

ÉTUDE DE LA LOCOMOTIVE

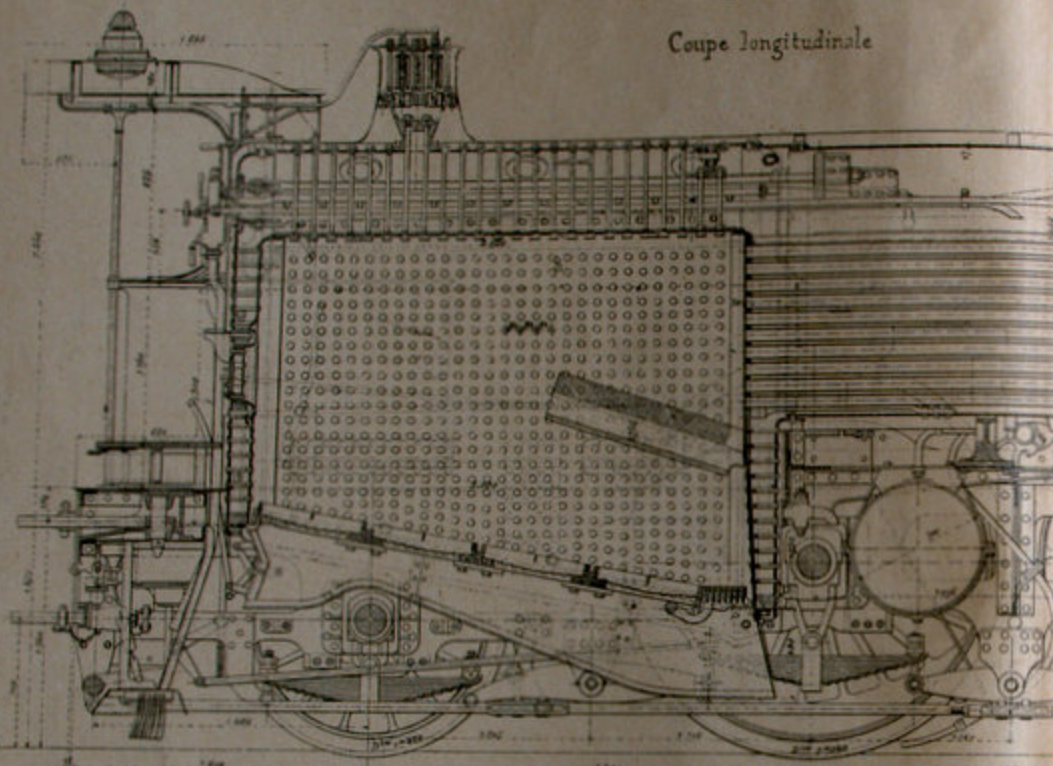
MÉCANISME, CHASSIS, TYPES DE MACHINES

DÉSIGNATION DES PLANCHES :

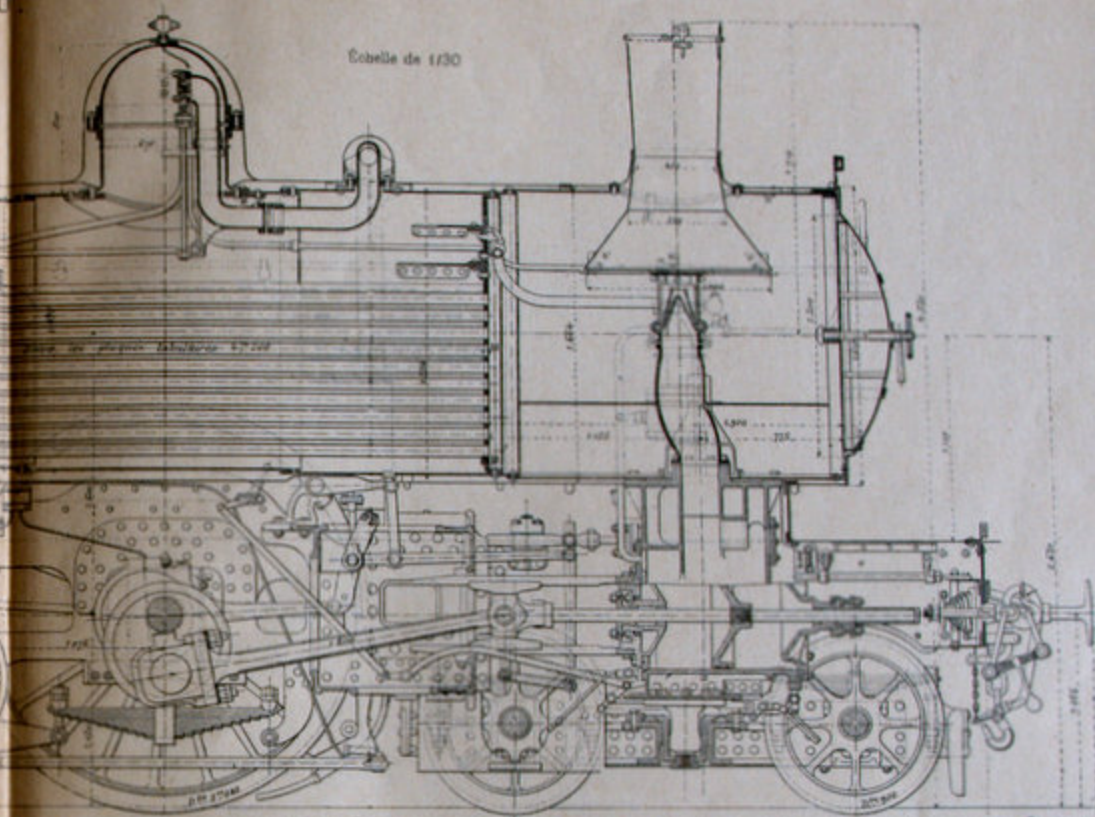
- N^{os}
1. Locomotive Compound G. V. Nord, 2642. Coupes longitudinale et horizontale.
 2. — — — Coupes transversales.
 3. — à 2 essieux accouplés (rapides et express) des sept grandes Administrations de Chemins de fer français.
 4. Locomotives modernes, à simple expansion (express) françaises et étrangères,
[1. Ouest (951); 2. Midland (2601); 3. Borsig; 4. Thuile; 5. Etat (Bonuefond); 6. Etat (2751, Ricour); 7. Etat (2903, Baldwin)].
 5. Locomotives à 2 essieux accouplés (voyageurs et mixtes, faible pente) des sept grandes Administrations de Chemins de fer français.
 6. Locomotives à 3 essieux accouplés (voyageurs et marchandises) des sept grandes Administrations de Chemins de fer français.
 7. Locomotives à 3 essieux accouplés (marchandises) des sept grandes Administrations de Chemins de fer français.
 8. — modernes à simple expansion (services spéciaux ou difficiles).
[1. Etat-fourgon (0247); 2. Nord (grande banlieue); 3. Ouest-tender (3712); 4. Belge (2515); 5. P. O. (1825); 6. Ouest (2301); 7. North-Eastern (3 essieux couplés, bogie)].
 9. Locomotives à 4 essieux accouplés (voyageurs et marchandises, profil accidenté) des sept grandes Administrations de Chemins de fer français.
 10. Locomotives de banlieue (Nord; P. O.; Est; Ouest (profils faciles); Ouest (profils accidentés)).
 11. — Compound, à 2 et à 3 cylindres.
[1. Midi (1802); 2. Etat prussien; 3. Etat autrichien; 4. Est (1001); 5. Ouest (Webb); 6. Nord (Sauvage); 7. Jura Simplon].
 12. Locomotives Compound et Woolf, à 4 cylindres.
[1. Midi (1754); 2. Est (3521); 3. P.-L.-M. (3401); 4. Midi (1401); 5. Etat autrichien (Goelsdorf); 6. Varsovie-Saint-Petersbourg; 7. Italie (R. Ad.) (3701)].
 13. Locomotives Compound et Woolf, à 4 cylindres.
[1. Midi (4001); 2. Nord (Woolf); 3. Etat bavarois (Mallet 2096); 4. Etat belge (Mallet); 5. Krauss (Essieu moteur auxiliaire); 6. Etat français (Baldwin); 7. London & North-Western Ry (Webb)].
 14. Locomotives à 3 essieux accouplés (service de gare) (Nord, P.-L.-M., Est, Ouest, P. O.).
 15. — à voie étroite:
1. Compound départ; 2. Cambrésis; 3. Corpet et Louvet; 4. Mallet (Exposition 1889); 5. Péchot-Bourdon; 6. Réseau breton; 7. Sud de la France; 8. Economiques.
 16. Frein à vide automatique.
 17. — Westinghouse (ensemble et détails).
 18. — Wenger (ensemble et détails).

LOCOMOTIVE COMPOUND .2642.G.V-NORD

Coupe longitudinale

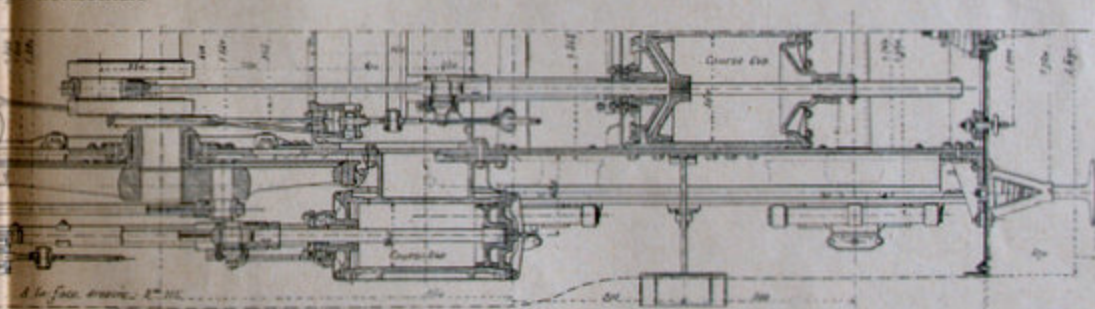
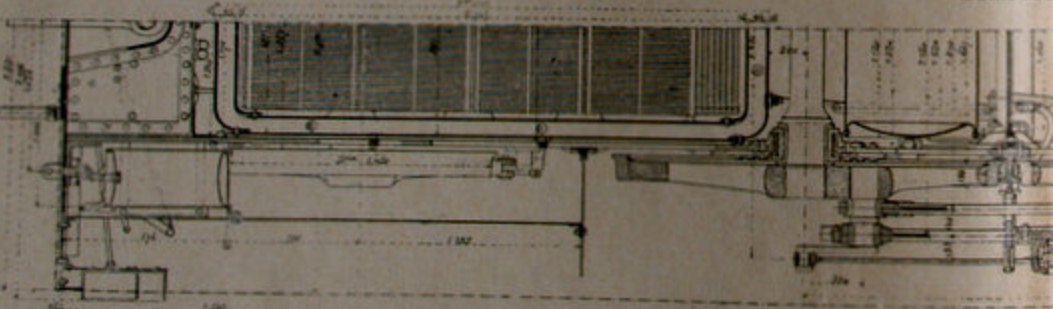


