

Tz 1700 - Tubize type 112 - EB 4404 type 36 - Photographie d'usine (Coll. Musée 'de la Porte' à Tubize)  
E1 (2-10-0) [Un essieu porteur à l'avant et 5 essieux moteurs / tender séparé]

Voie : normale

Machine/moteur : 1450 x 500 x 660

N° de fabrication : 1684-1688, 1700, 1711-1713, 1730-1733, 1759-1761

Nombre d'exemplaires : 17

Dates : 1910-1912

Pays : Belgique

Correspond au Type 36 de l'EB

## Locomotives

D'après le Tableau des types Tubize, la Tubize type 112, qui correspond au type 36 de l'EB, était une machine à 1 essieu porteur à l'avant et 5 essieux moteurs, pour voie normale, dont 17 exemplaires furent fabriqués par les Ateliers de Tubize entre 1910 et 1912.

Elle était originellement équipée d'une chaudière timbrée à 14 kg/cm<sup>2</sup>, d'une surface de chauffe totale de 238,11 m<sup>3</sup> plus 60,85 m<sup>2</sup> pour la surchauffe, munie d'une grille de 5 m<sup>2</sup>. Elle comprenait 230 petits tubes lisses en laiton et 31 gros tubes lisses en acier, de 5 m de long.

Le diamètre des roues motrices était de 1450 mm, celui des roues porteuses de 900 mm. Le diamètre des cylindres était de 500 mm et la course des pistons de 660 mm.

Cette machine pesait 99600 kg à vide et 109860 kg en ordre de marche.

Elle mesurait 13,066 m de long au total et 3,15 m de large. L'écartement maximal entre les essieux extrêmes était de 10,115 m. La cheminée culminait à une hauteur de 4,28 m. Sa vitesse maximale était limitée à 60 km/h et son rayon en courbe à 125 m.

Il s'agit d'une locomotive à marchandises de très grande puissance du type Décapode (1E ou 2-10-0). Sur les 136 modèles qui furent construits, 17 étaient des Tubize.

Elle se caractérise par un empattement considérable (10,115 m) qui était rendu possible par l'emploi d'un bogie-bissel du système Flamme et par d'autres dispositions particulières. Sa chaudière ne différait pas tellement de celle de la type 10 de l'EB.<sup>1</sup>

### Locomotives du type 112, d'après la liste originale des Ateliers de Tubize

Date	Nbre	Type	n° Tz	Cde	voie	roue	Cylindr.	pistons	Timbre	Destination	fourniture	observations
05/01/1912	5	112	1684-1688 <sup>1</sup>	5200	1435	1450	500 4 cyl.	660	14 kg	État Belge 4470-4474	10 23/12/1912	Locomotives type 36. C[ahier] d[es] Ch[arges] 701 de 1912.
08/04/1909	1	112	1700 <sup>2</sup>	4830	Norm.	1450	500	660	14 kg	État Belge 4404 (Exposition de 1910 Bruxelles)	À livrer à l'EB après l'exposition au plus tard fin 01/1911	Locom. T 36 EB Décapod à surchauffe Schmidt - Cahier des charges n° 635
08/1910	4	112	1710-1713	5010	Norm.	1450	500	660	14 kg	État Belge 4434-4437	14 mois après l'approbation du marché (11/08/1910) donc le 11/10/1911	Locomotives type 36 EB Décapod à 4 cyl. surch[au]ffe Schmidt - Cahier des charges n° 849.
12/1910	4	112	1730-1733	5010B	1435.	1450	500 4 cyl.	660	14 kg	État Belge 4443-4444, 4451-4452	2 : 30/09/1911 2 : 01/02/1912	Locomotives type 36 EB - Cahier des charges n° 889 de 1910 (série A) C[ahier] d[es] Ch[arges] n° 889 de 1910 (loc. série B)
13/07/1912	3	112	1759-1761	5280	1435	1450	500 4 cyl.	660	14 kg	État Belge 4387-4389	14/09/1913	Locomotives type 36 EB - C[ahier] d[es] ch[arges] n° 746.

Total : 17 locomotives

- 1 Les Tz 1683-1688 avait primitivement été commandées (n° 4969 et 4969S) le 20/08/1910, mais annulée (lettre n° 61529T du 18/08/1911). Il s'agissait de 4 locomotives Mallet (Tz 1683-1686) et 2 locomotives à surchauffe (Tz 1687-1688). Leur destinataire n'est pas indiqué dans la liste de fabrication. Leurs n° furent repris avec les commandes 5143 pour la Tz 1683 (locomotive tramway type 123 pour le Chemin de fer du Tessin) et 5200 pour les Tz 1684-1688.
- 2 Le n° Tz 1700 a été attribué alors que, dans la liste de fabrication, l'on en était encore dans les n° 1650, probablement pour disposer d'un n° rond pour l'Exposition de Bruxelles !

Pendant la Première Guerre Mondiale, plusieurs de ces locomotives se retrouvèrent en Allemagne, notamment les EB 4436-4437, deux Tubize (Tz 1712-1713). Elles ne revinrent au pays qu'en 1926.

Une soixantaine d'autres locomotives disparurent lors de ce conflit, notamment les EB 4389 (Tz 1761), 4404 (Tz 1700), 4435 (Tz 1711), 4451 (Tz 1732), 4470 (Tz 1684), 4472 (Tz 1686), 4474 (Tz 1688). La machine EB 4389 (Tz 1761) fait partie de celles qui furent dépecées par les Allemands.

En 1925, il fut décidé de transformer profondément ces machines, notamment en augmentant la surface du surchauffeur portée à 76 m<sup>2</sup>. Ces transformations furent longues à effectuer. Sur les 30 machines qui restaient à transformer en 1940, il y avait la Tz 1733 (n° 3612 de 1931).

Parmi les 5 prototypes du type 32 EB figure la Tz 1700 (EB 4404). Elle fut d'ailleurs présentée à l'Exposition internationale de Bruxelles. Il est bien possible que cette machine fit partie de celles qui furent vendues à la Russie en 1916.

1 Pour le détail, on consultera avec profit les publications d'André Dagant, de Phil Dambly et de Jean Vandenberghe mentionnées en Bibliographie.

<b>Evolution de la numérotation des Tubize type 112 [EB type 32]</b>									
N° Tz	N° EB	MGDB	N° 1931	N° 1946	Adjudications	Approbation	Prix (Fr.)	Entrée effectifs	HS
1684	4470				10/01/1912	23/01/1912	120700	30/12/1912	1914-1918
1685	4471		3671	36.071	10/01/1912	23/01/1912	120700	31/12/1912	20/10/1950
1686	4472				10/01/1912	23/01/1912	120700	13/02/1913	1914-1918
1687	4473		3672	36.073	10/01/1912	23/01/1912	120700	22/12/1913	06/01/1950
1688	4474				10/01/1912	23/01/1912	120700	27/02/1913	1914-1918
1700	4404				16/06/1909	03/07/1909		08/12/1910	1914-1918
1710	4434		3634	36.034	03/08/1910	22/08/1910	141380	29/07/1911	17/01/1950
1711	4435				03/08/1910	22/08/1910	141380	05/08/1911	1914-1918
1712	4436	O2740	3636	36.036	03/08/1910	22/08/1910	141380	07/09/1911	17/01/1950
1713	4437		3637	36.037	03/08/1910	22/08/1910	141380	16/09/1911	06/01/1950
1730	4443	O2728	3643	36.043	30/11/1911	16/02/1911	118460	18/11/1911	06/01/1950
1731	4444		3644	36.044	30/11/1911	16/02/1911	118460	12/12/1911	17/01/1950
1732	4451				30/11/1911	16/02/1911	118460	14/12/1911	1914-1918
1733	4452		3612	36.012	30/11/1911	16/02/1911	118460	31/12/1911	06/01/1950
1759	4387		3687	36.087	26/06/1912	13/07/1912	137800	21/10/1913	05/06/1951
1760	4388		3688	36.088	26/06/1912	13/07/1912	137800	09/11/1913	14/03/1949
1761	4389	O2736			26/06/1912	13/07/1912	137800	18/11/1913	1914-1918

