



VV n° 5 (Tz 349), du type 19 de Tubize, photographiée en 1878 (photo d'usine). Coll. Hennequin conservée au PFT.  
Publiée dans P. Dambly (p. 130 avec référence à Coll. Vanderlin).

A2t (0-2-4t) [1 essieu moteur et 2 essieux porteurs à l'arrière + tender]. Le tableau original des Types Tubize les présentent cependant comme des B1t (0-4-2t) [2 essieux moteurs et 1 essieu porteur à l'arrière + tender]

Nombre d'exemplaires : 7 ou 9 exemplaires

N° de fabrication : 347-351, 382-383, ? 599, ? 600.

L'ingénieur Belpaire étudia plusieurs versions de ces voitures à vapeur associant en un seul véhicule une petite machine locomotive, un compartiment à bagage et plusieurs classes de voyageurs. Ces véhicules différaient par leur capacité, la disposition de leurs compartiments, le type de chaudière (longitudinale, transversale, guitare), le mécanisme intérieur de Stephenson ou extérieur de Waelschaerts.

Les voitures à vapeurs, désignées par l'abréviation VV, étaient destinées à l'exploitation de lignes secondaires de faible longueur et au profil facile, dont le trafic restreint ne permettait pas d'organiser un service de trains

complets.

Les VV, qui remorquaient souvent une ou deux voitures légères, parfois plus, comportaient de l'avant vers l'arrière :

une loge pour la chaudière, où n'oeuvrait parfois qu'un seul homme (à la fois mécanicien et chauffeur) ;

un petit compartiment à portes latérales coulissantes, tenant lieu de fourgon à bagages ;

un, deux ou trois compartiments auxquels les voyageurs accédaient par les plate-formes couvertes.

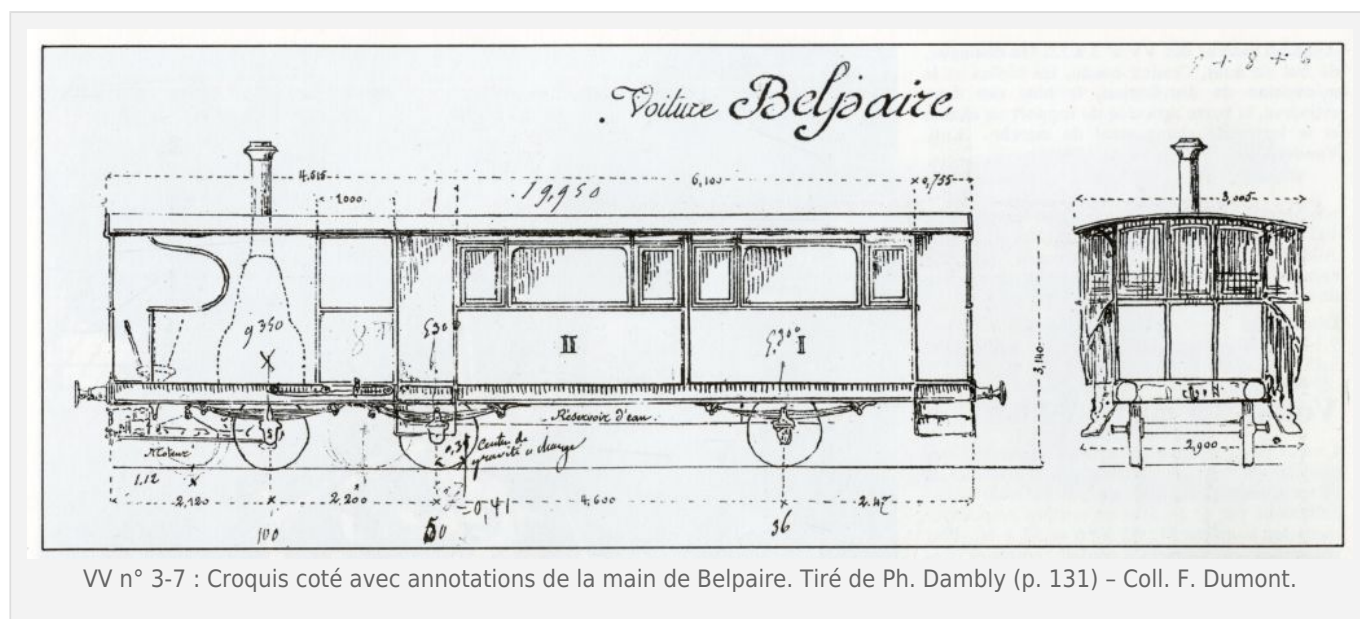
Ces VV pouvant se déplacer dans les deux sens, il semblait inutile de les tourner sur les plaques. Cependant, pour des raisons de sécurité, le règlement stipulait qu'elles devaient rouler cheminée en avant. A cause du peu de place disponible, la porte du foyer se trouvait toujours à flanc de chaudière, quels que fussent le type et la disposition de cette dernière.

