

# TROISIÈME PÉRIODE, 1864-1884

62.122 / 104

## REGIME BELPAIRE

Dès 1864, l'ingénieur en chef Belpaire, directeur de la Traction et du Matériel, entreprit l'exécution d'un vaste programme qui consistait à remplacer le parc assez hétérogène par une « cavalerie » moderne et normalisée. Il abandonna le foyer de forme arrondie qui avait été appliqué aux locomotives construites de 1861 à 1863 et adopta le foyer de forme carrée. Toutes les machines livrées à l'Etat belge de 1864 à 1884 étaient donc munies de foyers carrés, de même que les locomotives plus anciennes transformées à partir de 1874. Parmi ces dernières figuraient notamment les types 7, 13, 30 et 33.

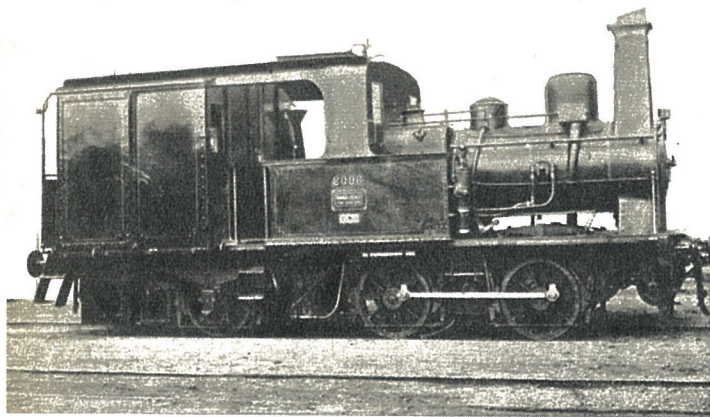
À la fin de 1884, l'éminent ingénieur introduisit un modèle de foyer de très grandes dimensions, débordant au-dessus des roues et des longerons. Pendant ces vingt années qui compteront parmi les plus fécondes de l'histoire des locomotives belges, Belpaire dessina les célèbres types 1, 2, 4, 20, 28, 29, 51 et d'autres encore. Toutes ces machines furent équipées ultérieurement du frein Westinghouse.

En 1878, Belpaire fit en outre construire un modèle de voiture à vapeur connu sous la désignation de « Voiture à vapeur Système Belpaire » et que l'on peut considérer comme le précurseur des autorails. Divers types de voitures et de fourgons à vapeur Belpaire ont été mis en service sur les réseaux de l'Etat belge et de la Flandre-Occidentale ainsi qu'à l'étranger, en Hollande, en Italie, en Norvège et en Suède.

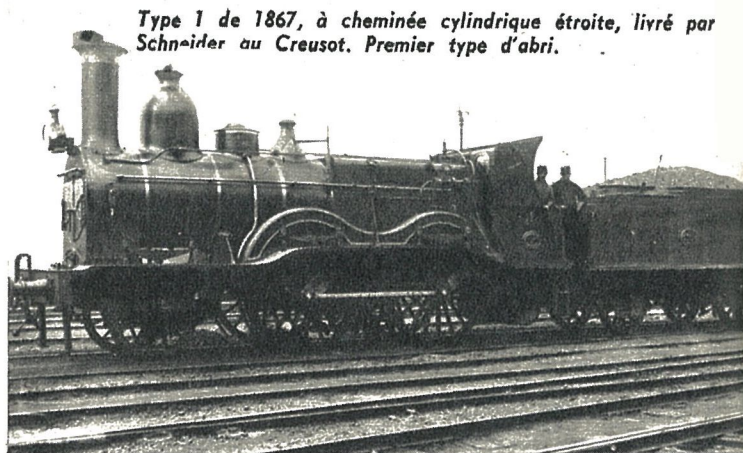
C'est au cours de cette période que les locomotives ont été munies tout d'abord d'écrans à lunettes en guise d'abri pour le personnel de conduite, ensuite d'abris offrant une protection de plus en plus efficace. Jusqu'alors, on avait toujours craint d'apporter le plus petit obstacle au champ de vue des mécaniciens, la plus petite gêne dans leurs mouvements. Le pardessus de toile cirée était considéré comme l'abri le plus rationnel contre les intempéries !

Les locomotives d'express du type 1 ont été livrées à partir de 1864 par la plupart des grands constructeurs belges, sauf neuf machines construites par Schneider au Creusot en 1867. Elles étaient considérées comme l'un des meilleurs modèles de locomotives à grande vitesse européennes. Ces belles 2-4-0 à roues motrices de 2 m et à cylindres intérieurs ont été reproduites à 152 exemplaires jusqu'en 1883. Elles pesaient 37,70 t en ordre de marche, développaient 560 ch et pouvaient atteindre 100 km/h. Comme la plupart des machines de cette époque, elles étaient accompagnées de tenders de 9 m<sup>3</sup>, à deux essieux. Selon les constructeurs et les séries, les types 1 présentaient de légères différences : cheminées, dômes, abris, boîtes à fumée, suspension, garnitures.