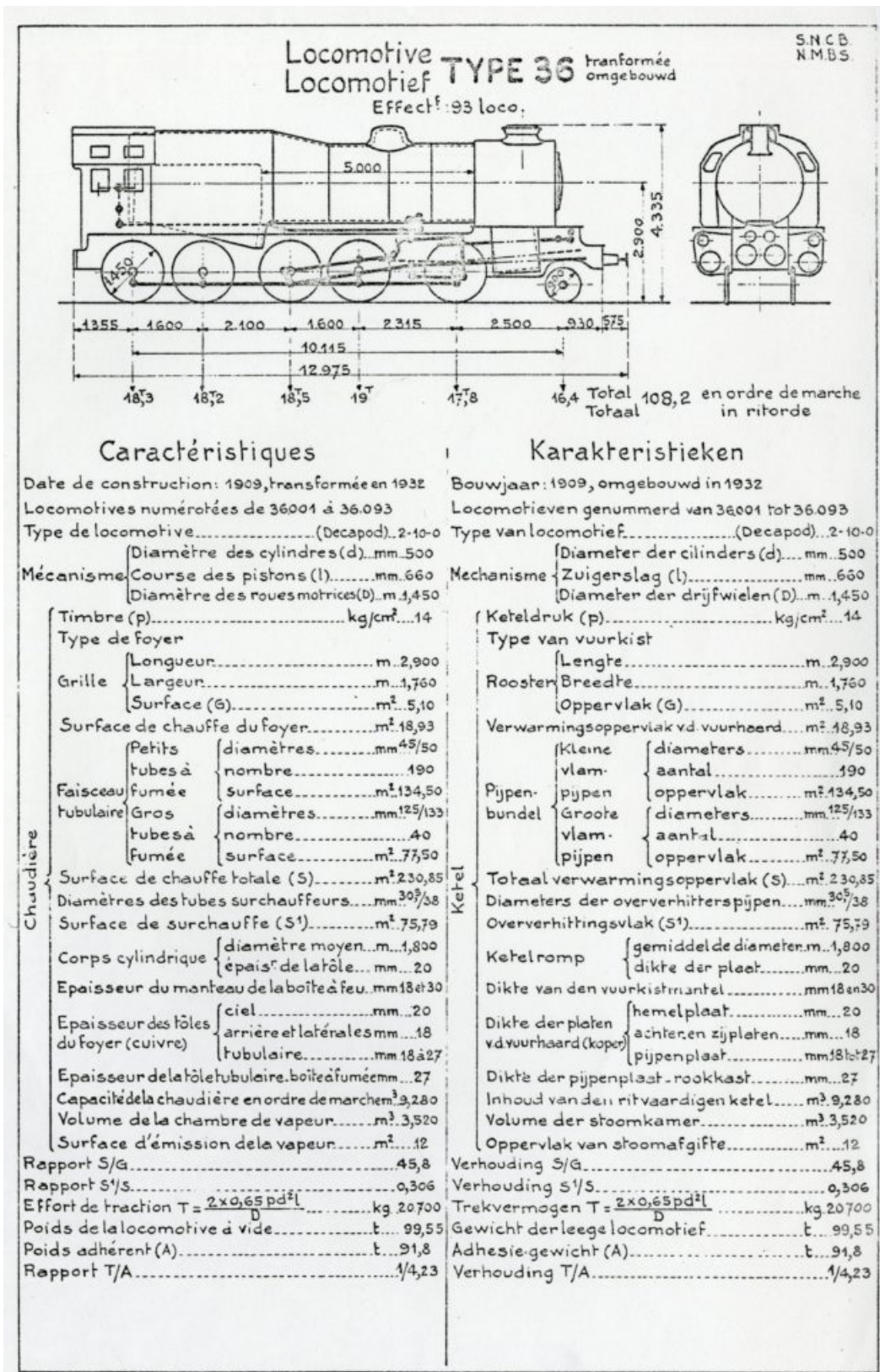
Sources : J. Vandenberghe et Archives PFT

## Caractéristiques techniques

	112 Loc. à surch T.36 EB À 4 cyl. H.P. Cde 4830
Ecartement entre les bourrelets des rails (m)	1,435
Nombre de roues motrices	10
Nombre de roues porteuses	2
Diamètre des roues motrices (m)	1,45
Diamètre des roues porteuses (m)	0,9
Diamètre des cylindres (m)	0,5
Course des pistons (m)	0,66
Pression maxima dans la chaudière	14 kg
Longueur de la grille (m)	2,9
Largeur de la grille (m)	1,76
Surface de la grille (m <sup>2</sup> )	5
Surface de chauffe du foyer (m <sup>2</sup> )	18,11
Surface de chauffe intérieur des tubes (m <sup>2</sup> )	220
Surface de chauffe totale (m <sup>2</sup> )	238,11 surch 60,85
Nombre de tubes	Petit 230 / gros 31
Longueur des tubes entre plaques (m)	5
Diamètre extérieur des tubes	Petit 0,05 / gros 0,127
Epaisseur des tubes	Petit 0,0025 / gros 0,0045
Nature des tubes	petit laiton / gros acier
Système de tubes (serve ou lisses)	lisses
Eau dans la chaudière 0,100m au dessus ciel du foyer (m <sup>3</sup> )	8,9
Poids de la locomotive à vide	99600
Poids de la locomotive en ordre de marche	109860
Poids servant à l'adhérence	94000
Puissance de traction	20710
Contenance des soutes à eau (m <sup>3</sup> )	"
Contenance des soutes à combustible (m <sup>3</sup> )	"
Longueur de la machine entre faces ext. des tampons (m)	13,066
Largeur maxima toutes saillies comprises	3,15
Hauteur de la cheminée au dessus du rail (m)	4,28
Ecartement des essieux extrêmes (m)	10,115
Vitesse maxima à l'heure	60
Rayon minimum des courbes que la loco peut parcourir (m)	125
Source : Tableau des types Tubize – Archives PFT	

Types EB / SNCB	36	36 mod
Types Tubize	112	112
Date de sortie	1909	1925
Symbole	1E	1E
Nombre de cylindres	4	4
Diamètre des cylindres (mm)	500	500
Course des pistons (mm)	660	660
Diamètre des roues motrices (mm)	1450	1450
Diamètre des roues porteuses av.	900	900
Diamètre des roues porteuses ar.		
Empattement	10,115	10,115
Diamètre intérieur de la chaudière	1,8	1,8
Distance entre plaques tubulaires	5	5
Nombre de petits tubes	230	190
Nombre de gros tubes	31	40
Surface de chauffe totale	238,95	230,95
Surface de surchauffe	62	75,79
Surface de grille	5,1	5,1
Timbre (kg)	14	14
Effort de traction (t)	20,7	20,7
Masse à vide (t)	93,9	99,55
Masse en ordre de marche (t)	104,2	108,2
Masse d'adhérence (t)	87,8	91,8

Caractéristiques techniques des EB type 32 et 32 modifié, d'après P. Dambly, t. 2, p. 327.



### Caractéristiques

Date de construction: 1909, transformée en 1932  
 Locomotives numérotées de 36004 à 36093

Type de locomotive.....(Decapod)...2-10-0

Mécanisme { Diamètre des cylindres(d)...mm...500  
 Course des pistons (l)...mm...660  
 Diamètre des roues motrices(b)...m...3,450

Timbre (p).....kg/cm<sup>2</sup>...14

Type de foyer

Grille { Longueur.....m...2,900  
 Largeur.....m...1,760  
 Surface (G).....m<sup>2</sup>...5,10

Surface de chauffe du foyer.....m<sup>2</sup>...18,93

Faisceau tubulaire { Petits { diamètres.....mm...45/50  
 tubes à nombre.....190  
 fumée surface.....m<sup>2</sup>...134,50  
 Gros { diamètres.....mm...125/133  
 tubes à nombre.....40  
 fumée surface.....m<sup>2</sup>...77,50

Surface de chauffe totale (S).....m<sup>2</sup>...230,85

Diamètres des tubes surchauffeurs.....mm...307/38

Surface de surchauffe (S').....m<sup>2</sup>...75,79

Corps cylindrique { diamètre moyen...m...1,800  
 épaisseur de la tôle...mm...20

Épaisseur du manteau de la boîte à feu...mm...18 et 30

Épaisseur des tôles du foyer (cuivre) { ciel.....mm...20  
 arrière et latérales...mm...18  
 tubulaire.....mm...18 à 27