## Les voitures de capacité moyenne pour l'EB

Les VV 1 à 15 de l'EB étaient de ce type. Les n° 3 à 7 ont été construites par les Ateliers de Tubize.

Les voitures de ce type étaient dotées de la distribution de Stephenson, de deux cylindres intérieur de 170×320 mm, d'une pompe d'alimentation Friedmann et d'un frein à contre-vapeur Le Chatelier. Elles comportaient une chaudière « guitare » disposée transversalement, laquelle était recouverte, sur près de 2/3 de sa longueur d'une enveloppe prolongeant la boîte à fumée afin de pouvoir surchauffer la vapeur par les gaz de combustion. La cheminée se dressait à l'extrémité de cette enveloppe, au milieu de la chaudière. Les VV 3 à 15 emportaient 700 kg de charbon dans la loge de la chaudière et 1100 litres d'eau dans un bac longitudinal suspendu au châssis, sous les compartiments des voyageurs. Elles consommaient en moyennes 2,5 kg de combustible au km.

Outre la 8 qui disparu en 1880 et la 1 qui fut démolie en 1882, les autres VV de ce type existaient encore en 1889, mais ne figuraient plus à l'inventaire en 1907.



## Les VV n° 3 à 7 : fabriquées par Tubize

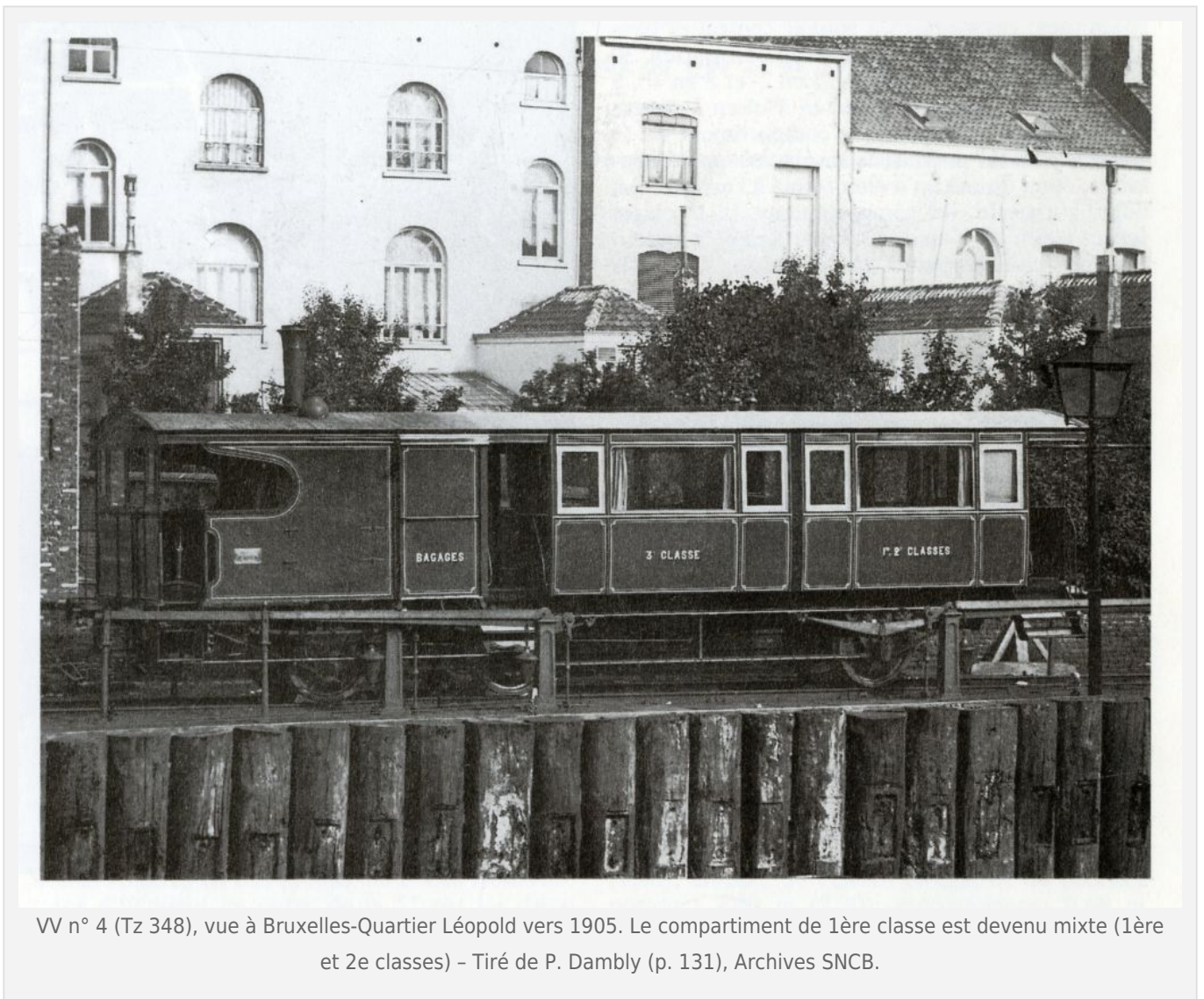