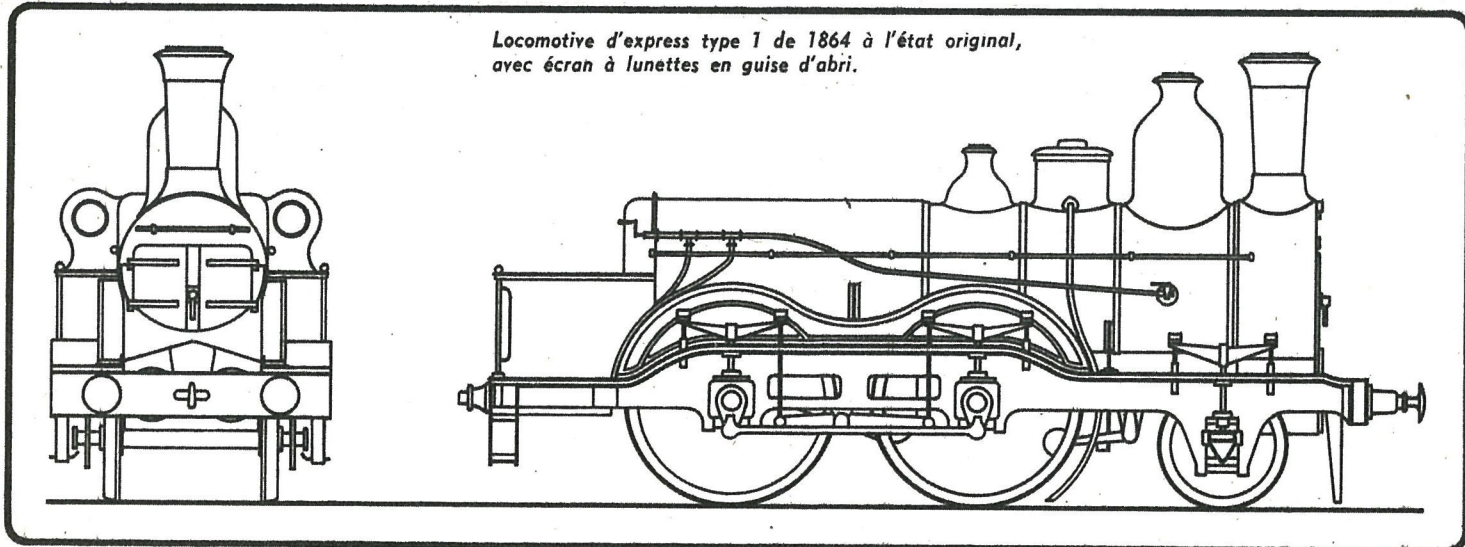
À partir de 1889, les chaudières d'origine ont été remplacées par de nouvelles, sensiblement différentes dans quelques détails, notamment les cheminées. De 1889 à 1896, celles-ci sont à section carrée, à large base, alour-



Locomotive-fourgon Belpaire, type 1, de 1886.



Type 1 de 1867, à cheminée cylindrique étroite, livré par Schneider au Creusot. Premier type d'abri.

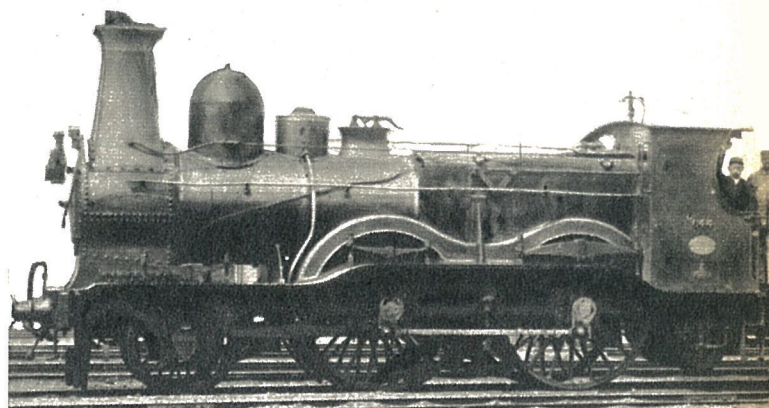


Locomotive d'express type 1 de 1864 à l'état original, avec écran à lunettes en guise d'abri.

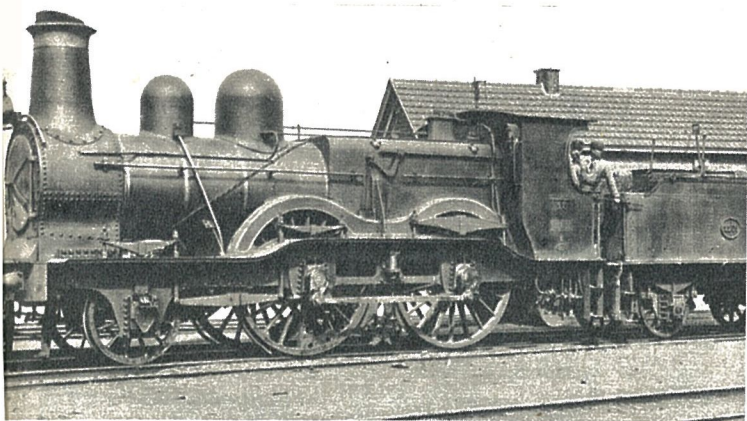
dissant l'avant et ne suggérant guère l'aptitude à la vitesse ; de 1896 à 1898, elles sont de forme « tronconique », à large section circulaire, la grande base en bas ; enfin, en 1898, on revient à la cheminée étroite ordinaire, avec chapiteau en laiton.

Jusqu'en 1890, les types 1 assurèrent la traction des principaux trains de voyageurs sur les grandes lignes du réseau, excepté la ligne du Luxembourg. Ils furent ensuite affectés à des services secondaires. Les derniers exemplaires, équipés entre-temps du frein Westinghouse, ont été réformés en 1922.

*A droite, type 1 avec nouvelle chaudière de 1889, à cheminée carrée et nouveau type d'abri. Ci-dessous, type 1 avec chaudière de 1896 à cheminée « tronconique ».*

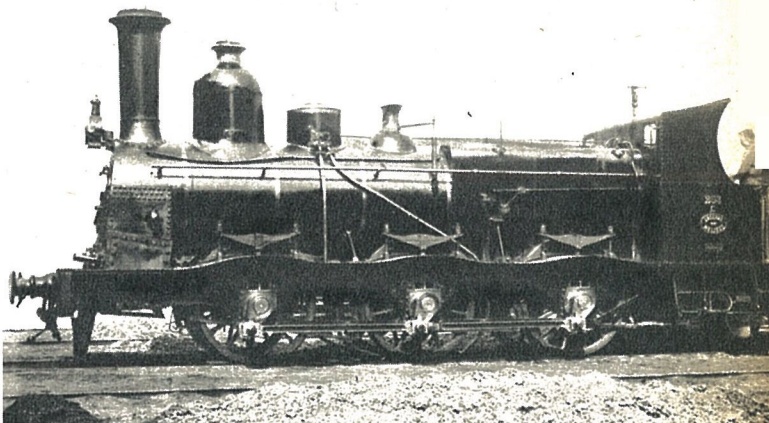


*Comme la plupart des locomotives de cette époque, le type 1 était accompagné d'un tender de 9 m3.*