Épaisseur de la tôle tubulaire, boîte à fumée...mm...27

Capacité de la chaudière en ordre de marche...m<sup>3</sup>...9,280

Volume de la chambre de vapeur.....m<sup>3</sup>...3,520

Surface d'émission de la vapeur.....m<sup>2</sup>...12

Rapport S/G.....45,8

Rapport S'/S.....0,306

Effort de traction  $T = \frac{2 \times 0,65 \text{ pd}^2}{D}$ .....kg...20700

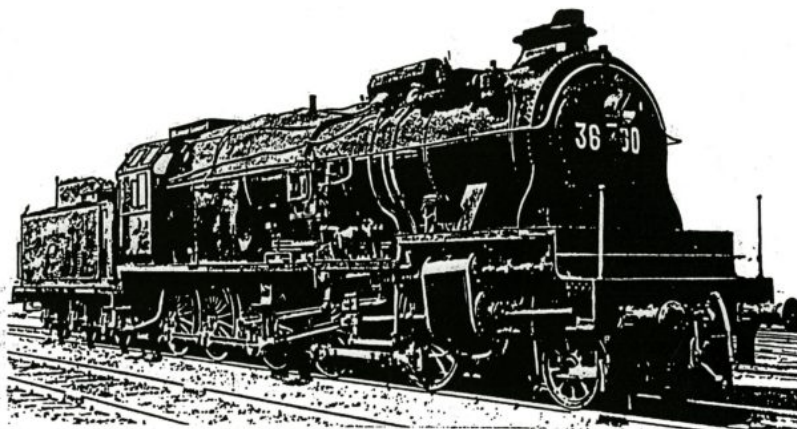
Poids de la locomotive à vide.....t...99,55

Poids adhérent (A).....t...91,8

Rapport T/A.....1/4,23

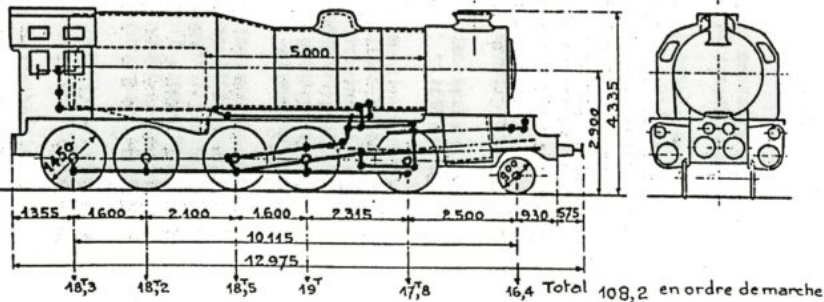
### Loc.type 36 transformée

M 25-12 (B)

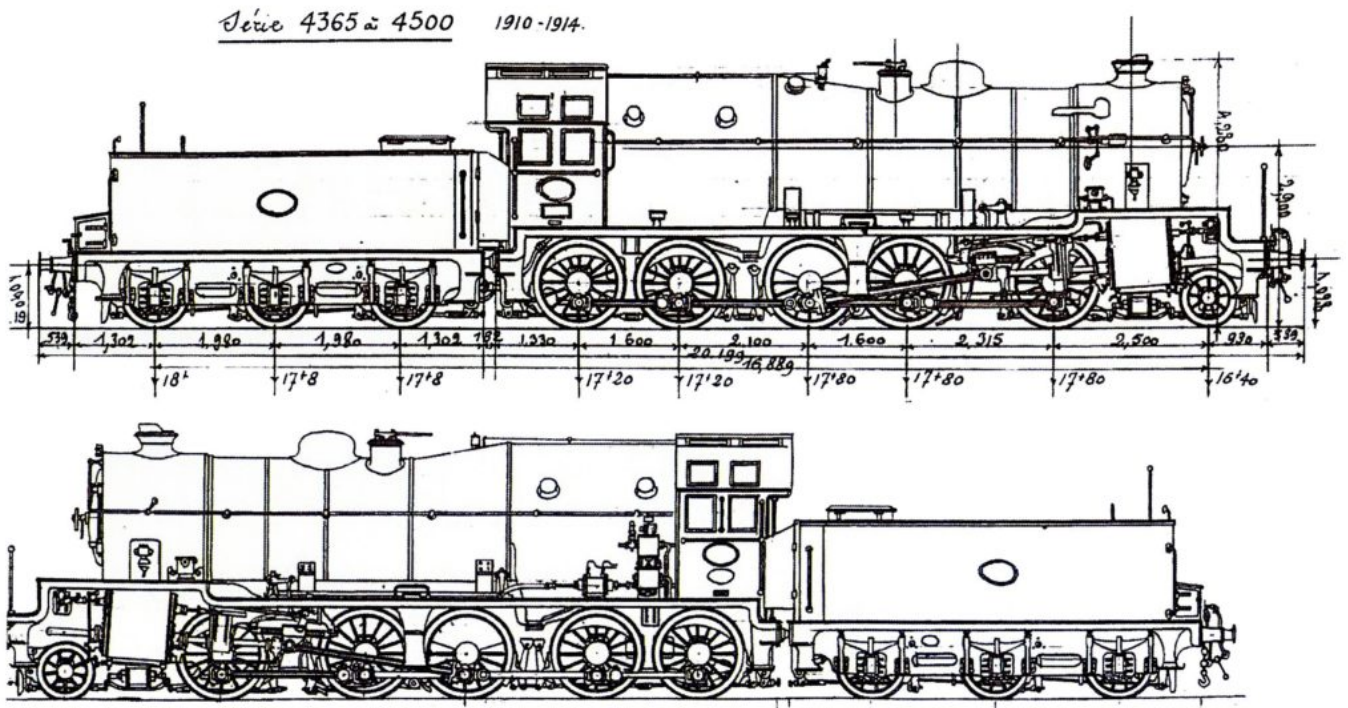


312

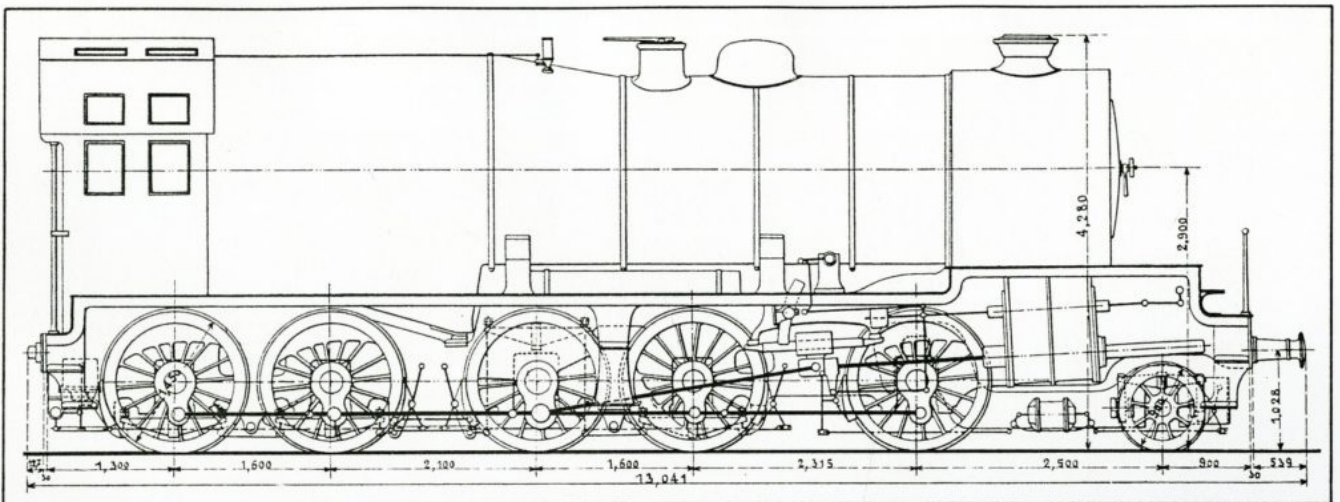
Effectif : 93 loco.



### Illustrations



EB type 36 - Dessins A. Jacquet (Archives PFT)



Locomotive type 36 dans son état d'origine. (« La Technique Moderne », Paris 1911.)