Les VV 3-7, qui appartiennent au type 19 de Tubize, apparurent en 1878. Elles sont aisément reconnaissables à l'échancrure arrondie des faces latérales de la loge de la chaudière. Elles pesaient 19,90 tonnes en service. L'empattement était ici de 6,80m, mais l'essieu médian n'était distant de l'essieu moteur que de 2,20m. Le jeu transversal du troisième essieu facilitait l'inscription en courbe. La chaudière, timbrée à 10 kg, contenait 209 tubes de 1,26 m de long, avait une surface de chauffe totale de 26 m<sup>2</sup>, une grille de 0,56 m<sup>2</sup> et comportait 2 soupapes à charge directe dans une enveloppe commune que l'on voit émerger de la toiture. La machine développait une puissance de 22 ch. Si la vitesse maximale était normalement limitée à 35 km/h, des pointes de 60 à 70 km/h furent néanmoins atteintes lors d'essais effectués à vide et en palier.

Après la loge du mécanicien et le fourgon adjacent venaient successivement une plate-forme, des deux compartiments et une plate-forme d'extrémité. Par la suite, les portes latérales du fourgon furent munies d'une fenêtre et l'on accrocha deux niches pour chiens au châssis, sous le compartiment de 3e classe.

Dimensions principales des VV n° 3 à 7 : longueur totale : 12,29 m ; largeur caisse : 2,90 m ; hauteur toit : 3,14 m ; hauteur de cheminée : 4,075 m.