Echelle de 1/30



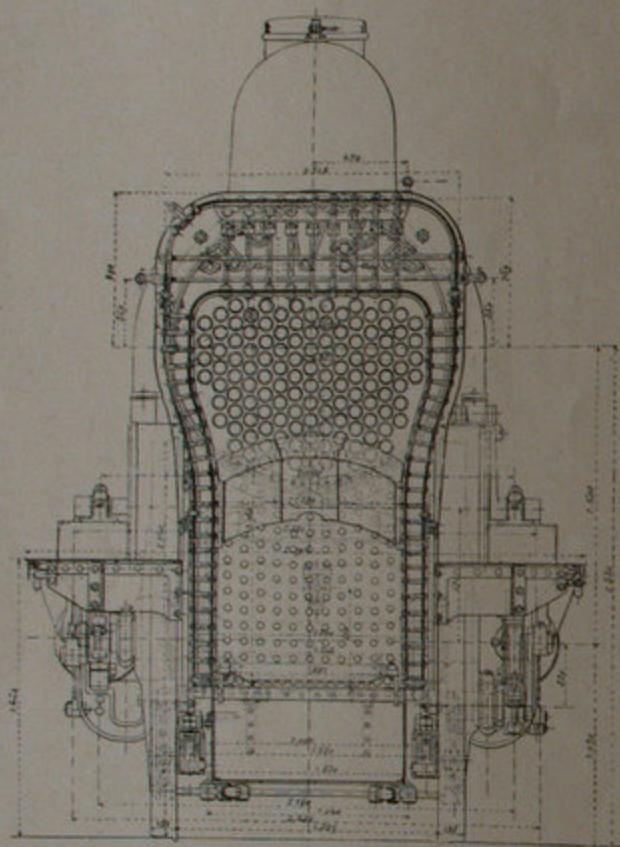
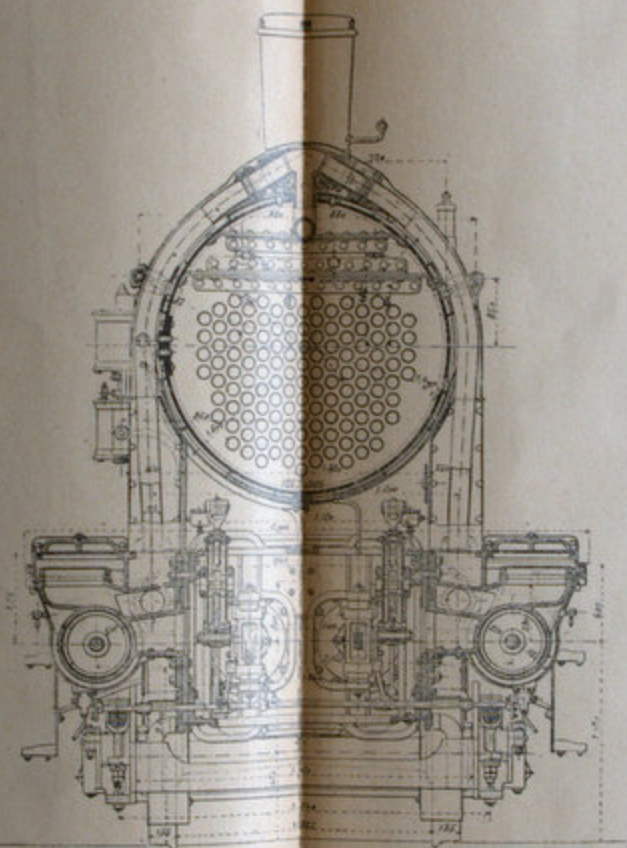
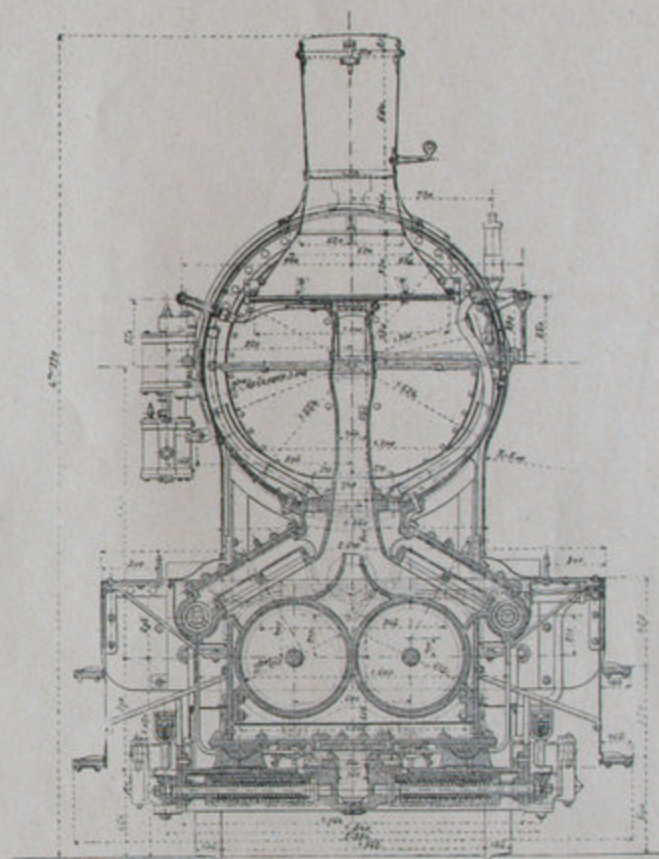
Impassement total des roues : 8^m 200
 Longueur totale en atelier des bogies : 10^m 100

Demi-coupe horizontale



LOCOMOTIVE COMPOUND : 2642.G V-NORD.

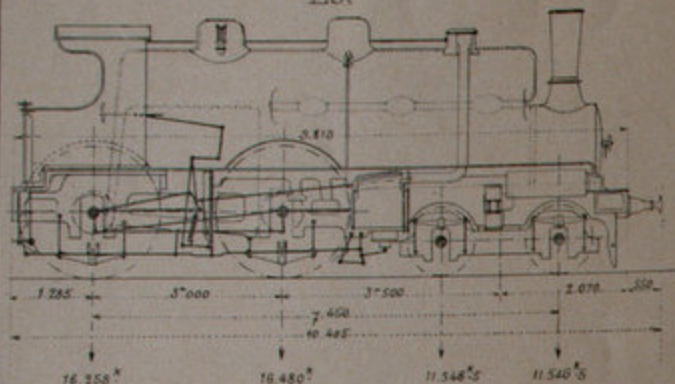
Coupe par la boîte à feu

Coupe par l'axe
des cylindres à haute pressionCoupe par l'axe
des cylindres à basse pression

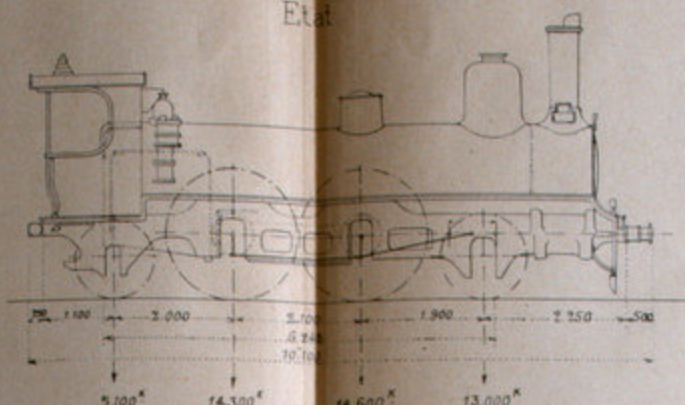
Echelle de 1/30

LOCOMOTIVES A 2 ESSIEUX ACCOUPLES (RAPIDES ET EXPRESS) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS. (Diagrammes.)