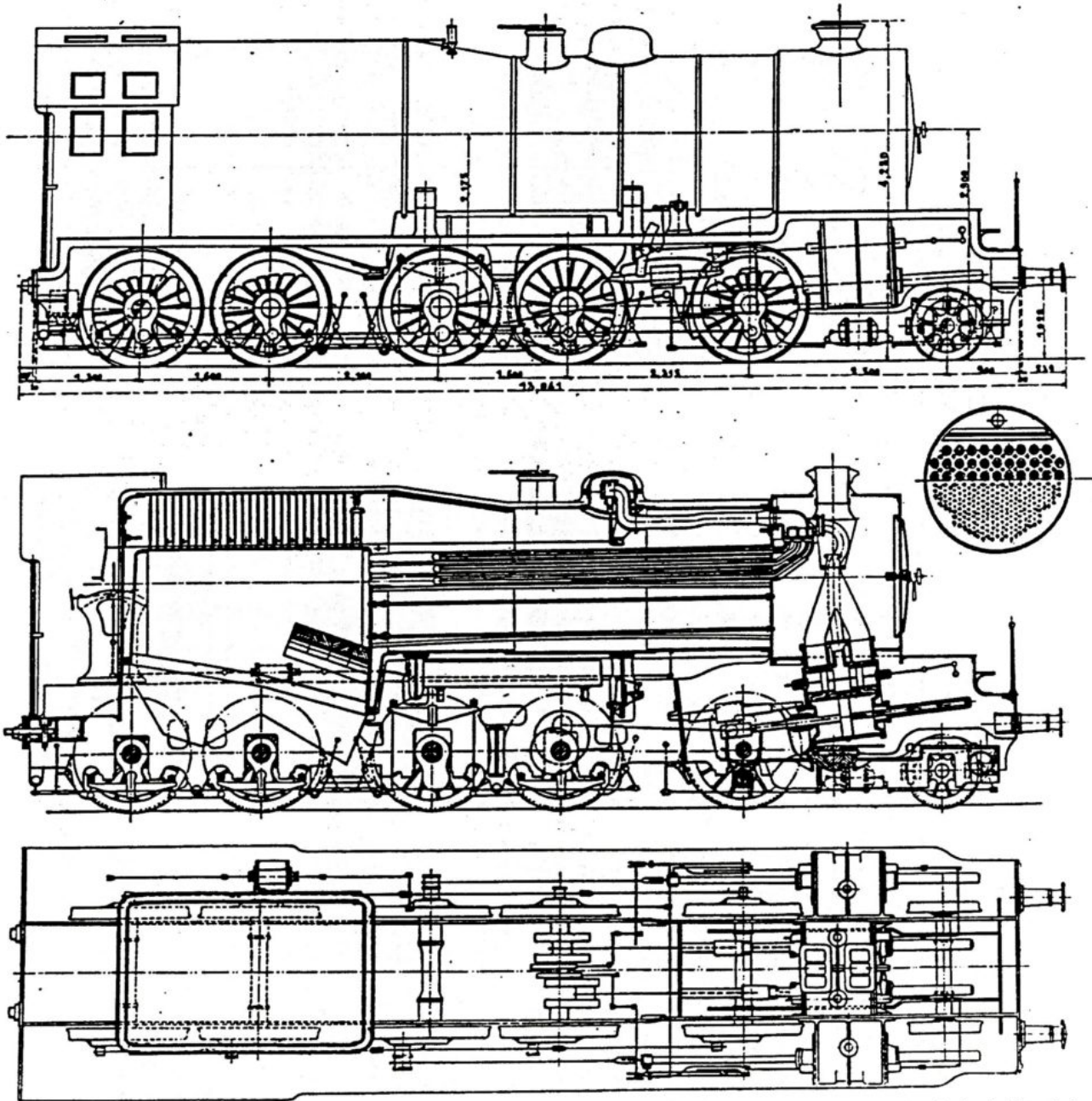


FIG. 97. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

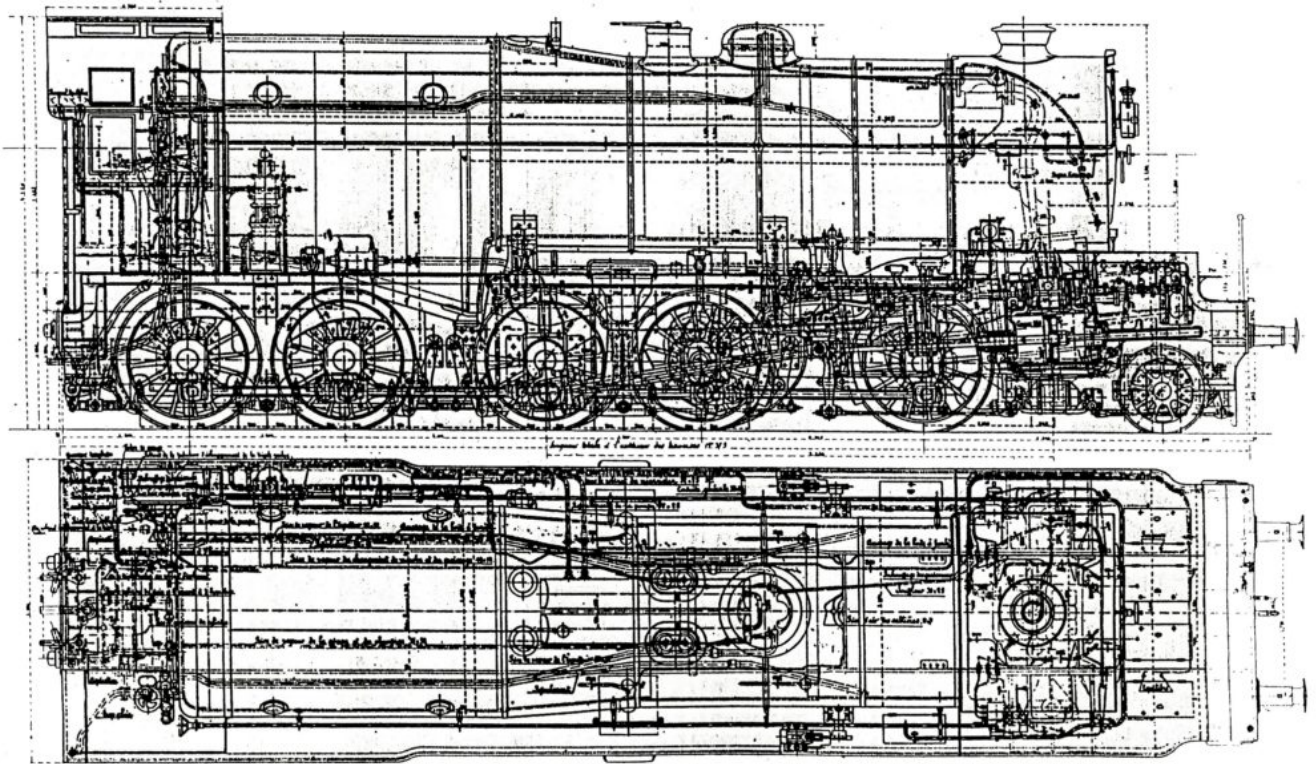


FIG. 105. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'Etat belge.