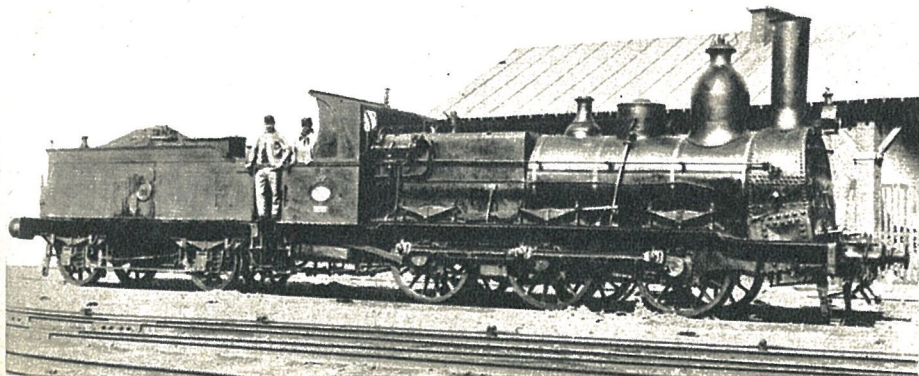


L'année 1864 avait vu aussi l'introduction du type 28, locomotive à trois essieux accouplés, roues de 1,45 m et cylindres intérieurs, dont 253 exemplaires seront livrés jusqu'en 1883 par les principaux constructeurs du pays, par Schneider au Creusot (9 machines) et par la Maschinenbau Gesellschaft Karlsruhe (10 machines). Ces locomotives, qui pesaient près de 33 t en ordre de marche, étaient surtout affectées au service des trains de marchandises sur les lignes à profil facile. Cent cinq exemplaires avaient été munis du frein Westinghouse pour la remorque des trains de voyageurs sur certaines lignes secondaires. On trouvait les types 28 dans les grands dépôts du réseau, excepté ceux du Hainaut et ceux de la ligne du Luxembourg. Ils terminèrent leur carrière vers 1926, sur quelques lignes des Flandres et de la Campine.

Comme celles du type 1, les chaudières du type 28 avaient été renouvelées en 1889, 1896 et 1898. L'Arsenal de Malines avait transformé plusieurs anciens types 30 et 33 en types 28 bis.



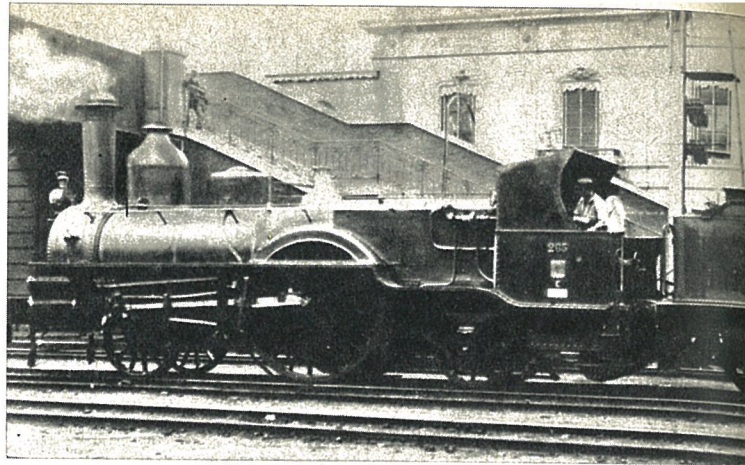
*Type 33 de 1862 transformé en type 28 bis. Le type 28 bis était reconnaissable aux ondulations du tablier, celui-ci étant rectiligne sur le type 28.*



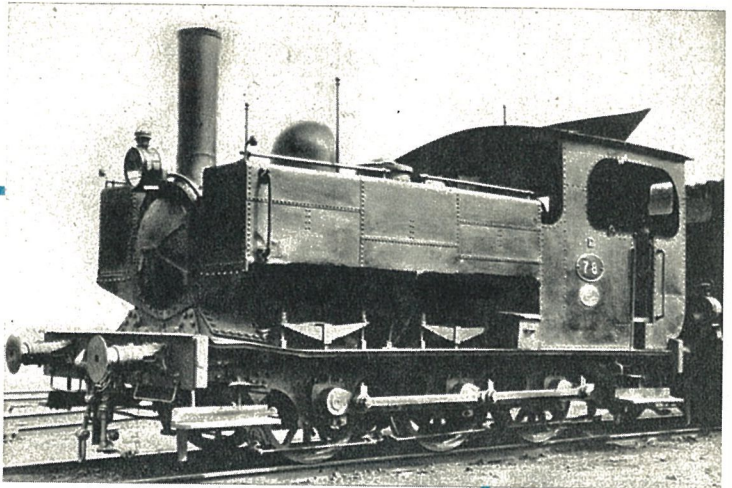
*Locomotive à marchandises type 28 de 1864, équipée de l'injecteur Giffard (contre la boîte à feu).*

Une célèbre autant qu'étrange machine sortit des ateliers de la Société de Couillet en 1865. C'était la n° 265 « Le Dragon belge », une 0-4-2. Belpaire avait eu l'idée de faire construire une locomotive à grande vitesse, devant rouler foyer en avant et cheminée à l'arrière. L'abri du mécanicien, installé en tête sur l'essieu porteur, était entièrement fermé. Des soutes à charbon étaient disposées de chaque côté du foyer, ce dernier étant du type profond plongeant entre les essieux. Le tender remorqué ne contenait que l'eau d'alimentation. Les deux essieux accouplés avaient des roues de 2,10 m, dimensions énormes pour l'époque. Essayée entre Bruxelles et Ans, cette machine fut loin de donner les résultats espérés. Le mouvement de lacet exagéré provoqua de véritables ouvertures de la voie, présentant un réel danger pour la circulation des trains.