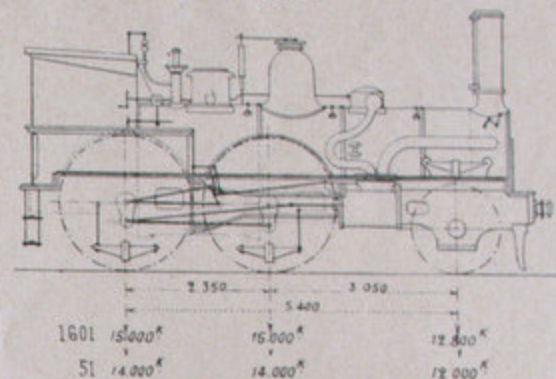
Est



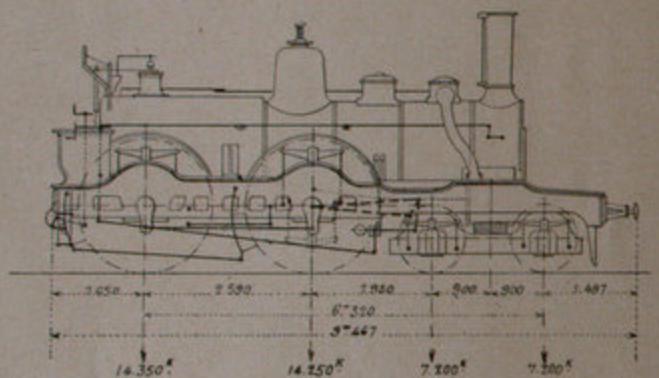
Etat



Midi



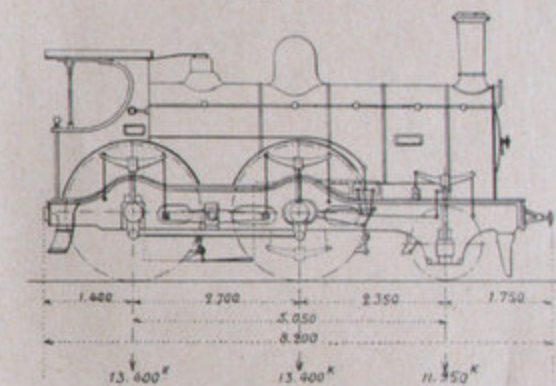
Nord



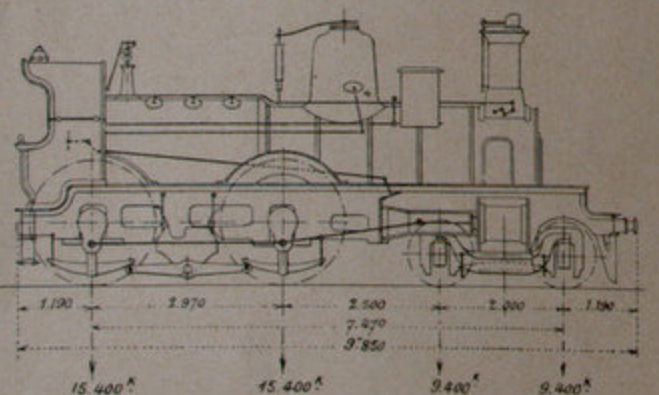
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments	Est	Etat	Midi Série St. Germain	Nord Série 100	Ouest	PLM	PO
1 ^{re} Vaporisation							
Eau contenue dans la chaudière	6 ^m 154 ^{lit}	5 ^m 777	2 ^m 950	2 ^m 940	3 ^m 050	3 ^m 050	3 ^m 750
Volume de vapeur restant libre	1 ^m 792	2 ^m 154	1 ^m 500	1 ^m 460	2 ^m 550	2 ^m 325	1 ^m 995
Surface des tubes (intérieure)	154 ^m 18	160 ^m 83	95 ^m 37	93 ^m 63	88 ^m 38	94 ^m 80	131 ^m 00
Surface du foyer	15 ^m 88	8 ^m 45	9 ^m 12	9 ^m 70	9 ^m 37	10 ^m 50	10 ^m 96
Surface totale	170 ^m 04	169 ^m 28	105 ^m 09	103 ^m 32	97 ^m 75	105 ^m 30	141 ^m 96
Timbre de la chaudière (t.)	12 ^t	15 ^t	9 ^t	10 ^t	11 ^t	10 ^t	10 ^t
Epaisseur de la tôle de fer	0 ^m 0115	0 ^m 018	0 ^m 013	0 ^m 015	0 ^m 0145	0 ^m 014	0 ^m 014

Ouest



Paris-Lyon-Méditerranée

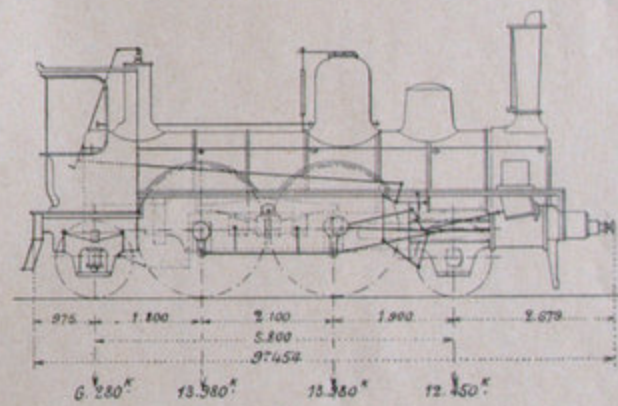
2^{de} Eléments de la puissance de traction

Diamètre des roues motrices (D)	2 ^m 030	2 ^m 020	2 ^m 110	2 ^m 000	2 ^m 114	2 ^m 040	2 ^m 050	2 ^m 000
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 500	0 ^m 440	0 ^m 430	0 ^m 440	0 ^m 460	0 ^m 430	0 ^m 500	0 ^m 440
Course des pistons (l)	0 ^m 660	0 ^m 650	0 ^m 600	0 ^m 600	0 ^m 610	0 ^m 600	0 ^m 620	0 ^m 650
Poids total	55.831 ^k	47.000 ^k	40.000 ^k	42.800 ^k	43.000 ^k	38.750 ^k	49.600 ^k	46.630 ^k
Poids adhérent	31.758 ^k	28.300 ^k	28.800 ^k	30.000 ^k	28.600 ^k	26.800 ^k	30.800 ^k	27.340 ^k
Adhérence au 1/1	4.977 ^k	4.128 ^k	4.000 ^k	4.288 ^k	4.085 ^k	3.830 ^k	4.400 ^k	3.934 ^k
Poids du tender à vide	17.887 ^k	11.200 ^k	13.100 ^k	15.200 ^k	15.300 ^k	12.100 ^k	17.200 ^k	12.000 ^k
Poids du tender en ordre de marche	43.843 ^k	25.100 ^k	26.500 ^k	29.000 ^k	33.000 ^k	26.200 ^k	36.600 ^k	25.000 ^k
Effort maximum théorique de traction $\frac{2P}{D}$	9.473 ^k	8.099 ^k	4.732 ^k	5.808 ^k	6.716 ^k	5.433 ^k	8.525 ^k	6.292 ^k
Effort pratique $0,65 \frac{P}{D}$	6.158 ^k	5.264 ^k	3.076 ^k	3.776 ^k	4.365 ^k	3.535 ^k	5.541 ^k	4.090 ^k
Nature du Combustible	Menus Brûlés	Agglomérés	Houilles	T ¹ venant	Brûlés	Agglomérés	T ¹ venant	

(1) avec 0.440 d'eau au dessus du foyer

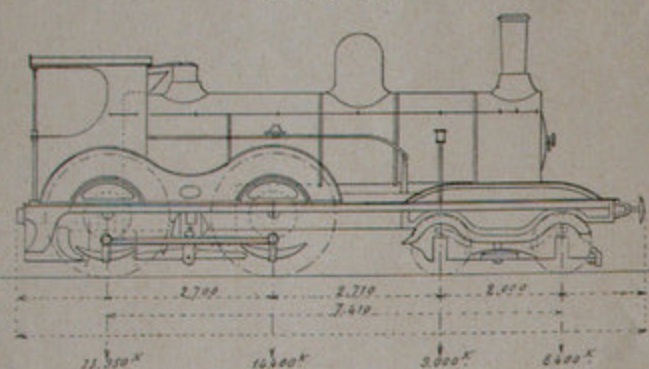
(2) acier.

Paris-Orléans

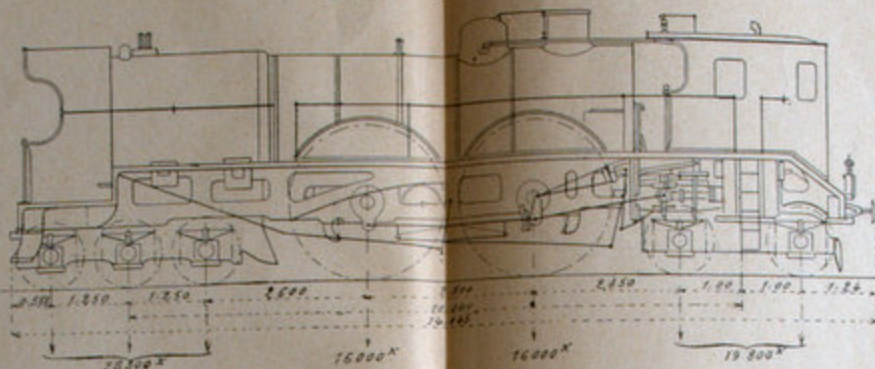


LOCOMOTIVES MODERNES A SIMPLE EXPANSION (EXPRESS) FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

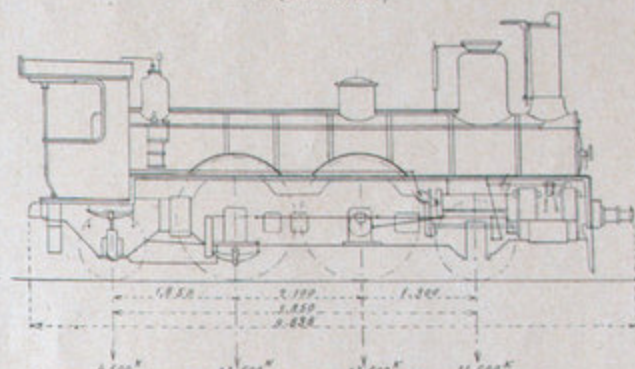
Ouest 951



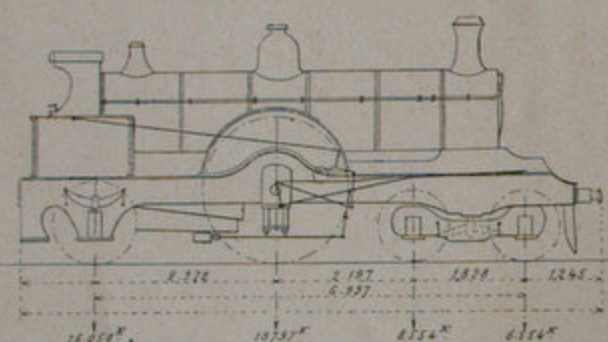
Thuile - Creusot



Etat (Borméfond)