Le 02/03/1880, la chaudière de la VV n° 8 explosa. Par mesure de sécurité, on visita du coup les chaudières des VV 2 à 7 et 9 à 13, ce qui révéla des avaries du même type que sur la VV 8. Elles furent dès lors momentanément retirées du service. Au début de 1881, décision fut prise de remplacer les chaudières de toutes ces voitures à vapeur par de plus résistantes. Les anciennes chaudières guitares furent remplacées par

des chaudières traditionnelles par la Cie Belge. Les VV, vraisemblablement transformées à l'arsenal de Malines, furent remis en service au printemps 1882. Les nouvelles chaudières, toujours disposées transversalement, avaient une cheminée fortement incurvée afin de pouvoir émerger du toit dans l'axe de la voiture. Un lanterneau ajouré facilitait l'évacuation de la vapeur libérée par les soupapes, placées cette fois sur la boîte à feu.



## Les VV du FO

Tubize construisit des voitures à vapeurs de différents modèles pour le FO qui en acquit 7 dont :

Dagant : 3 du type 19 (qualifié à 2 essieux moteurs par Tubize, mais à un seul pour les autres sources ; leur suspension fut améliorée par la suite sur le modèle des types suivants) – Dambly : n° 1 et 2, construites en 1878, du type 19 et, partant, identiques aux VV 3-7 de l'État Belge. La n° 3, construite en 1885 (Tz 599), immédiatement avant la 51 de l'État (Tz 600) est, comme celle-ci , à 4 essieux et donc improprement désignée type 19.

Dagant : 3 du type 29, à grande capacité et deux étages de suspension – Dambly : n° 4 à 6, construites en 1887, qui appartenaient au type 29,

Dagant : 1 du type 39, à cylindres extérieurs et distribution de Walschaerts. – Dambly : n° 7, construite en 1890 et appartenant au type 39 initial, donc semblable à la 57 de l'État.

Les FO 1 à 3 bénéficièrent par la suite du dispositif qui avait donné satisfaction aux voitures 52 à 55 de l'État Belge, à savoir l'installation des compartiments sur un plateau portant s'appuyant sur les ressorts d'un second étage de suspension.

Phil Dambly fait remarquer que les voitures n° 3 de la FO et 51 de l'EB, qui avaient reçu respectivement les n° Tz 599 et 600, toutes deux désignées type 19 dans la liste originale Tubize, étaient des véhicules sensiblement différents.

De type classique, la chaudière de la n° 3 était encore disposée transversalement et munie d'une cheminée cylindrique. A la suite du fourgon venaient, dans l'ordre, une première plate-forme, les compartiments de 3e et 2e classe, une plate-forme médiane et un compartiment de 1ère classe fermé à l'arrière. L'étroite plate-forme d'extrémité ne servait qu'à la surveillance des signaux et de la voie lorsque la voiture circulait cheminée en arrière. Ces trois plate-formes n'étaient pas pourvues de portillons. Les compartiments de 3e et 2e classe, comportant 4 banquettes longitudinales, dont 2 adossées dans l'axe du véhicule, offraient respectivement 24 et 12 places. En revanche, le compartiment de 1ère classe comportait 4 banquettes transversales et pouvaient accueillir 10 voyageurs.

Excepté le diamètre des cylindres (170 mm), la voiture n° 3 possédait le même moteur que la 51 et était également dotée du frein Westinghouse. Elle avait aussi des longerons extérieurs, amis un empattement de 9,61 m, l'essieu coudé se trouvait ici à 2,25 m de l'essieu porteur avant et à 2,30 m du deuxième. Longueur totale du véhicule : 13,77 m ; largeur caisse : 2,91 m ; hauteur toit : 3,32 m ; hauteur de la cheminée : 4,30 m.

La FO utilisa ses voitures à vapeur sur Poperinghe-Hazebrouck, puis, à partir de 1884, également sur Roulers-Ypres, mais seulement durant l'été.