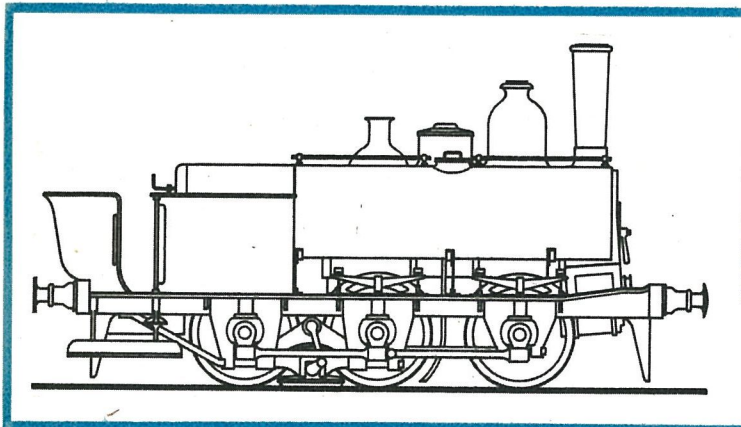
Afin de la rendre apte à assurer un service convenable, la transformation de la locomotive fut décidée et confiée la même année à l'Arsenal de Malines. L'essieu accouplé fut remplacé par un essieu porteur (2-2-2) et la chaudière originale céda la place à une chaudière Belpaire à foyer carré. On fit alors circuler la machine avec l'abri derrière le foyer et la cheminée en avant. Elle pesait 36,20 t, développait 550 ch et remorquait les express légers entre Bruxelles et Gand à 100 km/h. Le train royal de Léopold II lui fut souvent confié. Après avoir subi de nouvelles modifications en 1881 et reçu le frein Westinghouse, la locomotive n° 265 fut utilisée à la traction de l'express Bruxelles-Nord - Anvers-Sud qui assurait la correspondance de la malle d'Harwich. Cette curieuse machine a été mise à la mitraille vers 1902.



La locomotive n° 265 « Le Dragon belge » (1865), telle qu'elle se présentait en 1881 après une deuxième transformation.

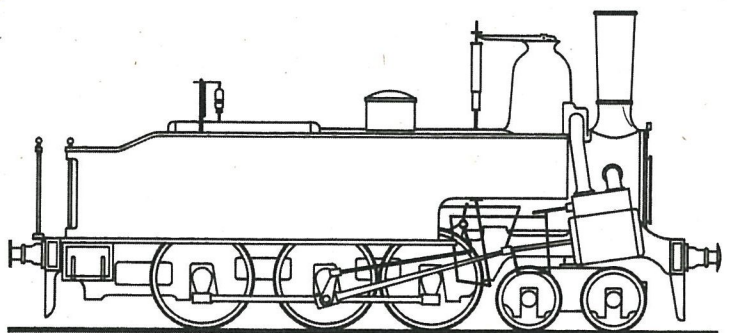


A gauche, locomotive-tender de manœuvres, type 51, à l'état primitif (1866). Ci-dessus, le même type avec chaudière de 1881, abri et nouveau châssis.



Une petite locomotive-tender très réussie fut créée par Belpaire en 1866. C'était le type 51, une machine de manœuvres à trois essieux accouplés, roues de 1,20 m et cylindres intérieurs, dont 370 exemplaires seront construits jusqu'en 1905 par séries différant entre elles par certains détails : longerons, tablier, frein, dôme, abri, cheminée, etc. Les premières machines de ce type étaient dépourvues d'abri et munies d'un frein à patin agissant par friction sur le rail. On remarquait les soutes latérales en « panier », à section ovale. Quelques années plus tard, les machines des séries primitives furent envoyées à l'Arsenal de Malines pour recevoir un petit abri et un frein à sabots mû par la vapeur. En 1888, plusieurs types 51 ont été dotés d'une nouvelle chaudière, de soutes à section rectangulaire et d'un abri complet. Suivant les séries, le poids en charge variait de 27,10 à 34,50 t. Quelques rares exemplaires des dernières séries, équipés du frein Westinghouse, étaient encore en activité en 1945 !

Les deux locomotives-tender « Système Vaessen » livrées par Saint-Léonard au chemin de fer Hesbaye-Condroz en 1867 avaient été rachetées par l'Etat. Elles étaient dotées d'un foyer Belpaire et présentaient la disposition d'essieux 4-6-0 « Ten Wheel », extrêmement rare en Europe à cette époque. L'avant de la machine reposait sur un petit bogie et les roues accouplées avaient 1,30 m de diamètre. Les cylindres extérieurs étaient fortement inclinés et le poids en charge s'élevait à 48,30 t. Ces locomotives, qui avaient reçu les n° 1015 et 1016, dérivait des machines simi-



Locomotive « système Vaessen », livrée par Saint-Léonard en 1867. Deux exemplaires portaient les n° 1015 et 1016 à l'Etat belge.