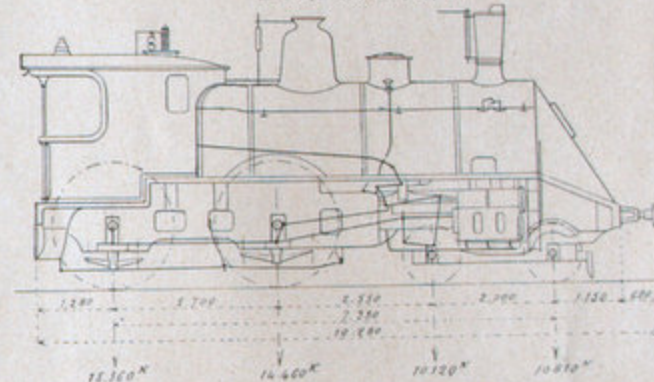
Midland 2601



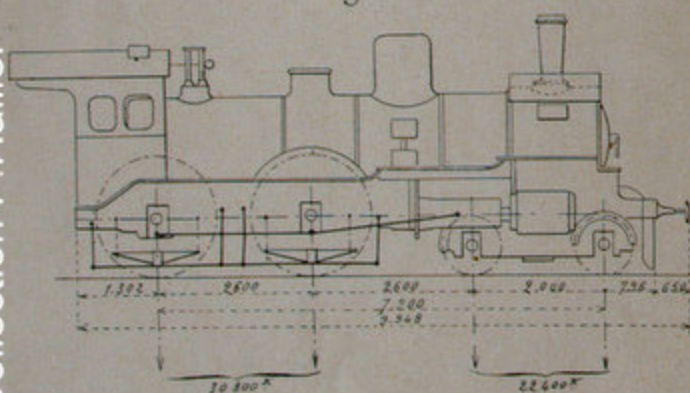
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments	Ouest 951	Midland 2601	Borsig	Thuile Creusot	Etat Borméfond	Etat Ricour	Etat Baldwin
1 ^{re} Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière	3400 ^l	2200 ^l	.	7500 ^l	.	4040 ^l	.
Volum. de vapeur restant libre	1760 ^l	.	.	2550 ^l	.	2140 ^l	.
Surface de grille	1 ^m 78	2 ^m 27	2 ^m 27	4 ^m 50	1 ^m 92	2 ^m 01	3 ^m 25
Surface de chauffe	des tubes						
	131 ^m 2	99 ^m 40	96 ^m 50	273 ^m 20	110 ^m 83	147 ^m 1	178 ^m 86
	du foyer						
	10 ^m 2	13 ^m 65	8.28 ^m 00 9 ^m 00	24 ^m 50	9 ^m 45	11 ^m 10	15 ^m 83
	totale						
	141 ^m 2	113 ^m 05	133 ^m 50	297 ^m 20	120 ^m 28	158 ^m 10	194 ^m 69
Timbre de la chaudière (p)	11 ^{kg}	12 ^{kg} 66	12 ^{kg}	15 ^{kg}	13 ^{kg}	14 ^{kg}	15 ^{kg}
Epaisseur des tôles	0 ^m 015	0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 018	0 ^m 017	0 ^m 017
2 ^{de} Eléments de la puissance de traction.							
Diamètre des roues motrices (D)	2 ^m 040	2 ^m 375	1 ^m 980	2 ^m 500	2 ^m 020	2 ^m 030	2 ^m 140
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 7460	0 ^m 7495	0 ^m 7500	0 ^m 7510	0 ^m 7440	0 ^m 7460	0 ^m 7438
Course des pistons (l)	0 ^m 7660	0 ^m 7660	0 ^m 7600	0 ^m 7700	0 ^m 7650	0 ^m 7650	0 ^m 7660
Poids total	45750 ^{kg}	50455 ^{kg}	53200 ^{kg}	80600 ^{kg}	43100 ^{kg}	50700 ^{kg}	63000 ^{kg}
Poids adhérent	28350 ^{kg}	18300 ^{kg}	30800 ^{kg}	32000 ^{kg}	27000 ^{kg}	29800 ^{kg}	32600 ^{kg}
Adhérence au 1/7 ^e	4050 ^{kg}	2485 ^{kg}	4400 ^{kg}	4571 ^{kg}	3857 ^{kg}	4257 ^{kg}	4657 ^{kg}
Poids du tender (à vide	12100 ^{kg}	20300 ^{kg}	15000 ^{kg}	23900 ^{kg}	.	20000 ^{kg}	15900 ^{kg}
pour chaque type	26200 ^{kg}	44600 ^{kg}	33200 ^{kg}	58900 ^{kg}	.	46000 ^{kg}	35600 ^{kg}
Effort maximum théorique de traction	7530 ^{kg}	8675 ^{kg}	9090 ^{kg}	10924 ^{kg}	8060 ^{kg}	9480 ^{kg}	8820 ^{kg}
Effort pratique 0,65 p _D ¹	4894 ^{kg}	5638 ^{kg}	5908 ^{kg}	7100 ^{kg}	5239 ^{kg}	6162 ^{kg}	5733 ^{kg}

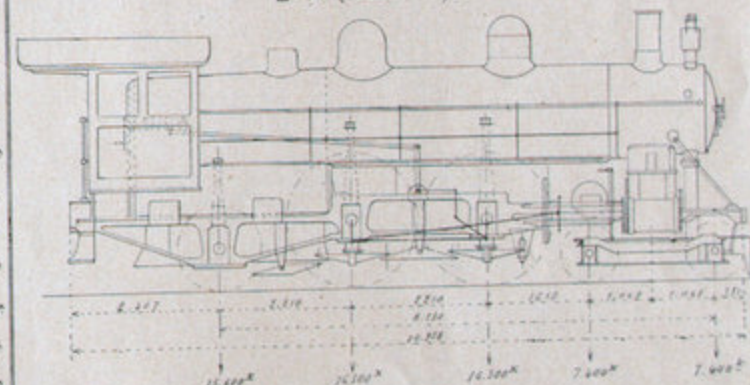
Etat (Ricour) 2751



Borsig.



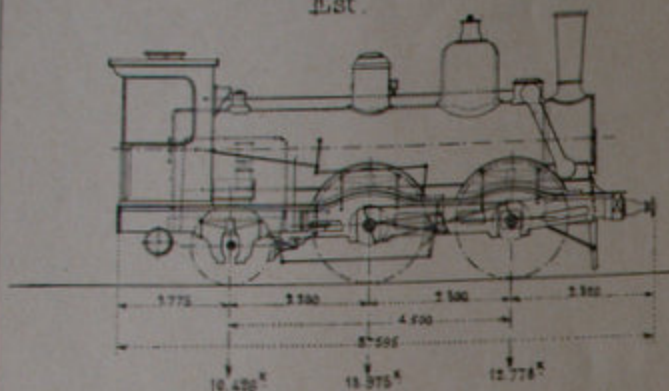
Etat (Baldwin) 2903



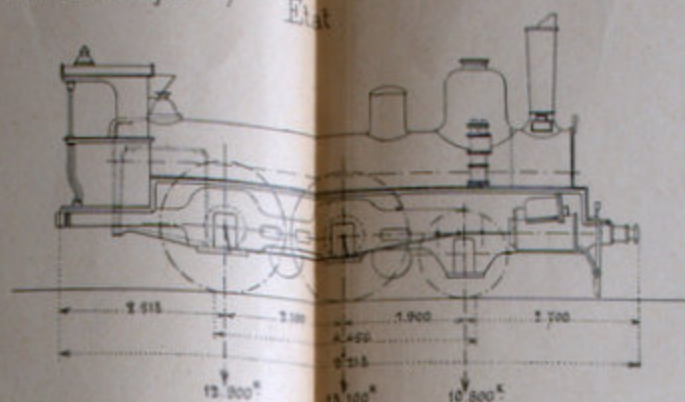
LOCOMOTIVES A 2 ESSIEUX ACCOUPLES (VOYAGEURS ET MIXTES) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS (Diagrammes)

(Profil à faible pente)

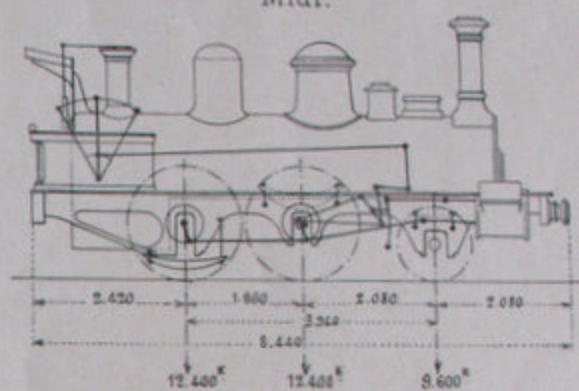
Est.



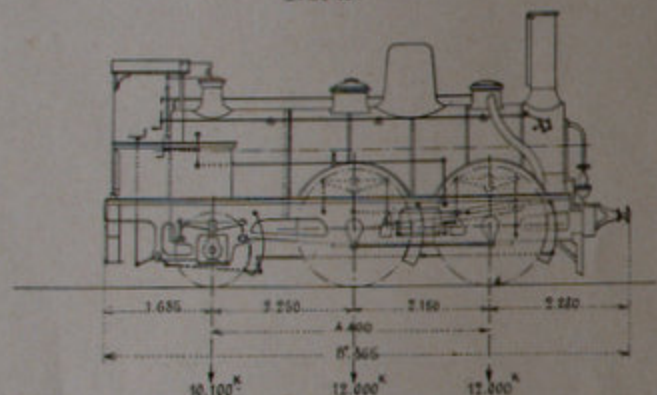
Etat



Midi.



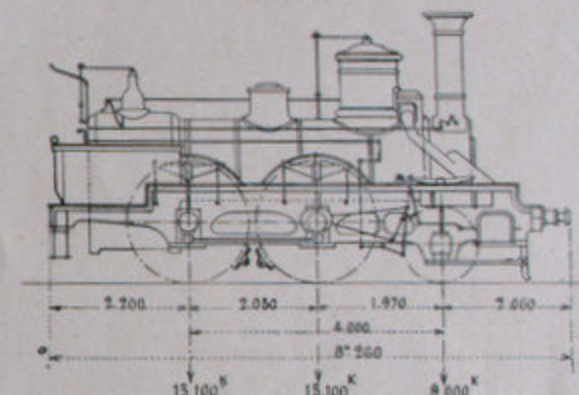
Nord.



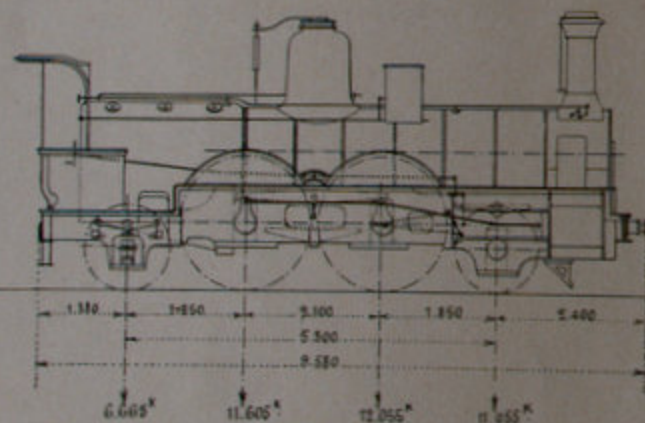
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments.	Est	Etat	Midi	Nord	Ouest	PLM	P.O.
1^{re} Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière	3 ^m 550	3 ^m 650	3 ^m 400	3 ^m 210	2 ^m 850	3 ^m 550	3 ^m 617
Volume de vapeur restant libre	0 ^m 745	2 ^m 068	1 ^m 850	1 ^m 310	1 ^m 450	1 ^m 480	1 ^m 975
Surface des tubes (intérieure)	10 ^m 32	110 ^m 83	115 ^m 96	84 ^m 08	92 ^m 00	102 ^m 57	119 ^m 85
Surface des foyers	7 ^m 70	7 ^m 02	7 ^m 53	7 ^m 96	7 ^m 37	7 ^m 58	10 ^m 56
Surface totale	18 ^m 35	117 ^m 85	123 ^m 30	92 ^m 04	99 ^m 37	110 ^m 15	130 ^m 85
Timbre de la chaudière (t)	10 ^k	9 ^k	7 ^k 5	10 ^k	9 ^k	9 ^k	10 ^k
Epaisseur de la tôle de fer	0 ^m 0145	0 ^m 013	0 ^m 011	0 ^m 0145	0 ^m 013	0 ^m 0145	0 ^m 014

Ouest.