**Voitures à vapeur ou Belpaire du type 19, d'après la liste originale des Ateliers de Tubize**

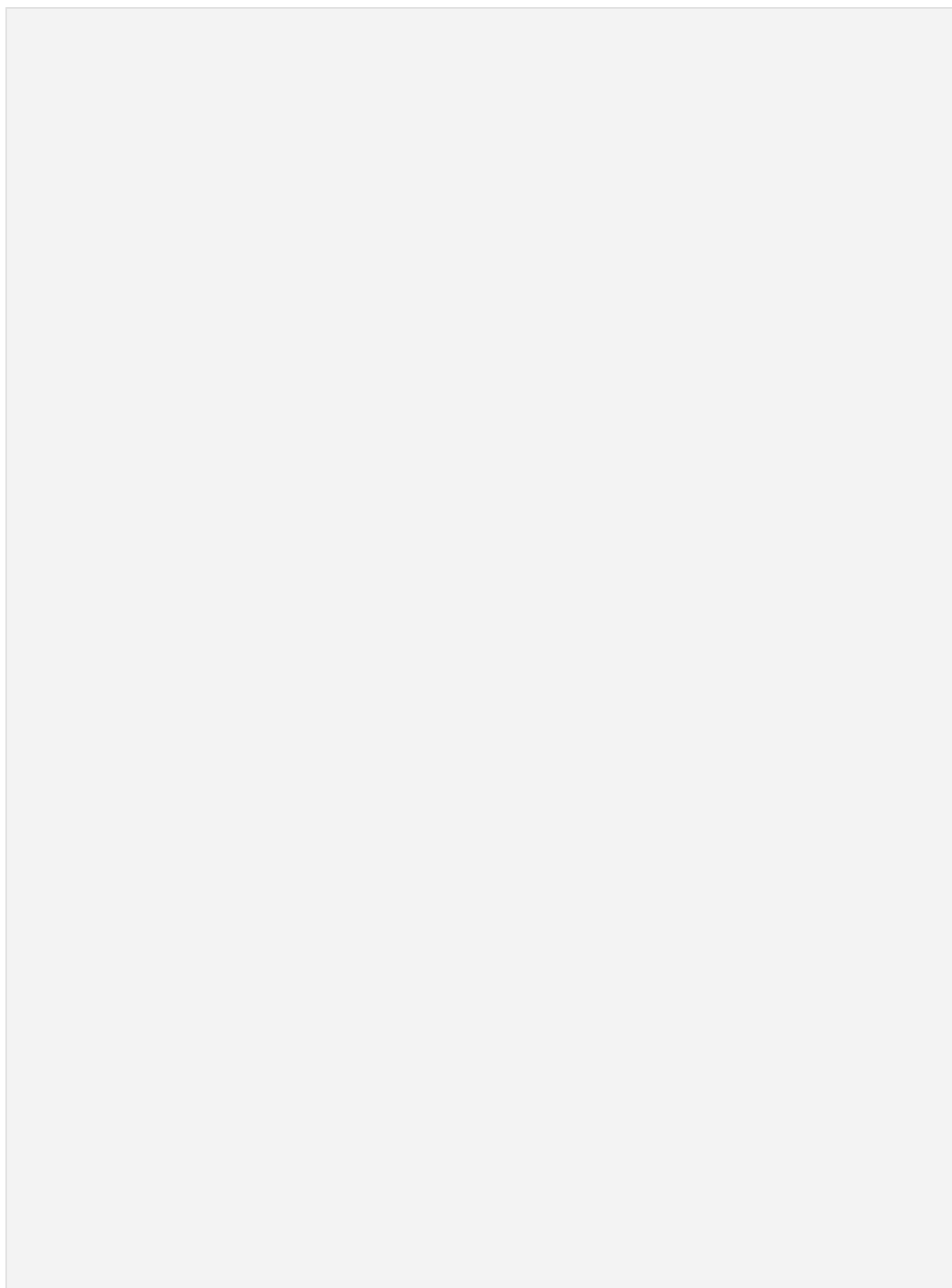
Date	Nbre	Type	n° Tz	Cde	voie	roue	Cylindr.	pistons	Timbre	Destination	fourniture	observations
10/04/1877	5	EB [=19]	347-351	-	1438	980				État Belge VV 3-7		
xx/xx/1879	2	19	382-383	1337	1438	980	170	320		Flandre Occidentale VV 1-2		
27/06/1884	1	19 [?]	599	1741		980	170	320		Flandre Occidentale VV 3		
27/06/1884	1	19 [?]	600	-		980	175	320		État Belge		Dont une pour Exposition Anvers 1885 n° 60[3?]

