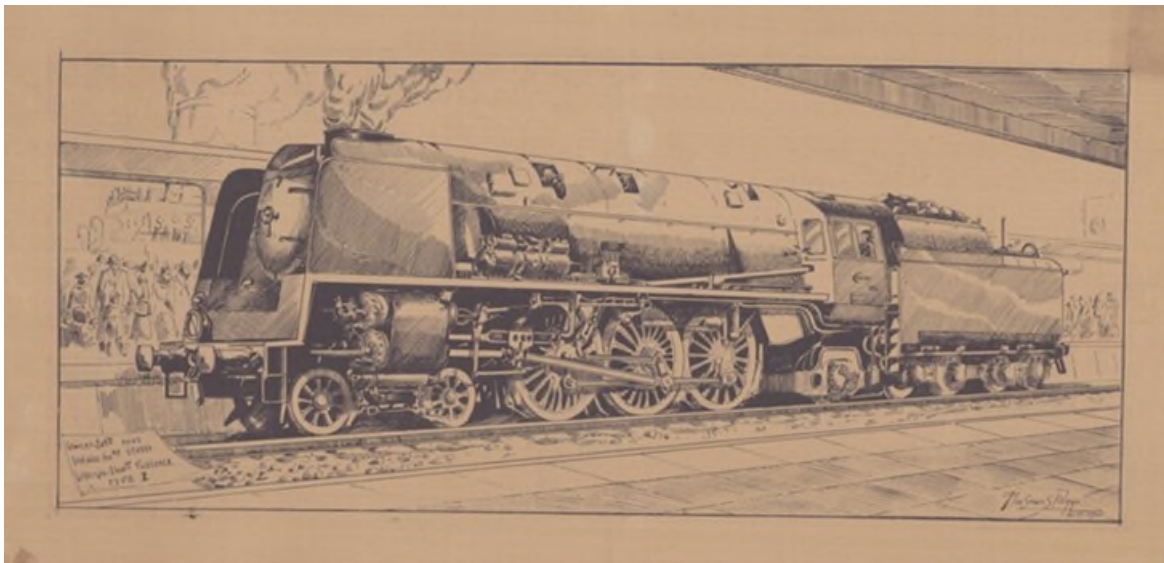
Carénage

La partie supérieure de la locomotive est recouverte par un carénage qui se termine à l'avant par deux écrans pare-fumée.

Ce carénage, dessiné par Tubize, était inspiré par des locomotives américaines ayant impressionné Notesse.

L'ensemble offre ainsi une silhouette aérodynamique très sobre d'allure.

Des écrans pare-fumées classique supplémentaires seront installés dès 1936.



Locomotive à vapeur type 1. Dessin de Pierre Boesmans. 1946-1952, (Réf. 2550)

Pour la seconde série de locomotives, le carénage sera légèrement modifié à l'avant de la locomotive.

Les remises

Avant la Seconde Guerre mondiale, les remises propriétaires des Types 1 étaient : Bruxelles-Midi, Ostende, Schaerbeek et Stockem (dès mai 1939). Durant la Guerre, les locomotives seront affectées à Liège, Ostende, Schaerbeek et Stockem. Après-guerre, elles se retrouvent aux remises de Bruxelles-Midi, Herbesthal, Jemelle (la 1.002 uniquement d'août 1951 à juin 1953), Ostende, Schaerbeek, Stockem (jusqu'en juin 1946) et Tournai.

Début de carrière

La locomotive 101 fait ses premiers tours de roues en février puis est soumise à des essais dynamométriques le 8 avril 1935 sur la ligne Schaerbeek-Ostende. La 101 a soutenu une vitesse de 118 km/h en palier et en rampe de 1,9 mm/m avec une charge de 615 tonnes, soit 6 voitures. Entre Schaerbeek et Ans, elle a soutenu 100 km/h avec une charge de 505 t en rampe de 4 mm/m longue de 30 km. Sur la ligne du Luxembourg, avec la même charge, la vitesse de 70 km/h fut soutenue en rampe continue de 16 mm/m.