Paris-Lyon-Méditerranée



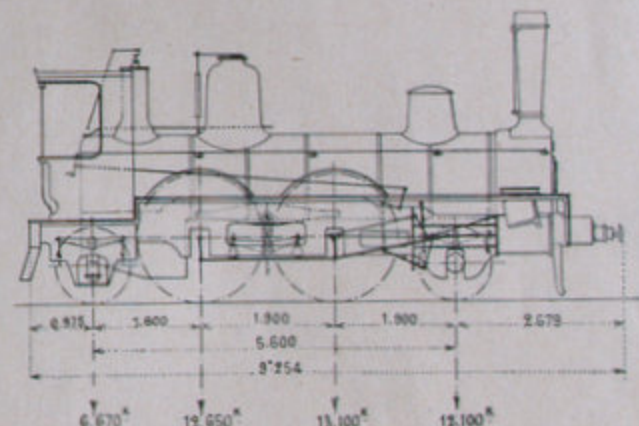
2^{es} Eléments de la puissance de traction

Diamètre des roues motrices (D)	0 ^m 820	2 ^m 020	1 ^m 740	1 ^m 830	1 ^m 940	1 ^m 600	1 ^m 800
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 430	0 ^m 440	0 ^m 430	0 ^m 420	0 ^m 420	0 ^m 430	0 ^m 440
Courbe des pistons (l)	0 ^m 610	0 ^m 650	0 ^m 560	0 ^m 560	0 ^m 560	0 ^m 600	0 ^m 650
Poids total	37.174 ^k	36.800 ^k	34.400 ^k	34.100 ^k	35.200 ^k	41.380 ^k	44.570 ^k
Poids adhérent en charge	26.748 ^k	26.000 ^k	24.800 ^k	24.000 ^k	26.200 ^k	23.660 ^k	25.750 ^k
Adhérence au 1/2	3.821 ^k	3.714 ^k	3.543 ^k	3.428 ^k	3.740 ^k	3.380 ^k	3.678 ^k
Poids du tender à vide	10.870 ^k	10.900 ^k	10.400 ^k	10.700 ^k	13.000 ^k	11.700 ^k	12.000 ^k
Poids du tender en ordre de marche	13.370 ^k	11.900 ^k	10.900 ^k	11.000 ^k	21.400 ^k	13.450 ^k	15.000 ^k
Effort maximum théorique de traction $\frac{P}{D}$	8.193 ^k	5.407 ^k	4.463 ^k	5.398 ^k	4.583 ^k	5.953 ^k	6.391 ^k
Effort pratique $0.65 \frac{P}{D}$	4.028 ^k	3.644 ^k	2.901 ^k	3.509 ^k	2.979 ^k	3.869 ^k	4.544 ^k
Nature du combustible	Anthrac.	Bréquet	Houille	T'venant	Bréquet	Agglomérés	T'venant

(1) avec 0.150 d'eau au-dessus du foyer

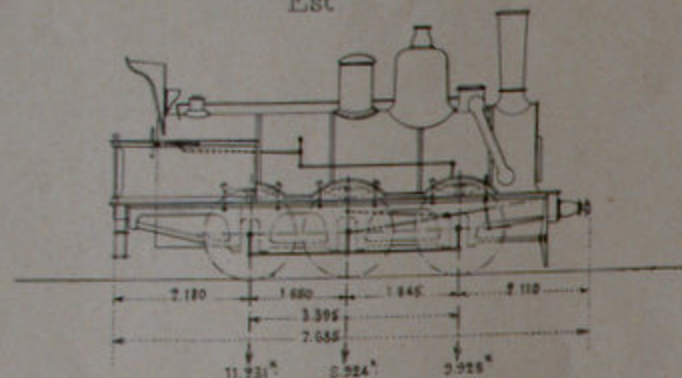
(2) avec

Paris-Orléans

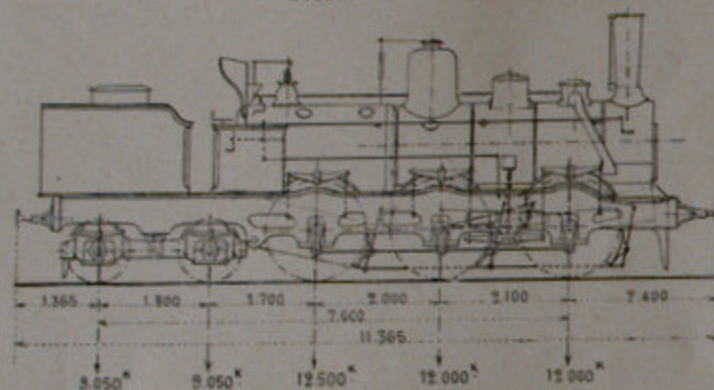


LOCOMOTIVES A 3 ESSIEUX ACCOUPLES (VOYAGEURS ET MARCHANDISES) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS (Diagrammes)

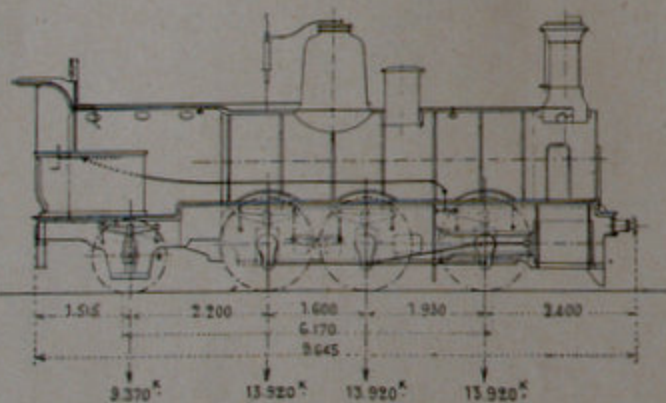
Est



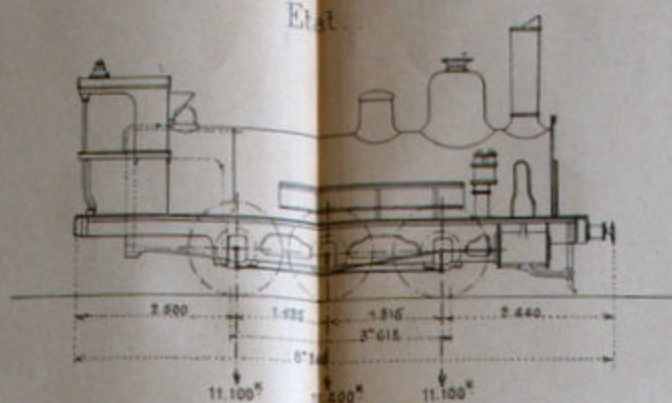
Nord



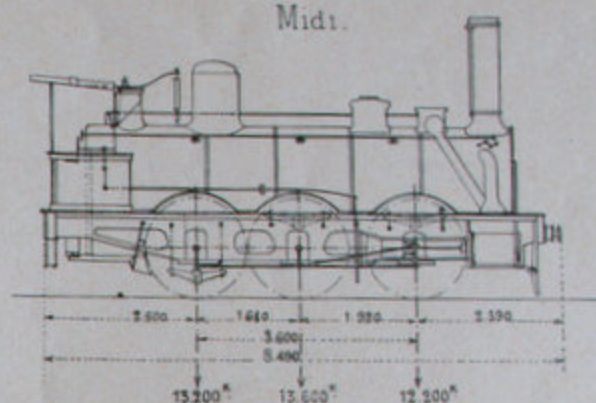
Paris-Lyon-Méditerranée



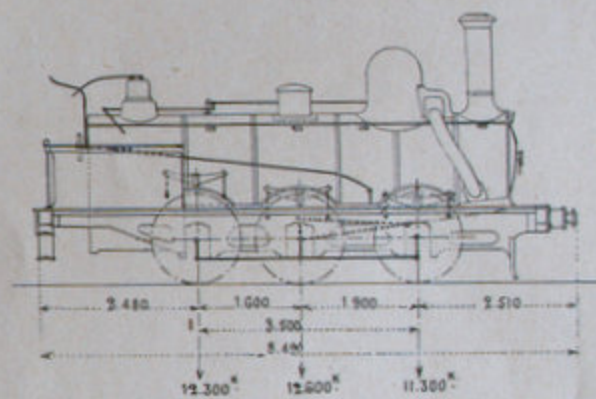
Etat



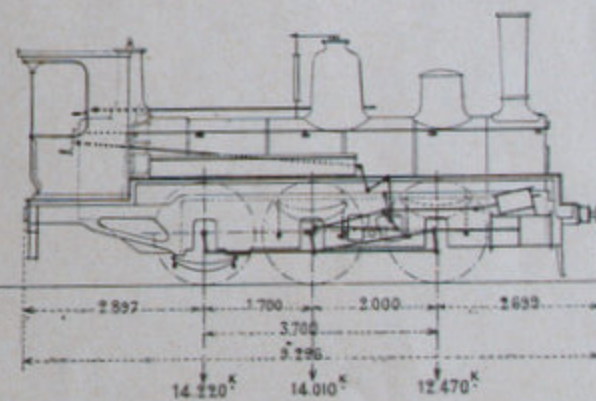
Midi



Ouest



Paris-Orléans



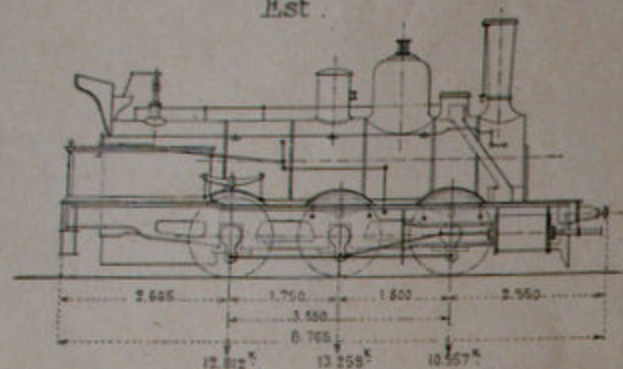
Eléments de vaporisation et de puissance de traction.