Total : 7 ou 9 voitures à vapeur

Remarques : Les Tz 599 et 600 étaient presque identiques. Or elles différaient notablement des autres locomotives du type 19 qui ne comportaient que 3 essieux, alors qu'elles en avaient 4 ! Elles étaient bien plus proches du type 29 de Tubize. C'est pourtant bien le type 19 qui leur est assigné dans la liste originale des AT, mais peut-être y a-t-il ici une confusion entre « 19 » et « 29 » !

## Caractéristiques techniques







	19 Etat belge F.O. voiture Belpaire	Dagant FO
Surface de chauffe du foyer (m <sup>2</sup> )	2,906	
Surface de chauffe intérieur des tubes (m <sup>2</sup> )	23,174	
Surface de chauffe totale (m <sup>2</sup> )	26,08	26
Pression maxima dans la chaudière	10 atm	10 atm
Surface de la grille (m <sup>2</sup> )	0,56	0,56
Diamètre des cylindres (m)	0,17	0,17 h
Course des pistons (m)	0,32	0,32
Diamètre des roues motrices (m)	0,98	0,98
Diamètre des roues porteuses (m)	0,98	
Contenance des soutes à eau (m <sup>3</sup> )	1,236	
Contenance des soutes à combustible (m <sup>3</sup> )	0,35	
Poids de la locomotive à vide	17500	17500
Poids de la locomotive en ordre de marche	19850	20000
Poids servant à l'adhérence		
Puissance de traction	640	
Nombre de roues motrices	4	1A1 ?
Nombre de roues porteuses	2	
Ecartement intérieur des bandages (m)	1,36	
Epaisseur des boudins des bandages (mm)	0,029	
Ecartement des essieux extrêmes (m)	7,96	
Longueur de la machine entre faces ext. des tampons (m)	12,625	
Largeur maxima toutes saillies comprises	2,93	
Hauteur de la cheminée au dessus du rail (m)	4,285	
Vitesse maxima à l'heure	60	
Rayon minimum des courbes que la loco peut parcourir (m)	100	
Ecartement entre les bourrelets des rails (m)	1,438	
Longueur de la grille (m)		
Largeur de la grille (m)		
Nombre de tubes	209	209
Longueur des tubes entre plaques (m)	1,26	1,26
Diamètre extérieur des tubes	0,032	
Epaisseur des tubes	0,002	
Nature des tubes	laiton	
Système de tubes (serve ou lisses)	lisses	
Eau dans la chaudière 0,100m au dessus ciel du foyer (m <sup>3</sup> )	0,766	

Sources : Tableau des types Tubize – Original (conservé par le PFT) & A. DAGANT, Les locomotives ... , p. 33.

## Compagnies concernées :

CF de l'Etat Belge – Belgique

CF de la Flandre Occidentale (FO) – Belgique

## Bibliographie et Sources :

A. DAGANT, Les locomotives en service sur le réseau de la Flandre occidentale (1845-1906), dans Mémoire de la Société d'Histoire de Comines-Warneton et de la Région, t. 10, 1980.

Ph. DAMBLY, Vapeur en Belgique, t. 1, Bruxelles, 1989, pp. 128-135 : Les voitures à vapeur Belpaire.

Musée 'de la Porte' à Tubize – Photothèque et Coll. Ateliers de Tubize

Listes originales des fabrication des Ateliers de Tubize – Archives d'André Dagant (conservées par le PFT)

Tableau original des types Tubize – Archives d'André Dagant (conservées par le PFT)