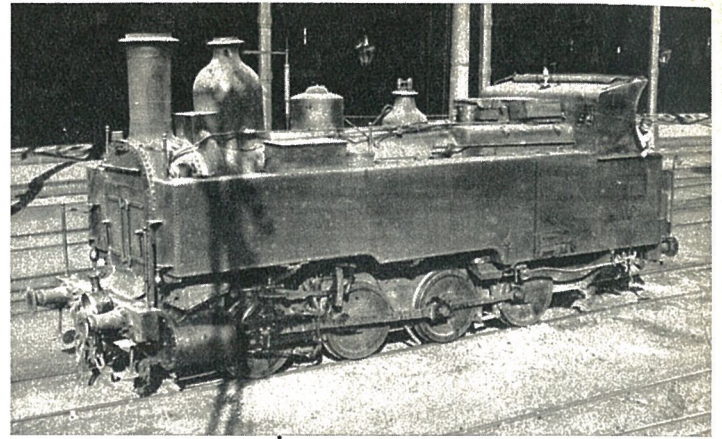
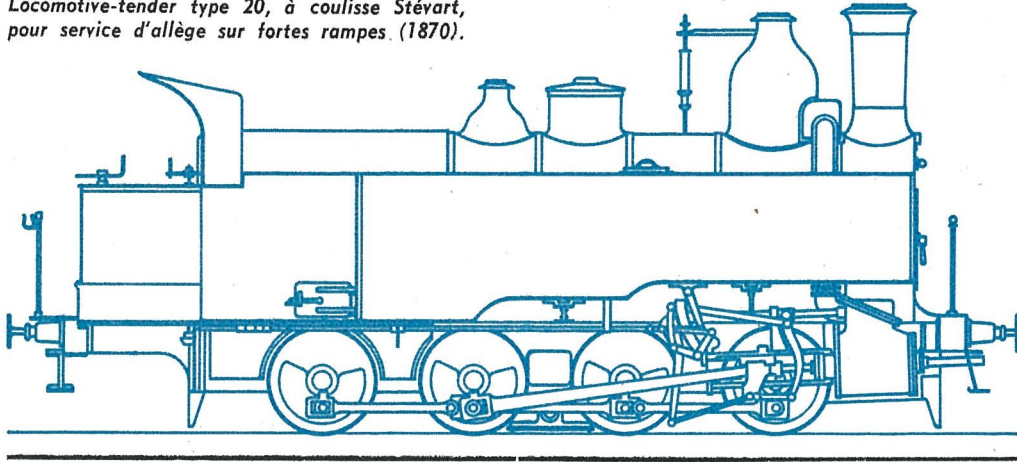
lares fournies à l'Espagne dès 1860 par le même constructeur. Elles furent déclassées vers 1884 après avoir remorqué les trains omnibus entre Bruxelles Midi et Luttre, sur la ligne de Charleroi.

Les locomotives-tender type 20, étudiées par les ingénieurs Belpaire et Stévant, ont été fournies à 54 exemplaires par divers constructeurs de 1870 à 1874. Une machine fut encore livrée par Cockerill en 1880. Particulièrement robustes, ces machines à quatre essieux accou-

plés étaient destinées au service d'allège sur les plans inclinés de Liège, d'où leur appellation « locomotives des plans ». Elles furent utilisées par la suite sur les lignes à fortes rampes du plateau de Herve et assurèrent également des services spéciaux dans le Hainaut. Les locomotives type 20, qui pesaient 50,80 t, étaient caractérisées par leur foyer débordant à grande surface de grille, les cylindres extérieurs, le mécanisme de distribution système Stéuart, les longerons intérieurs et de petites roues pleines de 1,05 m de diamètre. En 1892, on les munit d'un abri fermé vers l'arrière et le frein à sabots fut substitué au frein à patin d'origine. Les dernières machines de ce type roulaient encore en 1918.

Un type 20, le n° 712, avait été transformé à l' Arsenal de Malines en 1895 par l'installation d'une nouvelle chaudière et l'adjonction d'un essieu porteur à l'arrière, rendu nécessaire par suite de l'allongement du foyer.

*Locomotive-tender type 20, à coulisse Stéuart, pour service d'allège sur fortes rampes (1870).*

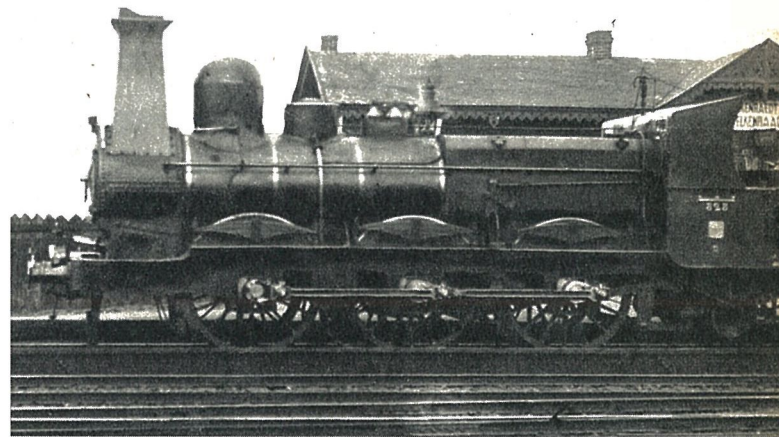
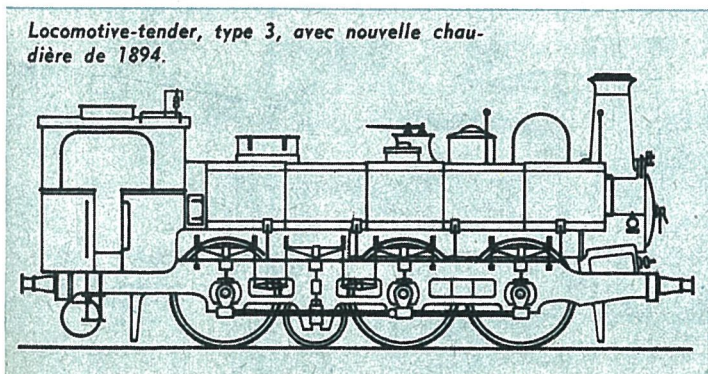


*Ci-dessous, locomotive à voyageurs, type 2, des séries de 1875-1876 (Cie Charles Evrard), avec cheminée carrée installée en 1889.*