Désignation des Eléments	Est	Etat	Midi	Nord	Ouest	PLM	P.O.
1 ^{re} Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière	3 ^m 470	3 ^m 330	4 ^m 270	3 ^m 050	3 ^m 650	5 ^m 500	3 ^m 702
Volume de vapeur restant libre	1 ^m 500	2 ^m 000	1 ^m 980	2 ^m 560	1 ^m 800	2 ^m 970	2 ^m 003
Surface { des tubes (intérieure)	9 ^m 84	33 ^m 52	123 ^m 14	88 ^m 38	125 ^m 50	145 ^m 22	130 ^m 18
de chauffe { du foyer	1 ^m 13	7 ^m 50	6 ^m 36	9 ^m 37	6 ^m 00	10 ^m 44	9 ^m 50
totale	9 ^m 37	101 ^m 02	131 ^m 50	97 ^m 75	131 ^m 50	155 ^m 66	147 ^m 78
Timbre de la chaudière (t.)	5 ^e	5 ^e	6 ^e 5	10 ^e	9 ^e	10 ^e	9 ^e
Epaisseur de la tôle de fer	0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 0145	0 ^m 0145	0 ^m 0145	0 ^m 0135
2 ^e Eléments de la puissance de traction.							
Diamètre des roues motrices (D)	1 ^m 440	1 ^m 510	1 ^m 510	1 ^m 664	1 ^m 440	1 ^m 500	1 ^m 600
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 420	0 ^m 420	0 ^m 460	0 ^m 432	0 ^m 440	0 ^m 540	0 ^m 480
Course des pistons (l)	0 ^m 610	0 ^m 600	0 ^m 650	0 ^m 610	0 ^m 600	0 ^m 650	0 ^m 600
Poids total	38.085	33.600	39.000	54.600	36.200	51.150	40.700
Poids adhérent	38.085	33.600	39.000	54.600	36.200	41.760	40.700
Adhérence au 1/2	4.227	4.800	5.971	7.800	5.214	5.945	5.814
Poids du tender à vide	1.700	10.700	10.500	16.800	10.000	16.100	10.760
pour chaque type en ordre de marche	18.200	21.700	28.300	30.000	20.800	33.600	20.760
Effort maximum théorique de traction $\frac{P}{D}$	7.508	4.306	6.345	6.841	7.760	12.642	7.776
Effort pratique $0.65 \frac{P}{D}$	4.880	4.100	4.517	4.447	4.715	8.217	5.054
Nature du Combustible	Houille	Houille	Briquet	Coke	Coke	Houille	Coke

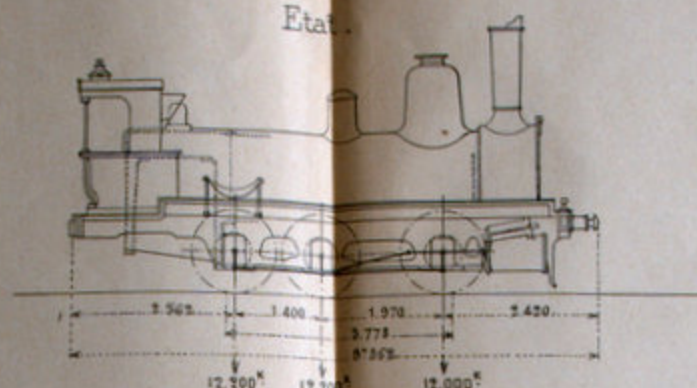
(1) avec 0.150 à l'heure au dessus du foyer.

LOCOMOTIVES A 3 ESSIEUX ACCOUPLES (MARCHANDISES) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS. (Diagrammes)

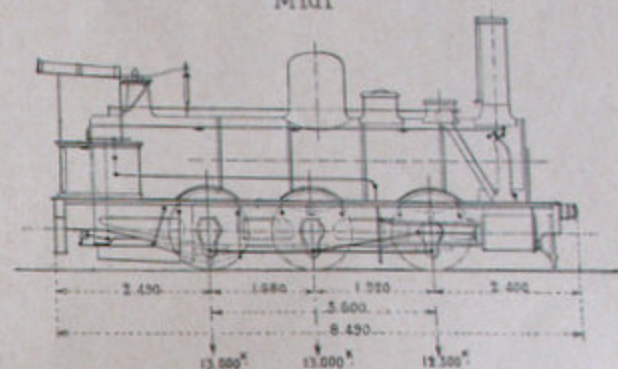
Est.



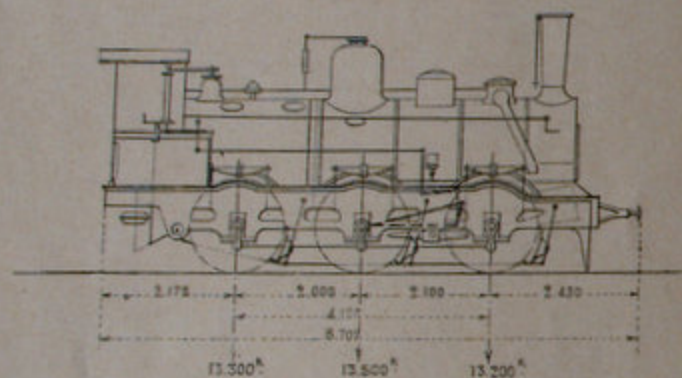
Etat.



Midi



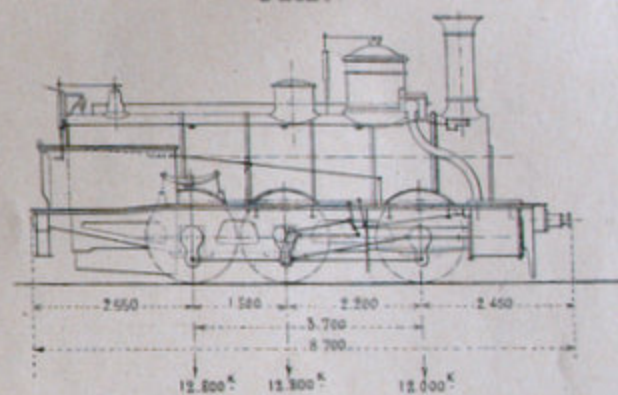
Nord.



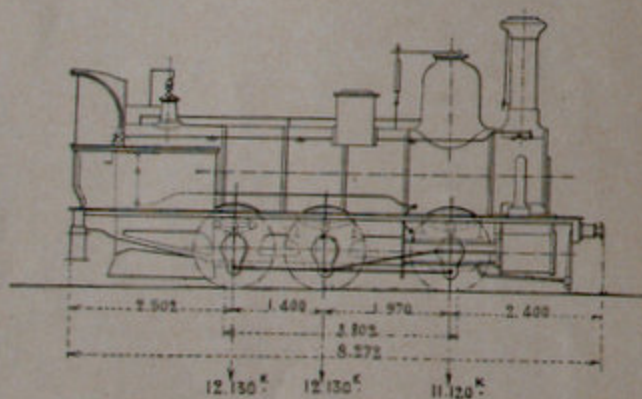
Eléments de vaporisation et de puissance de traction.

Désignation des Eléments	Est	Etat	Midi	Nord	Ouest	PLM	P.O.
1° Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière.	3 ^m 943	4 ^m 200	4 ^m 270	3 ^m 050	3 ^m 750	3 ^m 960	4 ^m 365
Volume de vapeur restant libre.	1 ^m 631	1 ^m 800	1 ^m 980	2 ^m 550	1 ^m 800	2 ^m 050	2 ^m 170
Surface des tubes (intérieure)	37 ^m 84	185 ^m 28	112 ^m 46	139 ^m 38	85 ^m 33	116 ^m 65	108 ^m 76
Surface du foyer	7 ^m 19	7 ^m 30	8 ^m 32	8 ^m 32	9 ^m 37	8 ^m 38	7 ^m 15
Surface de chauffe totale	104 ^m 83	112 ^m 58	120 ^m 78	147 ^m 61	97 ^m 75	125 ^m 03	115 ^m 91
Timbre de la chaudière (t.)	9 ^k	8 ^k	8 ^k 5	8 ^k 5	10 ^k	9 ^k	10 ^k
Epaisseur de la tôle de fer.	0 ^m 015	0 ^m 0145	0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 0145	0 ^m 0145	0 ^m 0135

Ouest



Paris-Lyon-Méditerranée.

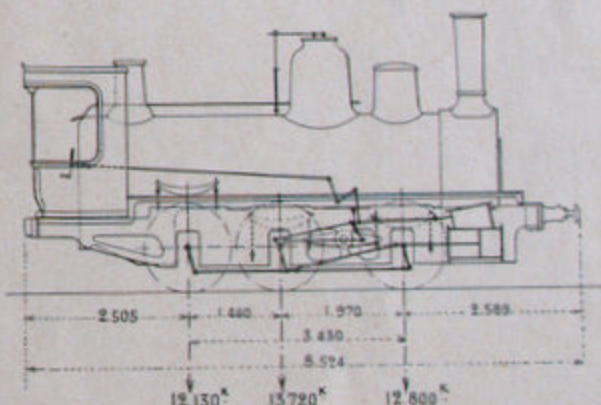


2° Eléments de la puissance de traction.

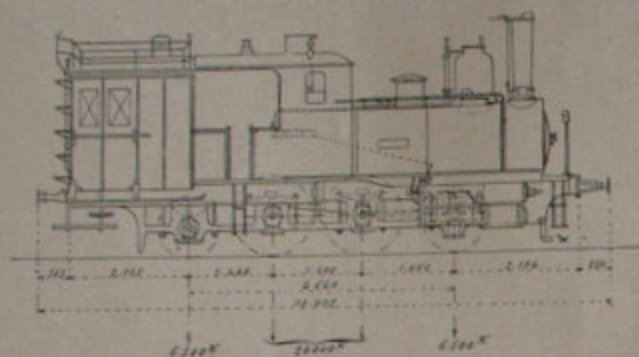
Diamètre des roues motrices (D)	1 ^m 400	1 ^m 390	1 ^m 610	1 ^m 310	1 ^m 664	1 ^m 440	1 ^m 300	1 ^m 250
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 440	0 ^m 440	0 ^m 450	0 ^m 450	0 ^m 432	0 ^m 460	0 ^m 450	0 ^m 480
Course des pistons (l)	0 ^m 660	0 ^m 660	0 ^m 650	0 ^m 650	0 ^m 610	0 ^m 640	0 ^m 650	0 ^m 650
Poids total	36.627 ^k	36.400 ^k	38.300 ^k	35.800 ^k	40.000 ^k	37.600 ^k	35.380 ^k	38.650 ^k
Poids adhérent en charge	36.627 ^k	36.400 ^k	38.300 ^k	35.800 ^k	40.000 ^k	37.600 ^k	35.380 ^k	38.650 ^k
Adhérence au 1/2	5.238 ^k	5.140 ^k	5.471 ^k	5.114 ^k	5.714 ^k	5.350 ^k	5.054 ^k	5.520 ^k
Poids du tender à vide	10.950 ^k	10.780 ^k	10.200 ^k	10.200 ^k	11.270 ^k	12.000 ^k	11.610 ^k	10.400 ^k
Poids du tender en ordre de marche	23.410 ^k	21.780 ^k	20.000 ^k	20.000 ^k	25.070 ^k	22.800 ^k	24.900 ^k	20.400 ^k
Effort maximum théorique de traction (P _D)	8.214 ^k	8.314 ^k	8.949 ^k	8.541 ^k	8.841 ^k	8.464 ^k	10.125 ^k	8.875 ^k
Effort pratique (0,65 P _D)	5.340 ^k	5.403 ^k	5.817 ^k	5.551 ^k	5.747 ^k	5.502 ^k	6.581 ^k	5.768 ^k
Nature du combustible.	Menuis	Briques	Menuis	Menuis	T ^{re} Venant	Briques	Menuis	T ^{re} Venant

(1) avec 0.150 d'eau au-dessus du foyer.