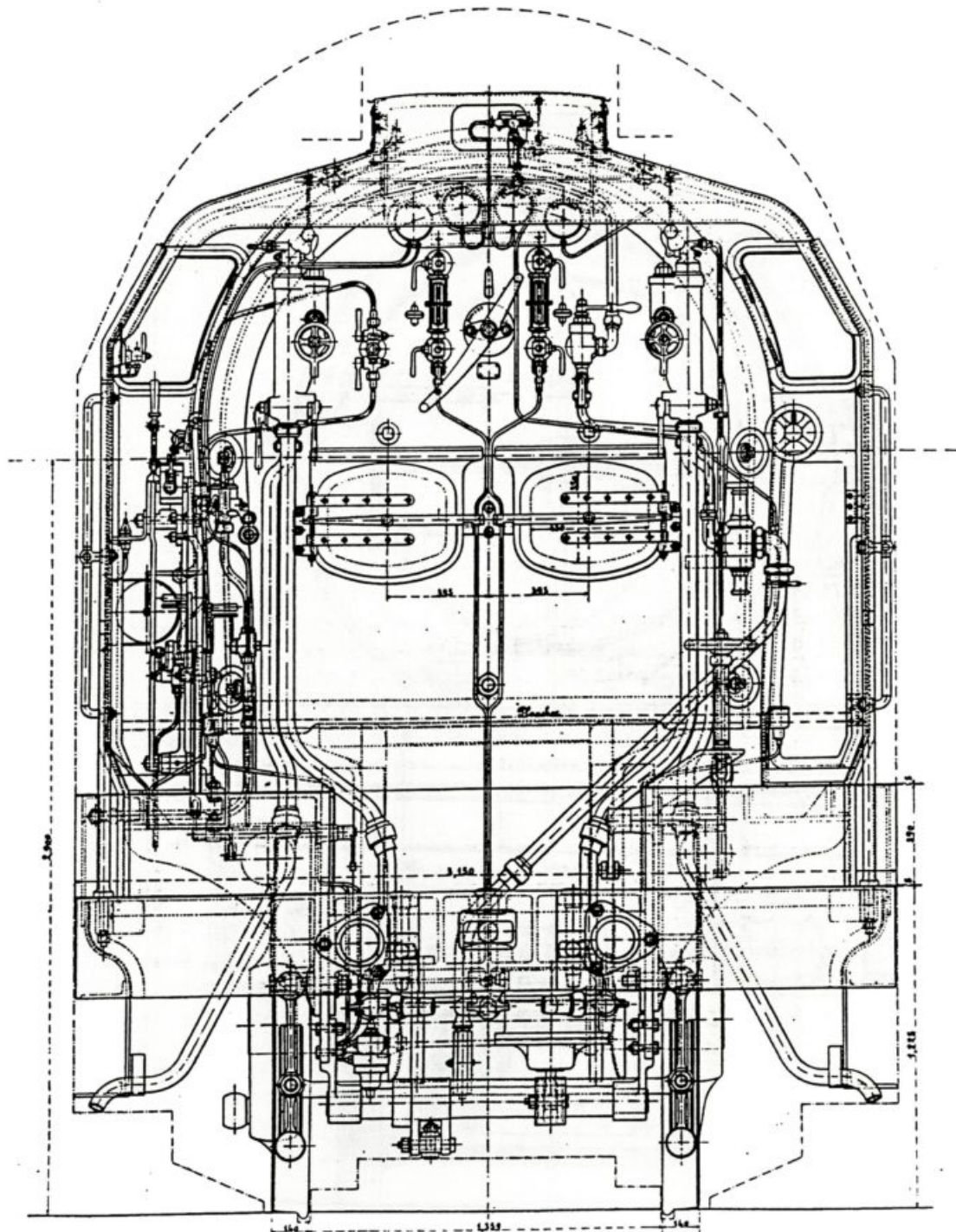


FIG. 107. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

La chaudière ne diffère pas sensiblement de celle de la | Le mécanisme moteur et le mécanisme de distribution

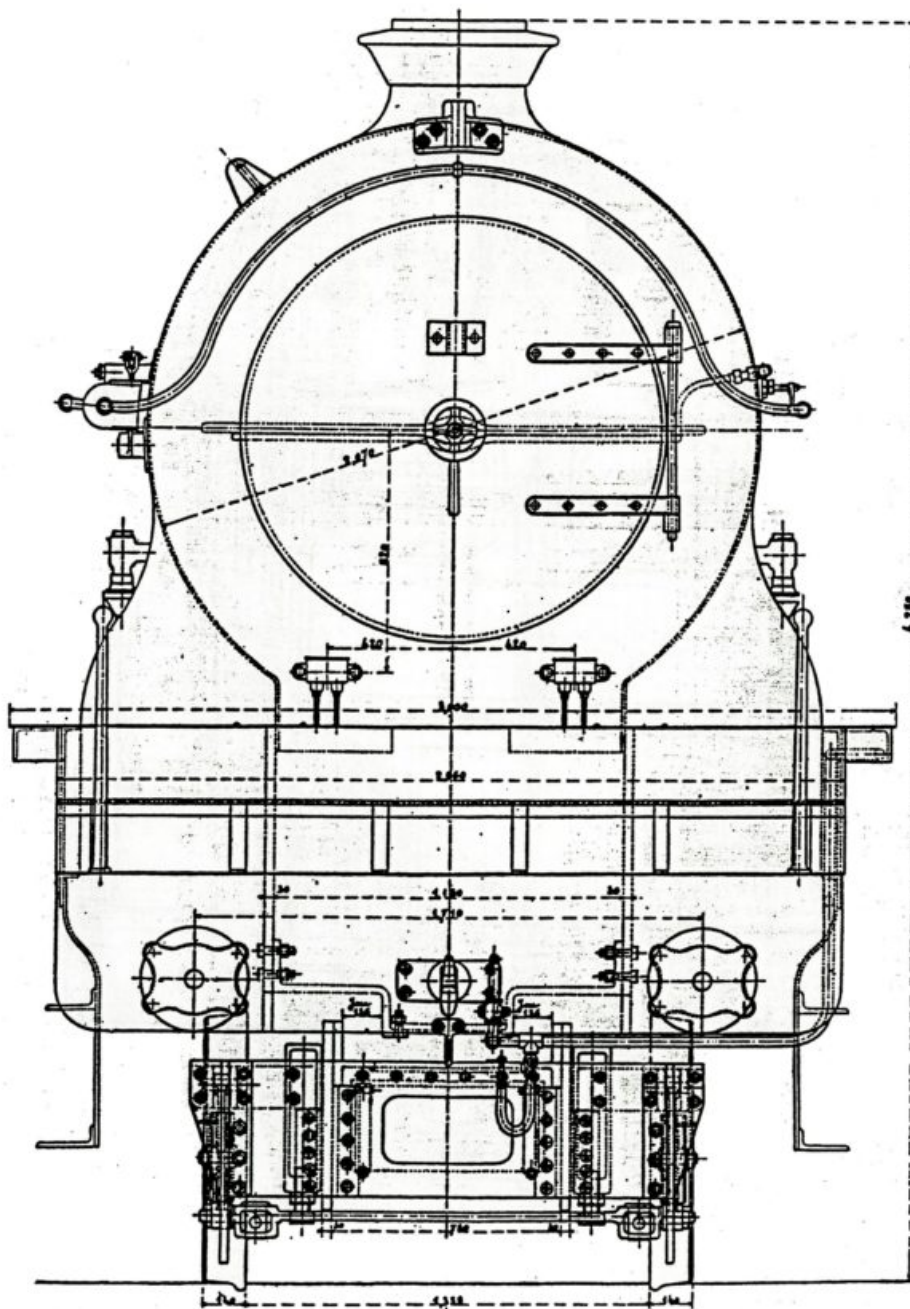


FIG. 108. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

Cinq moteurs de ce type ont été fournis à l'État belge pendant l'année 1910 par :

La Société anonyme franco-belge pour la construction de machines, à la Croyère ;