La locomotive 103 sera achevée le 03/04/1935 et sera présentée lors de l'exposition Universelle et Internationale de Bruxelles en 1935 afin de mettre en valeur les compétences techniques des ingénieurs de la SNCB.

En service régulier, les locomotives Type 1 pouvaient remorquer, en palier, 600 t à 120 km/h ou 350 t à 140 km/h.

Au cours de l'été 1939, elles ont assuré la traction des trains de 600 t entre Ostende et Bruxelles-nord en 75 minutes avec arrêt à Gand. Entre Bruxelles-Nord et Liège en 75 minutes et entre Bruxelles-Midi et Mons en 38 minutes.

Des trains de 500 tonnes ont été remorqués entre Bruxelles-Nord et Arlon en 3 heures y compris 4 arrêts d'une durée totale de 10 minutes. Mais, du fait de leur énorme masse - 24 tonnes par essieu moteur - les Types 1 seront principalement utilisées sur des lignes au profil facile autour de Bruxelles, en particulier vers Mons, Tournai, Lille et Courtrai.

L'après-guerre et le retrait progressif des Type 1

Après la guerre, en 1946, les locomotives sont renumérotées 1.001 à 1.035.

Elles sont alors utilisées sur les lignes de Bruxelles à Ostende, Herbesthal, Mons et Lille (via Tournai). Ensuite, sur Bruxelles-Courtrai, Tournai-Mons et Malines-Hasselt via Louvain. Sur la ligne vers Liège et Herbesthal, les Type 1 tractaient des trains plus légers.

L'électrification de la ligne Bruxelles-Ostende, en 1954, va signifier l'arrêt de l'exploitation des Type 1 pour la traction des lourds convois voyageurs. Elles quittent la remise d'Ostende pour celle de Schaerbeek.

La mise en service de locomotives électriques sur la ligne Bruxelles-Liège en 1955 va entraîner la disparition des Types 1 et 10 sur cette ligne. Les locomotives affectées à Herbesthal sont alors mutées vers la remise de Schaerbeek.

En raison de l'électrification grandissante, les locomotives Type 1 seront déployées sur la liaison Bruxelles-Tournai-Lille, et à cet effet, elles étaient hébergées à Tournai.

Elles tracteront également la plupart des trains directs lourds à destination de Courtrai. On les retrouvera entre Tournai, Mons et Charleroi et Namur. Les locomotives remisées à Schaerbeek seront déployées à Aarschot et Hasselt via Malines.



Locomotive à vapeur 1.030 à Louvain. Elle emmène un train de Bruxelles à Herbesthal. Photo : Joop Quanjier, 1955 (Réf. Q0897)

Electrification de ligne et livraison de locomotives diesel lourdes, dès 1961, vont porter le coup de grâce. Les locomotives diesel et électriques vont petit à petit reprendre tous les services des locomotives Pacific.

Le service d'été de 1962 marque la fin des locomotives Pacific du Type 1 et le 15/10/1962, toutes les locomotives de Type 1 de la remise de Bruxelles-Midi sont mises hors service.

La 1.002



Travaux de restauration à la locomotive à vapeur 1.002 à l'abri-musée de Louvain (Réf. Z06926b)

Lors de son dernier parcours, entre Tournai et Bruxelles, le 29/09/1962, la locomotive 1.002 subira une avarie et sera retirée des écritures.

Elle sera la première locomotive à vapeur officiellement préservée pour le futur musée du train.

Elle sera abritée au dépôt de Bruxelles Midi de 1962 à 1968 puis transférée vers Tournai en 1968. En 1975, elle est transférée froide³ à l'abri-musée de Louvain.

Conservée et remise en peinture, elle est exposée à Bruxelles-Nord en 1985, à l'occasion du 150ème anniversaire des Chemins de fer belges.

³ Plus en état de marche !

A cette époque, la SNCB décide de la restaurer afin de la remettre en état de circulation.

Cette restauration sera effectuée entre 1986 et 1991 où elle sera présentée à Bruxelles-Midi. La 1.002 fut ensuite utilisée pour diverses circulations et commémorations spéciales. Mais, en raison de son poids, sa mise en circulation sur le réseau était fort complexe à mettre en œuvre.