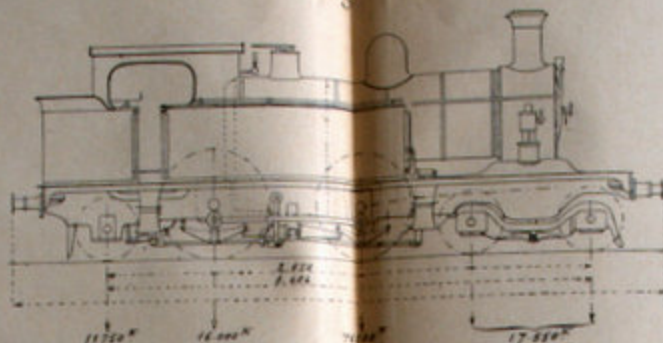
Paris-Orléans.



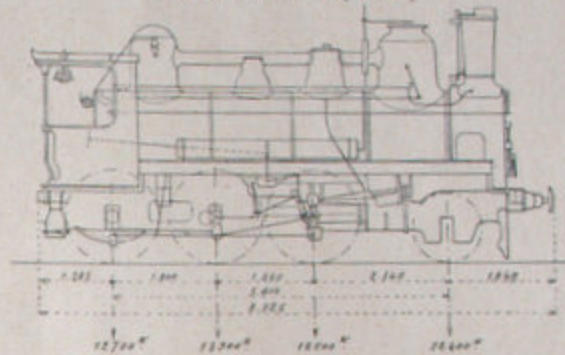
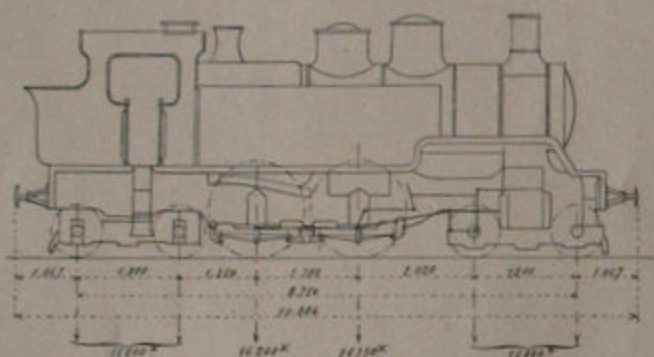
LOCOMOTIVES MODERNES A SIMPLE EXPENSION (SERVICES SPÉCIAUX OU DIFFICILES).

Etat (Loc^{re} Fourgon) 0247

Etat Belge 2515



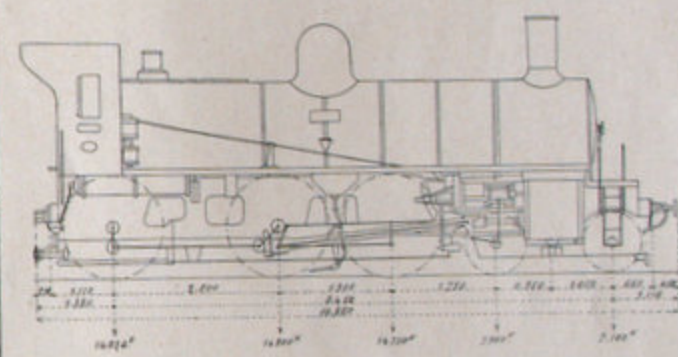
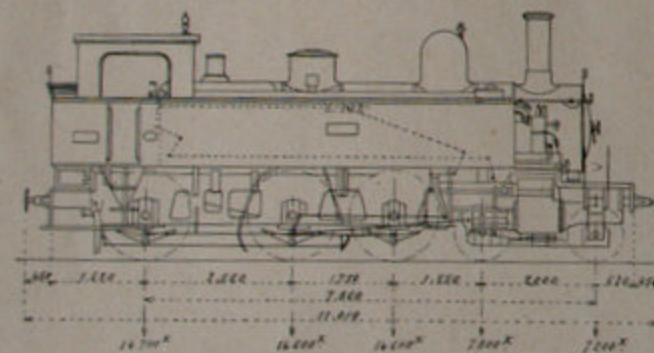
Paris-Orléans (1825)

Nord. Loc^{re} Tender (Gr^{de} Banlieue)

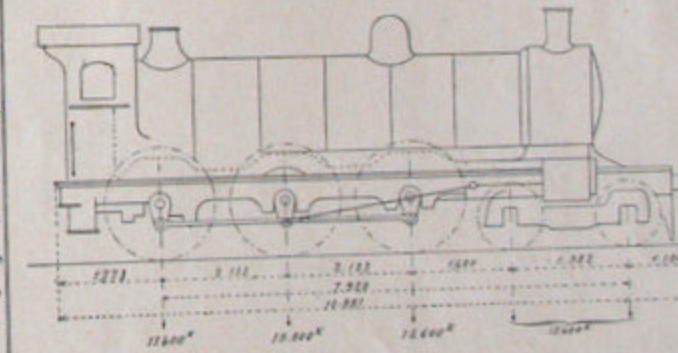
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

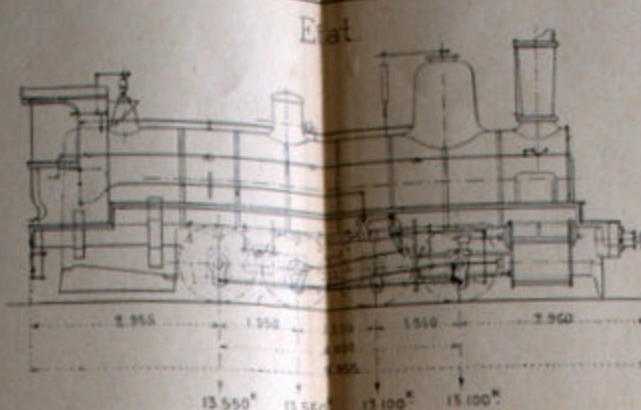
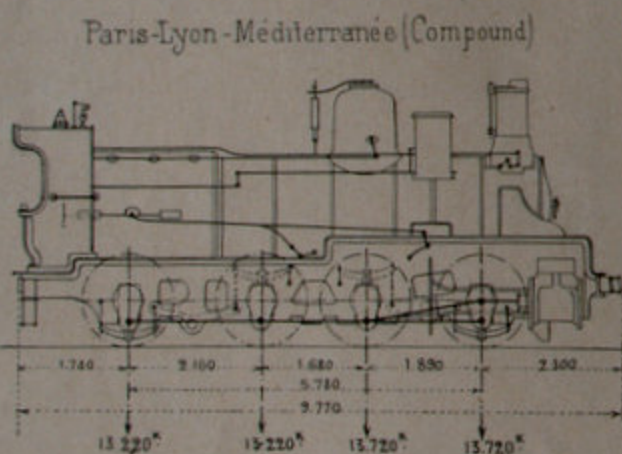
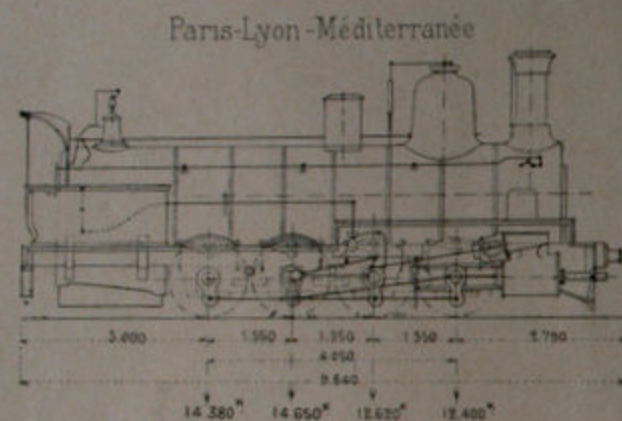
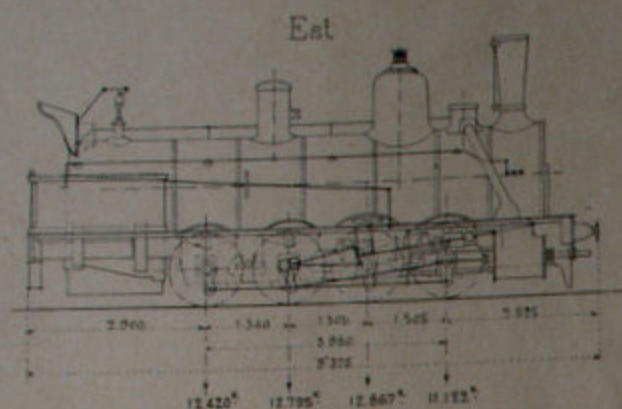
Désignation des Eléments	Etat Belge 2515	Etat Belge 0247	Nord Gr ^{de} Banlieue	Ouest 3712	PO 1825	Ouest 2301	North Eastern
F. Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière	.	.	.	4100 ^l	4520 ^l	5700 ^l	.
Volume de vapeur restant libre	.	.	.	1600 ^l	3601 ^l	3000 ^l	.
Surface de grille	1 ^m 80	1 ^m 01	1 ^m 70	1 ^m 80	1 ^m 74	2 ^m 60	2 ^m 20
Surface de chauffe	85 ^m 52	12 ^m 70	.	122 ^m 60	162 ^m 85	151 ^m	153 ^m 20
	10 ^m 26	5 ^m 10	.	9 ^m 06	11 ^m 80	12 ^m 87	12 ^m 20
	95 ^m 78	17 ^m 80	120 ^m 25	131 ^m 66	174 ^m 65	163 ^m 87	165 ^m 40
Timbre de la chaudière (p)	11 ^{at}	12 ^{at}	12 ^{at}	12 ^{at}	11 ^{at}	12 ^{at}	14 ^{at} 10
Epaisseur des tôles	0 ^m 014	0 ^m 014	.	0 ^m 016	0 ^m 0165	0 ^m 015	0 ^m 0145
2 ^e Eléments de puissance de traction.							
Diamètre des roues motrices (D)	1 ^m 800	1 ^m 320	1 ^m 664	1 ^m 540	1 ^m 400	1 ^m 680	1 ^m 861
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 430	0 ^m 500	0 ^m 430	0 ^m 460	0 ^m 480	0 ^m 510	0 ^m 508
Course des pistons (l)	0 ^m 7610	0 ^m 7400	0 ^m 7600	0 ^m 7600	0 ^m 7600	0 ^m 7660	0 ^m 7660
Poids total	61200 ^{kg}	33000 ^{kg}	63000 ^{kg}	58900 ^{kg}	51500 ^{kg}	59500 ^{kg}	64600 ^{kg}
Poids adhérent	32500 ^{kg}	22000 ^{kg}	32000 ^{kg}	43900 ^{kg}	26600 ^{kg}	44500 ^{kg}	48200 ^{kg}
Adhérence au 1/7 ^e	4645 ^{kg}	2728 ^{kg}	4571 ^{kg}	6271 ^{kg}	3800 ^{kg}	6357 ^{kg}	6885 ^{kg}
Poids du tender à vide	.	.	.	.	10760 ^{kg}	.	16900 ^{kg}
pour chaque type en ordre de marche	.	.	.	.	20760 ^{kg}	.	39900 ^{kg}
Effort maximum théorique de traction	7120 ^{kg}	3170 ^{kg}	8000 ^{kg}	9890 ^{kg}	10861 ^{kg}	12480 ^{kg}	12946 ^{kg}
Effort pratique 0,65 p ^{da}	4628 ^{kg}	2125 ^{kg}	5200 ^{kg}	6428 ^{kg}	7059 ^{kg}	8112 ^{kg}	8415 ^{kg}

Ouest (2301)

Ouest, Loc^{re} Tender (3712)

North-Eastern



LOCOMOTIVES A 4 ESSIEUX ACCOUPLES (VOY^{tes} ET MARCH^{tes} PROFIL ACCIDENTÉ) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS (Diagrammes).