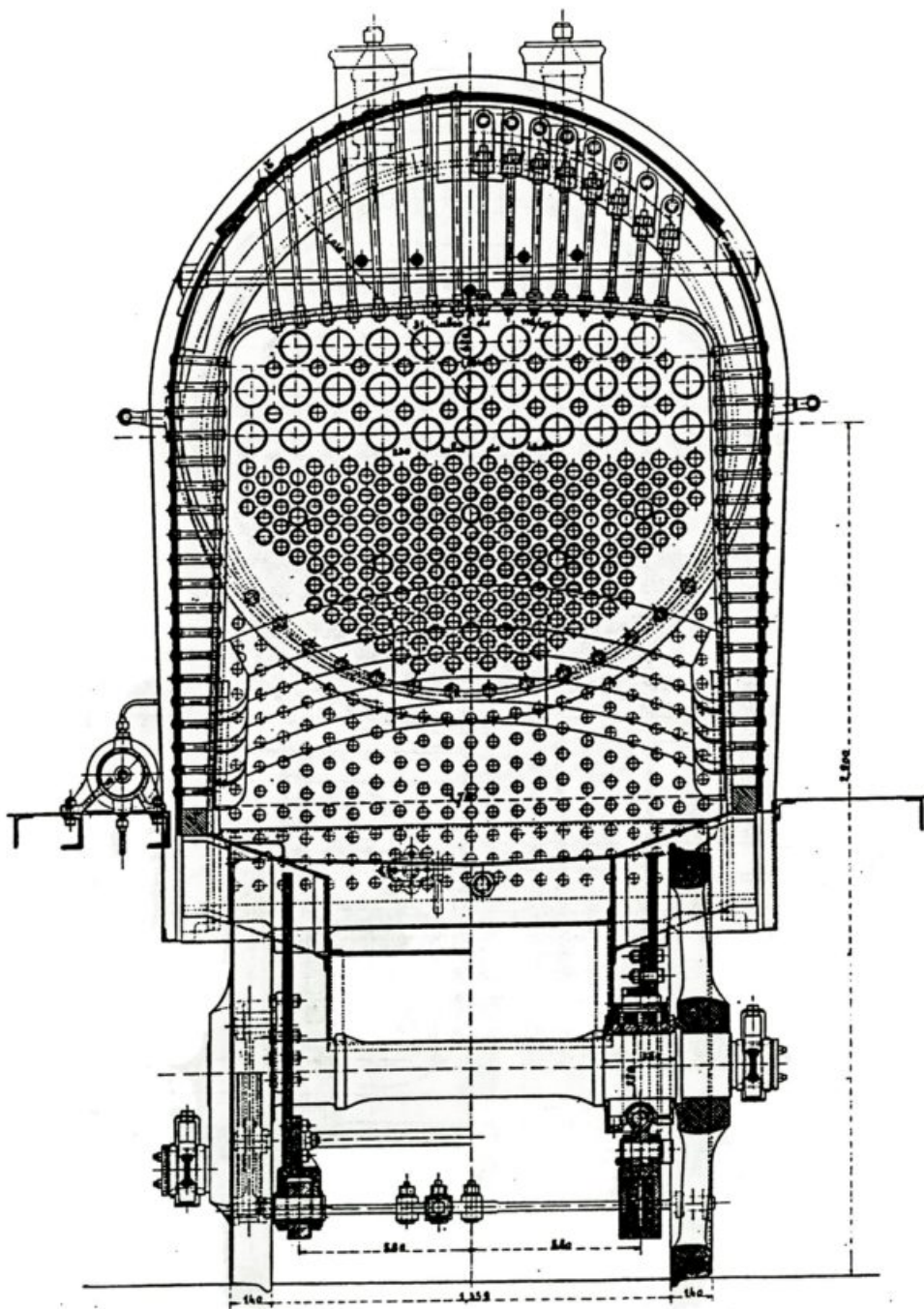


FIG. 109. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

La Société anonyme des ateliers métallurgiques, à Bruxelles, à vitesse soutenue de 36 kilomètres à l'heure sur des rampes continues de 0<sup>m</sup>,016 d'inclinaison. Ce type de locomotive vient d'être soumis à des essais  
 Quatre d'entre eux figurent à l'Exposition; le cinquième

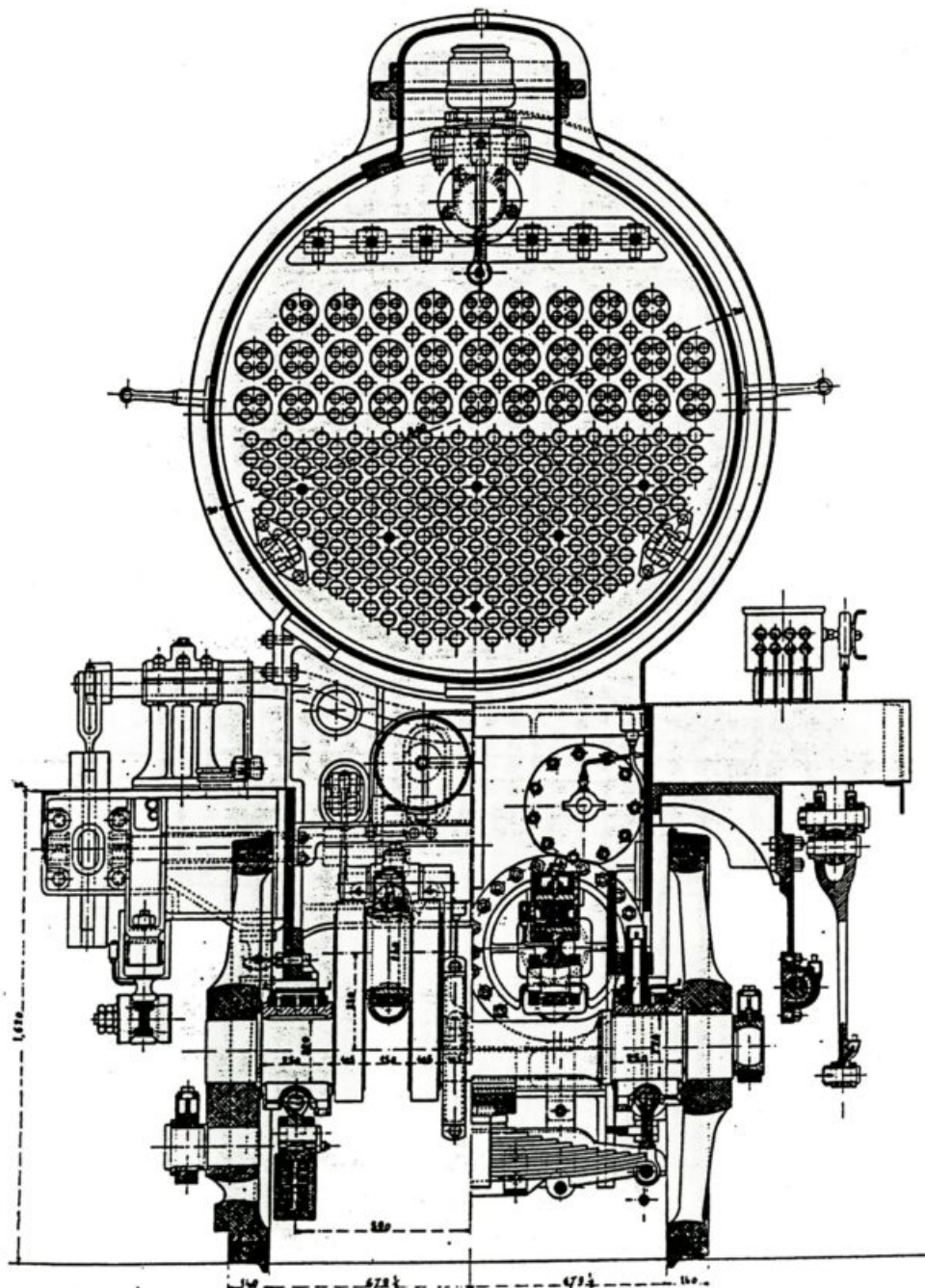


FIG. 110. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flanimo, type 36, des chemins de fer de l'État belge.