La locomotive 1.002 est mise sous pression en gare de Bruxelles-Midi à l'occasion du tournage d'un film célébrant les 75 ans de la SNCB, en 2000. Photo : Denis Moinil (Réf.D1523-16a)

En 2000, la 1.002 sous pression est présentée au public à Bruxelles-Midi à l'occasion du tournage d'un film célébrant les 75 ans de la SNCB !

A nouveau avariée, la SNCB décide de confier la locomotive au CFV3V où elle se trouve actuellement exposée (avariée) au Musée du Chemin de fer à vapeur des trois vallées à Treignes.

Catherine Walravens,
Novembre 2025

Bibliographie succincte

- Articles :** La locomotive Pacific type I, *Rail (Le) - Revue mensuelle des oeuvres sociales de la SNCB*, 15-11-1939, p.7-9, BIB_K7426
- Nouvelle locomotive d'express 4-6-2 à 4 cylindres à simple expansion, type 1, de la Société Nationale des Chemins de fer belges, *Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de fer*, n° 04, 01-04-1935, p.505-506, BIB_K701816
- DELIE M. Le type 1 de la SNCB, *Journal du Chemin de Fer*, n°50, 05-1991, p. 20-27, BIB_K586448
- DEUPOL G. Les "Pacific" type 1, *Rail Magazine*, n° 12, 01-04-1978, p. 36-37, BIB_K707202
- GILLIEAUX L. La loco vapeur "type 1" : l'occasion d'une rétrospective, *L'Echo des 3 vallées*, n° 189, 03-2021, p.18-24, BIB_K711512
- JACOPS P. La locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB, *Journal du Chemin de Fer*, n° 3, 03-1987, p.18-20, BIB_K579807
- JACOPS P. La locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB, *Journal du Chemin de Fer*, n° 4, 04-1987, p.14-15, BIB_K702433
- JACOPS P. La locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB, *Journal du Chemin de Fer*, n° 8, 08-1987, p.12-13, BIB_K579846
- JACOPS P. La locomotive à vapeur 1.002 de la SNCB, *Journal du Chemin de Fer*, n°10, 10-1987, p. 10-11, BIB_K579888
- DURVAUX G. Les locomotives à vapeur Pacific de type 10 et de type 1 et Atlantic de type 12, trois fleurons de la construction ferroviaire wallonne. *Des Usines et des Hommes*, n° 7, 2016, p.25-32, BIB_K704636
- NOTESSE, R. Locomotives « Pacific » de la Société Nationales des Chemins de fer belges, *Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de fer*, n° 03, 01-03-1936, p.269-296, BIB_K701684
- VERMEYLEN R. De la vapeur à Bruxelles-Midi ! *Journal du Chemin de Fer*, n° 119, 01-02 - 2001, p.38-43, BIB_K703374
- Livres :** *Belgische stoomlokomotieven. Type 1. 4-6-2 "Pacific" NMBS fiche nr. 266.* De Mijlpaal, 4 p. BIB_I700423
- Tentoonstelling van historische treinen te Brussel-Noord van 4 tot en met 27 mei 1985.* Bruxelles : SNCB, 1985, 4 p. BIB_I010
- CASIER J., VAN DEN BERGH H. *N.M.B.S. Brochure 3. Stoomlokomotieven. Type 1.* Tongeren : VeBOV. Vereniging voor Belangstellenden in het Openbaar Vervoer, 1979, 128 p. BIB_C702070
- JACOPS P. *1.002. Levensloop en inzet.* M.S.C.M De Pijl, 103 p. BIB_C3318
- VERCAUTEREN M. *De stoomlocomotief Pacific type 1 van de N.M.B.S.* Louvain:S.P.T.M. Vriendenkring Walschaerts, 1991, 19 p. BIB_C0229

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

Catalogue Bibliothèque : locomotive à vapeur type 1 - Pacifc (SNCB)

Collection musée : locomotive à vapeur type 1 - Pacifc (SNCB)