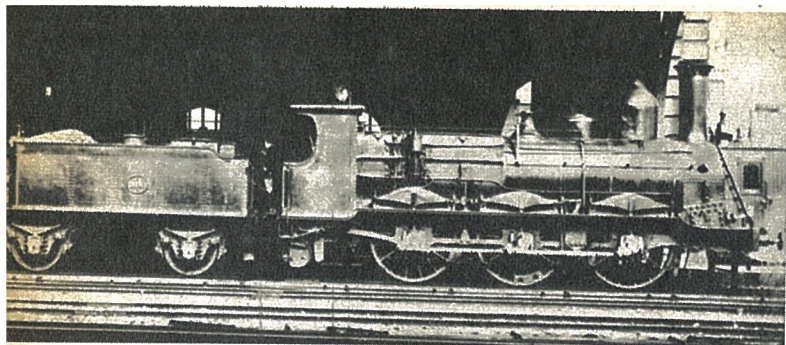
Les dix locomotives type 3 ont été construites en 1873 par la Compagnie Belge pour la construction de Matériels de Chemins de fer, Charles Evrard, à Bruxelles. Ces locomotives-tender à trois essieux accouplés pesaient près de 48 t en charge. Remarquables par leur grande surface de grille et leurs roues de 1,70 m, elles furent tout d'abord mises en service entre Bruxelles Quartier Léopold et Ottignies, puis affectées à des services locaux dans le Hainaut. La particularité la plus intéressante du type 3 consistait dans l'emploi d'un essieu porteur à roues sans boudin, compris entre les deuxième et troisième essieux accouplés. Ce dispositif exceptionnel était nécessité par la répartition des charges sur les voies de l'époque, qui n'admettaient pas plus de 14 t par essieu. Les locomotives type 3 étaient équipées du frein à patin, qui fut remplacé ultérieurement par le frein Westinghouse.

Une machine de ce type, la n° 811, avait été modifiée par l'adjonction, à l'arrière, d'un essieu porteur à déplacement latéral, aux fins d'augmenter la capacité des soutes à combustible et de faciliter la marche en arrière. Attachée au dépôt de Tamise, cette machine était classée parmi les locomotives du type 4 et disparut vers 1900.

*Locomotive-tender, type 3, avec nouvelle chaudière de 1894.*

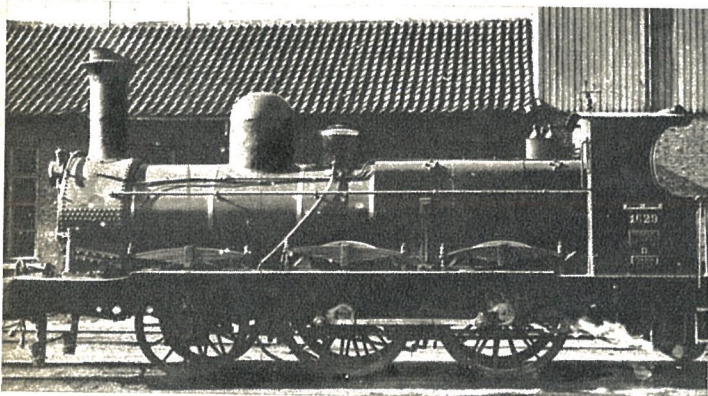


C'est en 1874 que Belpaire fit remplacer les roues de 1,45 m d'une locomotive type 28 — la n° 151 — par des roues de 1,70 m, tout en conservant intégralement les autres particularités de la machine, qui devenait ainsi le type 2. A la suite des excellents résultats obtenus, 141 locomotives type 2 ont été construites de 1875 à 1884, tandis qu'un certain nombre de types 28 étaient convertis en types 2. L'aspect des machines différait selon les constructeurs en ce qui concerne les garnitures. Dès 1882, la suspension fut modifiée et un nouveau modèle d'abri fut adopté. On procéda en outre au traditionnel renouvellement des chaudières de 1893 à 1900. Les locomotives type 2, qui pesaient 34,32 t en ordre de marche — tender non compris — remorquaient les trains de voyageurs entre Bruxelles Quartier Léopold et Arlon en remplacement des anciennes machines de la Grande Compagnie du Luxembourg. On les employa ensuite sur la ligne de la Vesdre, où les derniers exemplaires étaient toujours en service en 1932 !

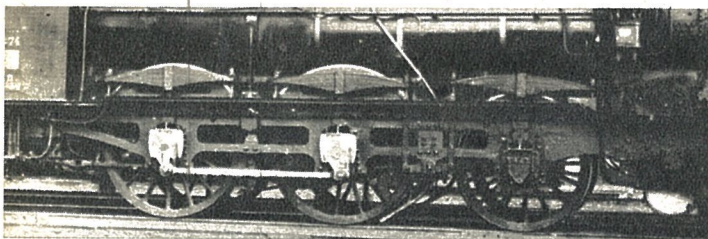


Type 2 de la série construite par Cockerill en 1883.

Type 2 bis provenant d'une transformation opérée sur un type 28.



Détail des essieux du type 2 bis.

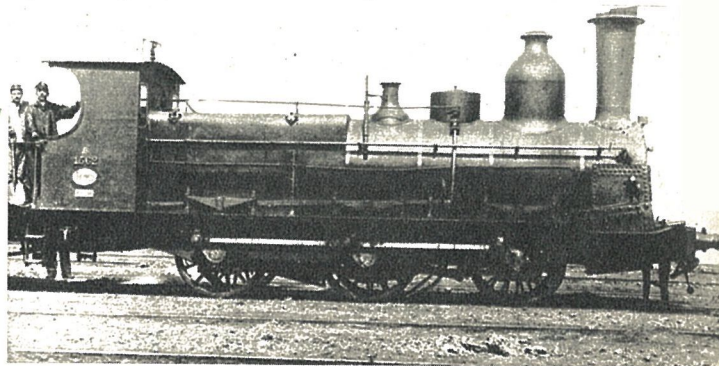


Le type 2 bis provenait d'une transformation opérée en 1882 sur des locomotives type 2 et type 28. Cette transformation consistait, pour le type 2, à découpler l'essieu avant et à le remplacer par un essieu porteur à roues de 1,45 m. Pour le type 28, le remplacement des roues accouplées de 1,45 m par des roues de 1,70 m complétait la même opération. Le type 2 bis, dont il y eut 31 exemplaires, avait été réalisé en vue d'obtenir des locomotives à voyageurs pour les lignes de plaine sur lesquelles le type 2, à trois essieux accouplés, ne se justifiait pas.