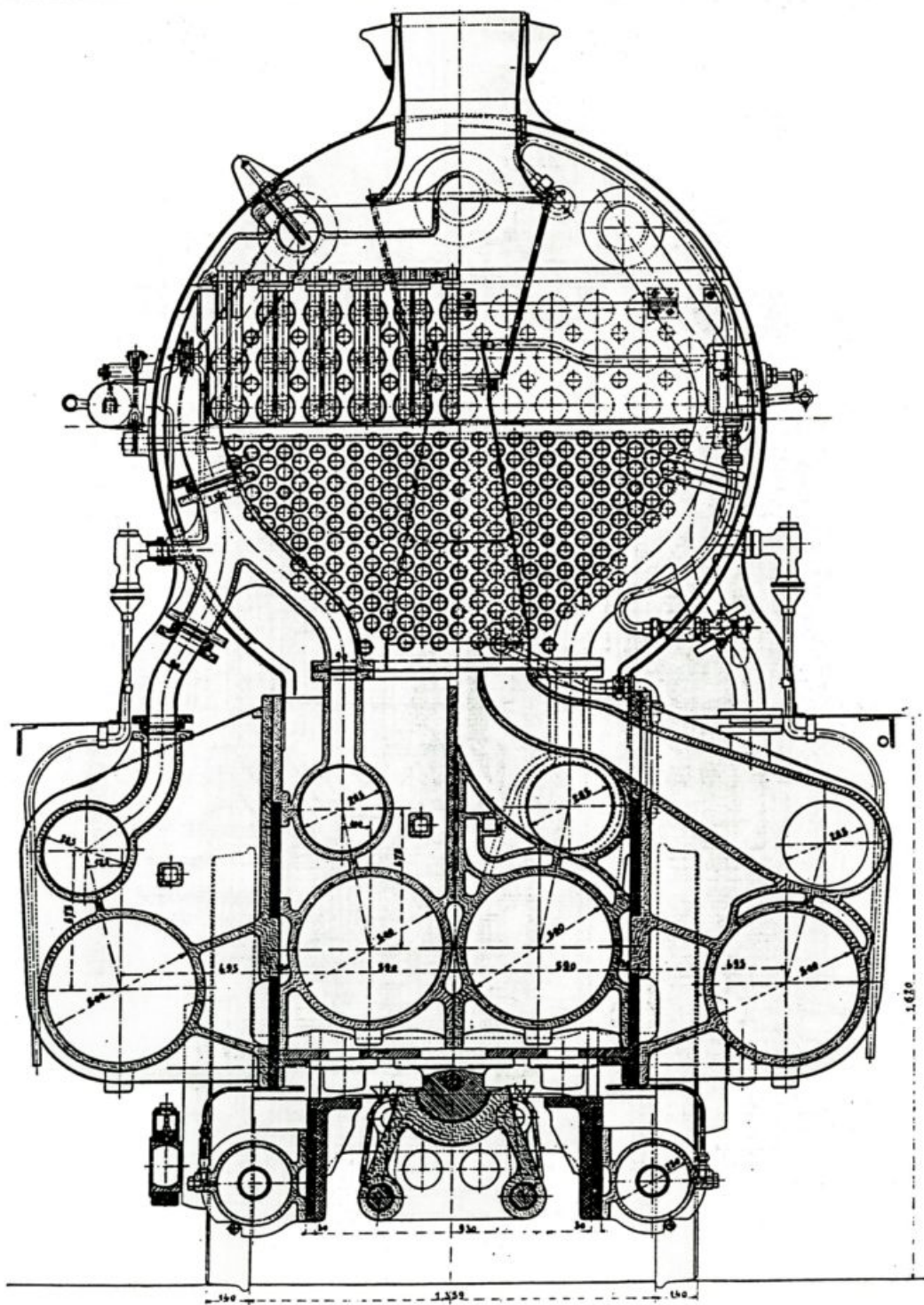


FIG. 111. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

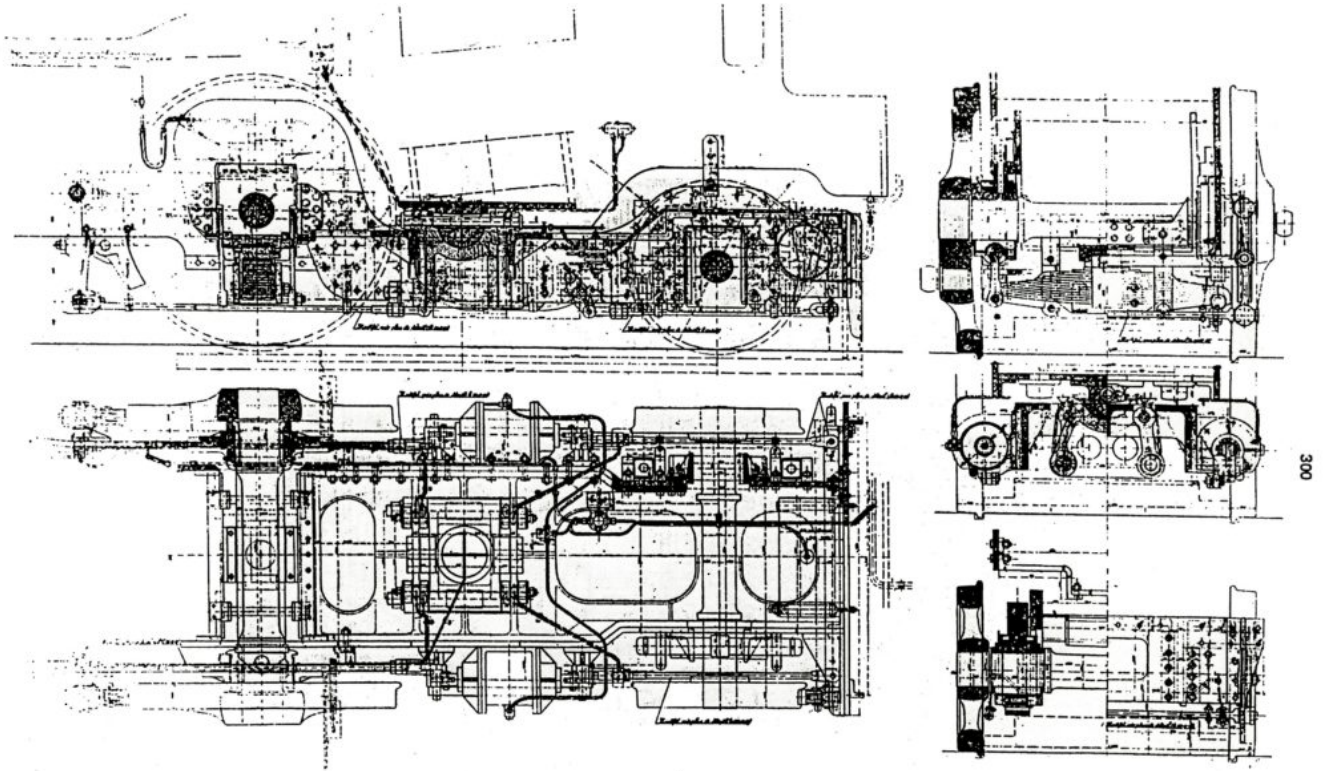


Fig. 11. — Bogie-bissel de la locomotive type 36 de l'État belge.

301

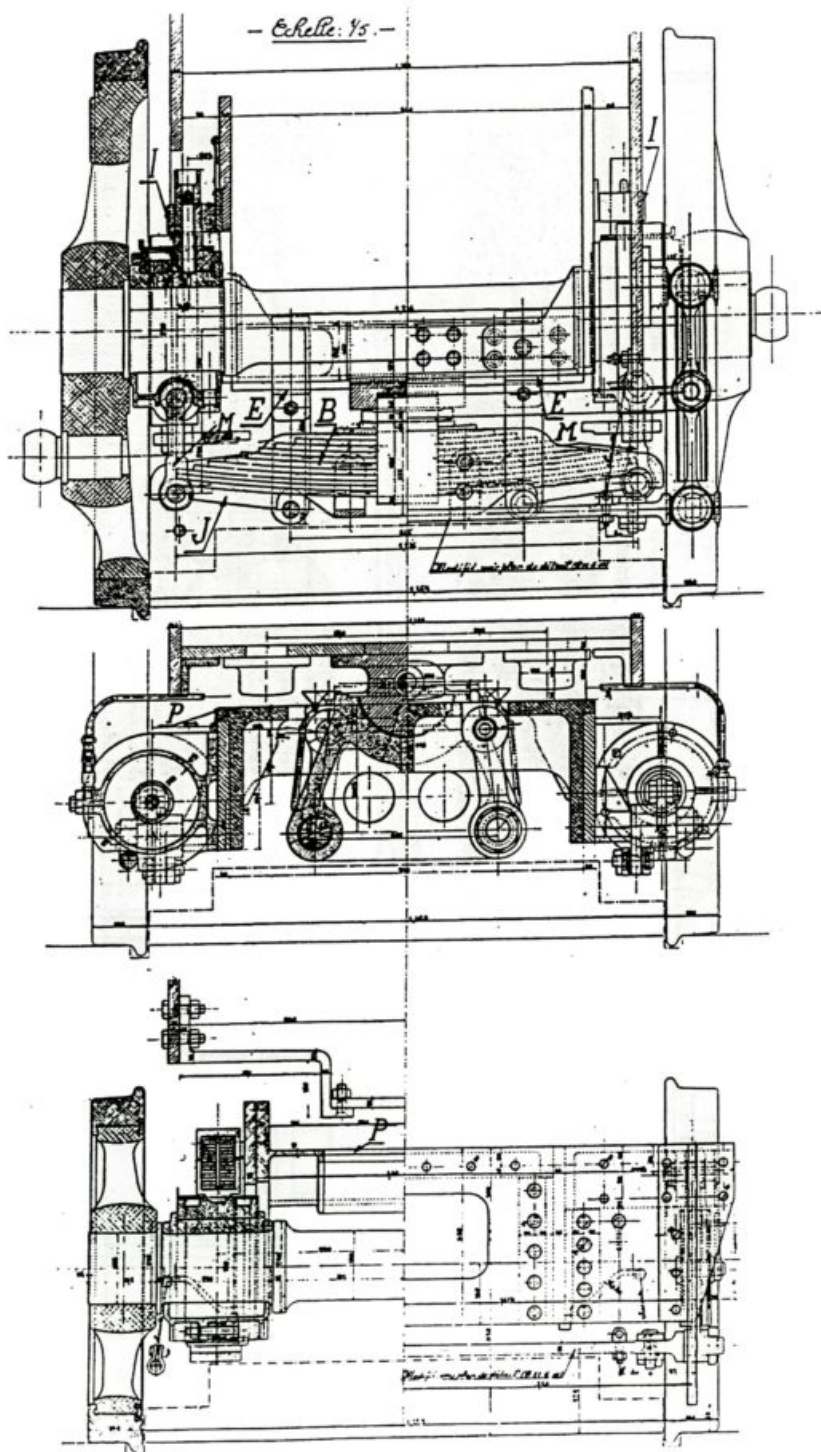


FIG. 413. — Bogie système Flamme, appliqué à la locomotive à 4 cylindres égaux, type 36, des chemins de fer de l'Etat belge.

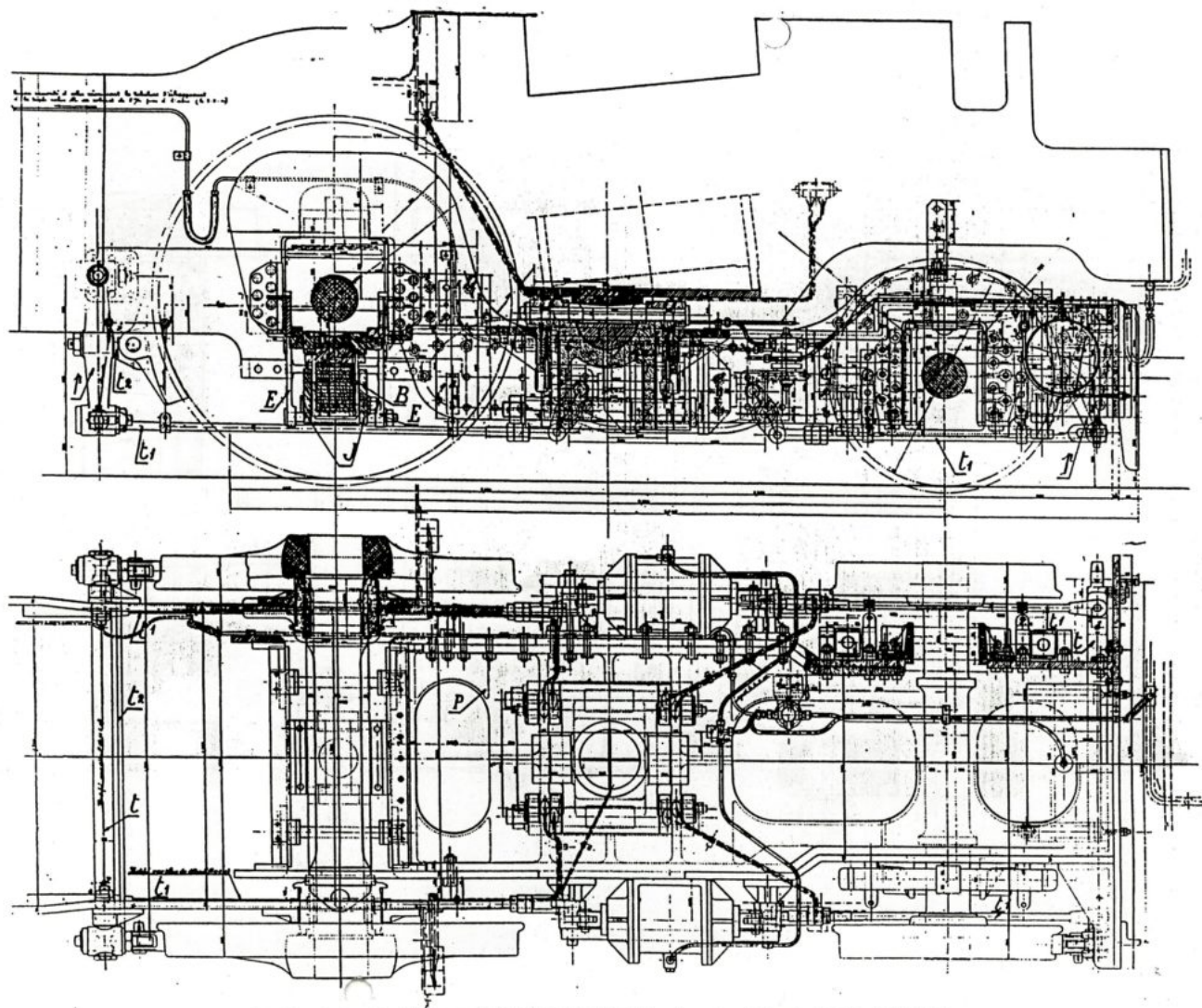


Fig. 118 — Boîler système bimontre appliqué à la locomotive à cylindres deux axes type 36 des chemins de fer de l'Etat belge.

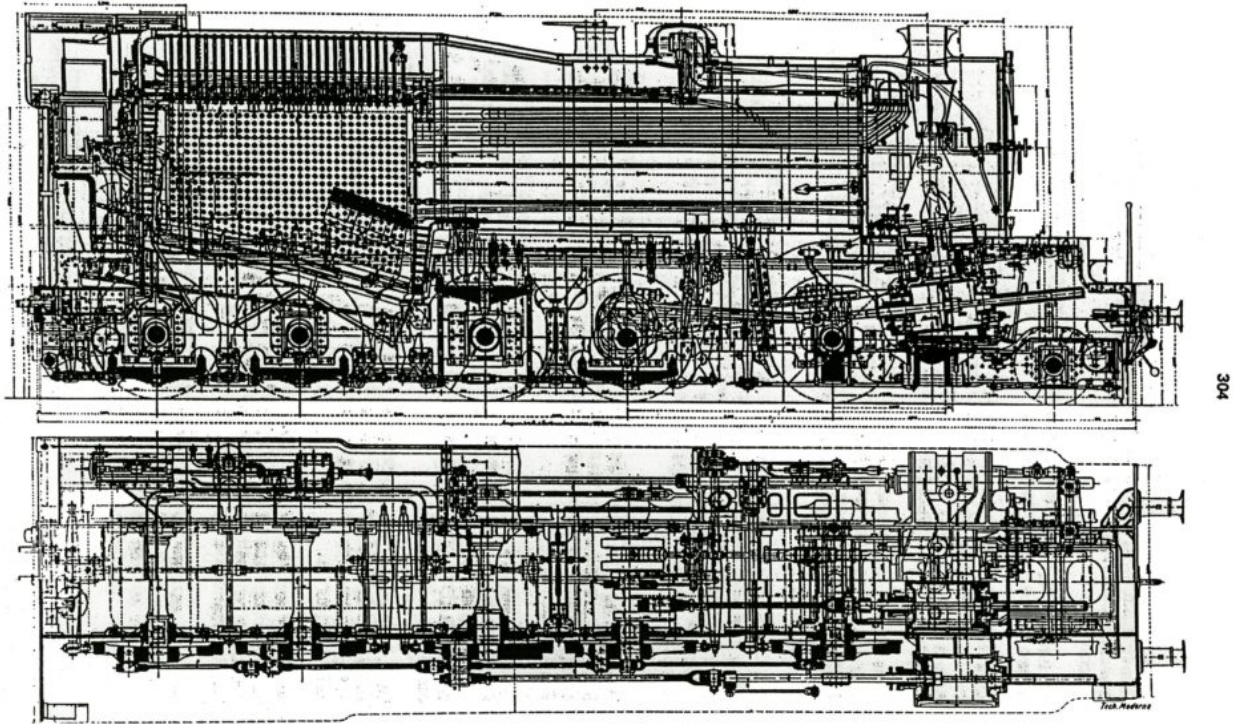


FIG. 106. — Locomotive à marchandises, à 4 cylindres égaux, à vapeur surchauffée, système Flamme, type 36, des chemins de fer de l'État belge.

EB type 36, illustrations tirées de J. VANDENBERGHEN, pp. 293-302



Tz 1760 - Tubize type 112 - SNCB 36.088 type 36 - Archives PFT



Tz 1759 - Tubize type 112 - SNCB 36.087 type 36 - Archives PFT

## Compagnies

Chemins de fer de l'Etat Belge (EB) - Belgique

> Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB) - Belgique

## Bibliographie & Sources

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

Listes originales de 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)

Archives du PFT, Farde EB type 36

Carnet de notes d'Albert Jaquet (Archives du PFT)

A. DAGANT, Les locomotives à vapeur de l'Etat Belge à la S.N.C.B. (1835-1966), Tielt, 1982, pp. 334-338.

Ph. DAMBLY, Vapeur en Belgique, t. 1, Bruxelles, 1989, pp. 231-238; t. 2, Bruxelles, 1994, p. 327.

J. VANDENBERGHEN, XI. Période Flamme. 1904-1914, 2, Description des locomotives, 1989, pp. 283-320.

Stoomlocomotieven type 36, dans L.S.V., tijdschrift n° 113, 2003, pp. 1-14.