Devant l'ampleur croissante du trafic des marchandises, l'Etat commanda des machines inspirées du type 28, mais un peu plus puissantes. Créé en 1875, le type 29 était absolument semblable au type 28, dont il ne différait que par le diamètre des roues (1,30 m au lieu de 1,45 m) et quelques détails du châssis. Réservées tout d'abord au trafic entre Bruxelles et Arlon, les locomotives type 29 se répandirent bientôt sur les lignes du Centre et finalement sur tout le réseau. Cinq cent vingt-quatre locomotives de ce type ont été construites, auxquelles il faut ajouter 48 machines des types 2 et 28 transformées en type 29.

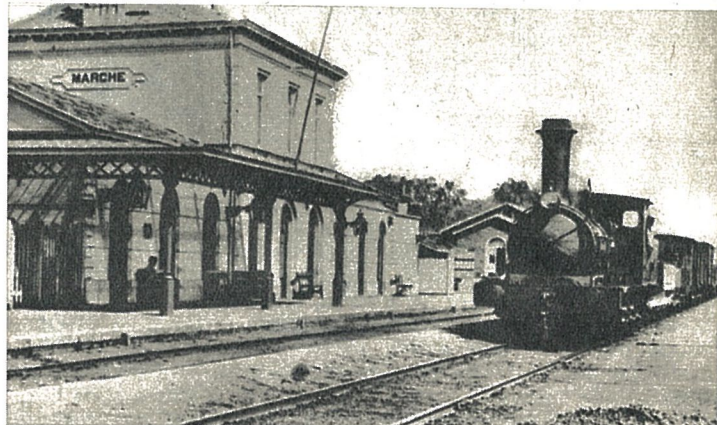
Les premières séries du type 29 avaient été livrées de 1875 à 1884 et, après une interruption de quatorze ans, la construction d'importantes séries fut reprise de 1898 à 1901. Ces dernières différaient des séries primitives par les dimensions de la chaudière, le type d'abri, la suspension et l'aspect de la boîte à fumée.

Entre-temps, les types 29 avaient reçu de nouvelles chaudières avec cheminée carrée en 1893, cheminée tronconique en 1896 et cheminée ordinaire en 1899. Ces locomotives développaient 560 ch et atteignaient 55 km/h. Le poids en ordre de marche s'élevait à 32,80 t pour les machines de 1875 à 1884, et à 38,50 t pour celles de 1898. On pouvait encore voir quelques types 29 en 1933, équipés du frein Westinghouse.



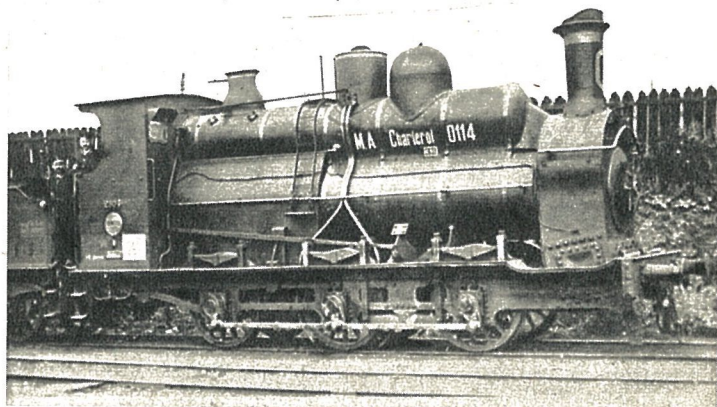
Locomotive à marchandises type 29, livrée par Saint-Léonard en 1882 (premières séries de 1875-1884).

Cette silhouette trapue est celle d'un type 29 traversant la gare de Marche-en-Famenne, sur la ligne Liège-Jemelle.

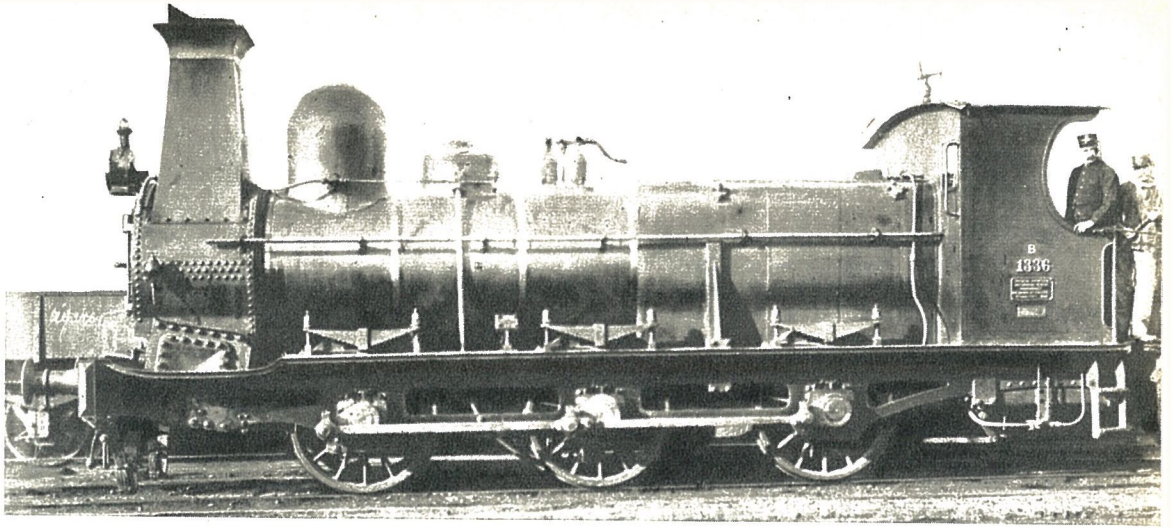


En 1908, deux machines de ce type, les n° 1285 et 2804 de la remise de Monceau, avaient été munies, à titre d'essai, de chaudières Brotan à tubes d'eau. La chaudière imaginée par l'ingénieur autrichien Brotan comportait, comme une chaudière ordinaire, un corps cylindrique fermant des tubes à fumée. Elle ne se distinguait essen-

Un des deux types 29 reconstruits en 1908 avec chaudière Brotan (La Meuse). Locomotive n° 2804 photographiée en 1916, sous l'occupation allemande.



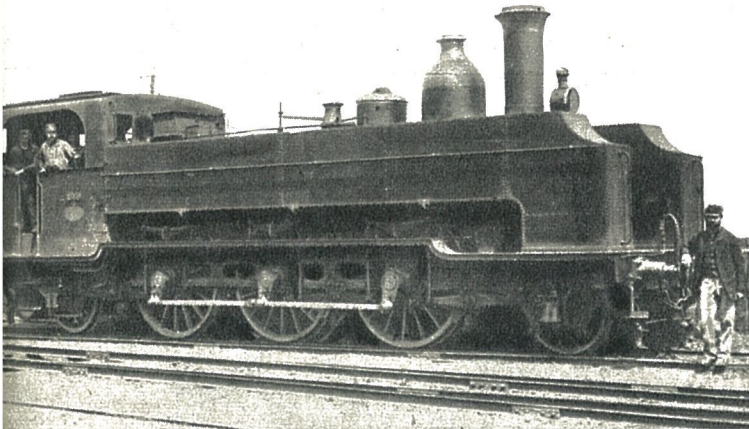
Type 29 du dépôt de Schaerbeek, dont la chaudière fut renouvelée en 1893 (Usines de Haine-Saint-Pierre).



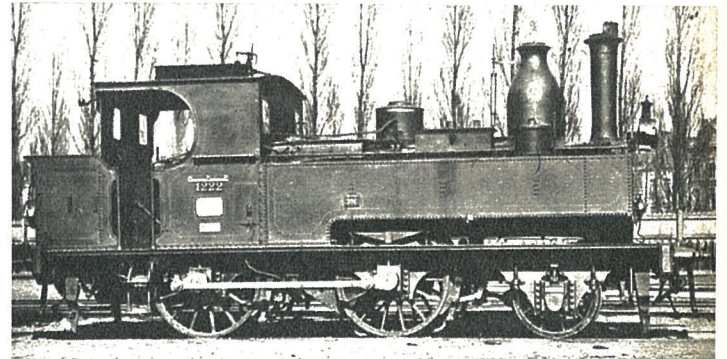
tiellement des dispositions habituelles que par son foyer, celui-ci constituant à lui seul une véritable chaudière à tubes d'eau. Le foyer Brotan se composait d'un collecteur, petit corps cylindrique, chauffé par le dessous et occupant la place du plafond d'un foyer ordinaire. Les parois latérales de ce foyer étaient formées d'une série de tubes amenant l'eau à mi-hauteur du collecteur. Cette eau circulant rapidement dans les tubes provoquait une vaporisation intense. La vapeur recueillie dans le collecteur était ensuite dirigée vers les cylindres.

unités du type 4 remorquaient les trains de banlieue sur les lignes du Luxembourg, du pays de Charleroi et de Bruxelles à Baulers. On les vit ensuite en tête de certains express, entre Bruxelles et Anvers notamment. Ces locomotives furent les premières à recevoir le frein Westinghouse pendant leur construction. Le type 4 assurait encore quelques services locaux en 1926, dans le Centre et le Borinage.

Une machine de ce type, la n° 1112, subit une importante modification consistant au remplacement de l'essieu porteur avant par un bogie. Cette locomotive, affectée au dépôt de Braine-le-Comte, fut ainsi la première « Pacific » belge.



Locomotive à voyageurs type 4, de 1878.



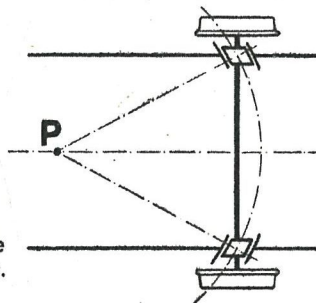
Type 5 à l'état original (Ch. Evrard, 1880). Au bas de la page, type 5 avec nouvelle chaudière de 1900 (Zimmerman & Hanrez).

Les 35 locomotives-tender construites en 1880-1881 étaient destinées aux services locaux de voyageurs sur des lignes à profil facile. Appelées le type 5, ces 2-4-0 avaient des roues accouplées de 1,45 m de diamètre. A partir de 1900, elles reçurent de nouvelles chaudières surmontées d'une cheminée beaucoup plus courte. Les locomotives primitives pesaient 31,66 t en charge, poids qui fut porté à 32 t avec les nouvelles chaudières. Le type 5 a été réformé peu après la première guerre mondiale.

(A suivre.)

Phil DAMBLY.

Déplacement d'un essieu muni de boîtes radiales à guides courbes. P indique le pivot fictif.



Des locomotives-tender remarquables par leurs grandes dimensions, la disposition des essieux et la grande capacité des soutes à combustible, ont été construites à 91 exemplaires de 1878 à 1881. Appelées le type 4, ces 2-6-2 « Prairie », à roues accouplées de 1,70 m, longerons extérieurs et cylindres intérieurs, pesaient 58,95 t en charge. Certaines d'entre elles avaient reçu de nouvelles chaudières en 1889. Les-essieux porteurs du type 4 étaient pourvus de boîtes radiales du système Roy. Grâce à ces boîtes à guides courbes, l'essieu pouvait se déplacer comme s'il tournait autour d'un axe fictif. Les premières