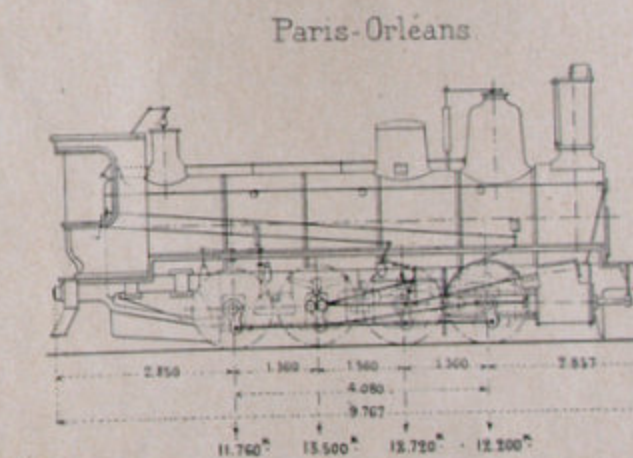
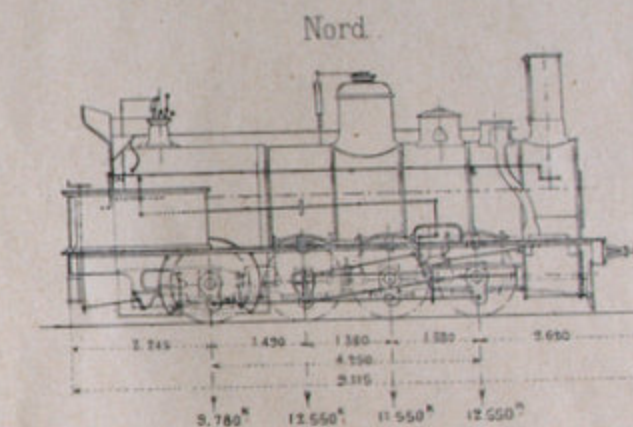
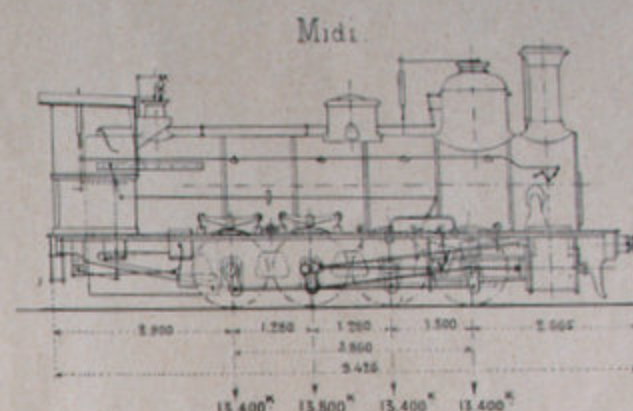
Eléments de vaporisation et de puissance de traction.

Désignation des Eléments	Est	Est	Midi	Nord	Ouest	PLM 4135-4150	Compound	P.O.
1 ^{re} Vaporisation								
Eau contenue dans la chaudière	5 ^m 756 ^l	6 ^m 188 ^l	6 ^m 300 ^l	5 ^m 450 ^l		6 ^m 150 ^l	5 ^m 530 ^l	5 ^m 657 ^l
Volume de vapeur restant libre	2 ^m 044 ^l	2 ^m 100 ^l	1 ^m 950 ^l	2 ^m 700 ^l		2 ^m 100 ^l	2 ^m 480 ^l	2 ^m 630 ^l
Surface des tubes (intérieure)	176 ^m 11	185 ^m 10	152 ^m 03	114 ^m 06		179 ^m 77	161 ^m 35	174 ^m 27
Surface du foyer	8 ^m 29	9 ^m 75	10 ^m 85	9 ^m 20		5 ^m 71	9 ^m 98	11 ^m 52
Surface de chauffe totale	184 ^m 40	195 ^m 23	162 ^m 88	123 ^m 26		185 ^m 48	171 ^m 33	185 ^m 79
Timbre de la chaudière (t.)	9 ^t	9 ^t	9 ^t	10 ^t		11 ^t	15 ^t	8 ^t
Epaisseur de la tôle de fer	0 ^m 016	0 ^m 015	0 ^m 017	0 ^m 016		0 ^m 017	0 ^m 015	0 ^m 0145

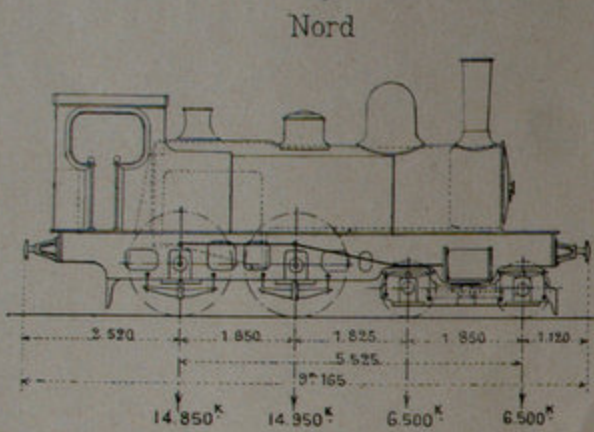
2^e Eléments de la puissance de traction.

Diamètre des roues motrices (D)	1 ^m 260	1 ^m 270	1 ^m 210	1 ^m 300		1 ^m 260	1 ^m 500	1 ^m 260
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 500	0 ^m 540	0 ^m 540	0 ^m 550		0 ^m 540	0 ^m 560	0 ^m 520
Course des pistons (L)	0 ^m 660	0 ^m 660	0 ^m 610	0 ^m 650		0 ^m 660	0 ^m 650	0 ^m 650
Poids total	49 204	53 300	54 000	46 530		54 050	53 880	50 180
Poids adhérent	49 204	53 300	54 000	46 530		54 050	53 880	50 180
Adhérence au 1/4	7.030	7.610	7.700	6.847		7.791	7.697	7.168
Poids du tender à vide	10 570	11 100	8 000	10 000		11 510	16 100	10 450
Poids pour chaque type (en ordre de marche)	23 570	29 100	18 200	22 500		24 900	33 600	21 450
Effort max ¹ Univ ² de tract ¹ p ² d ² 1	11 784	13 633	13 950	14 045		16 802	22 424	11 150
Effort pratique 0,65 p ² d ² 1	7 659	8 862	8 600	9 123		10 921	14 704	7 255
Nature du Combustible	Menuis	Bréquet	Bréquet	Houille		Houille	Houille	Menuis

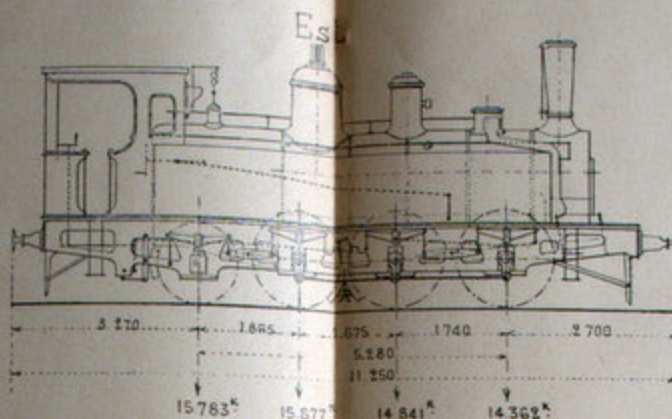
(1) avec 0,150 d'eau au-dessus du foyer



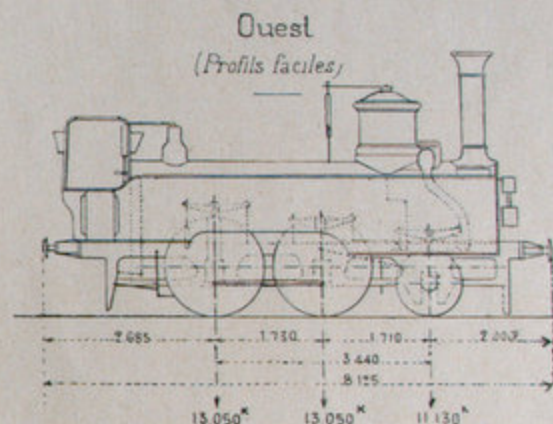
MACHINES DE BANLIEUE.



Nord

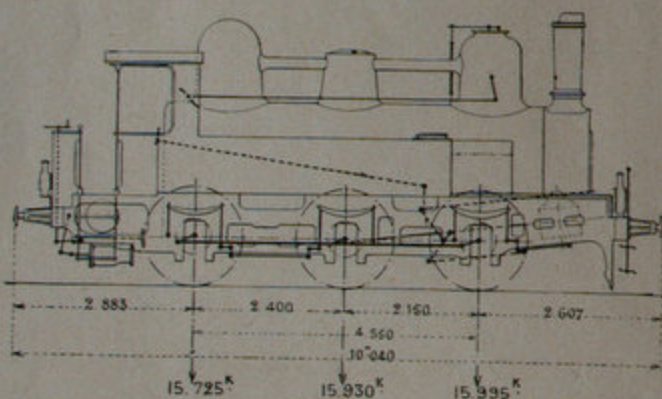


Est



Ouest

(Profils faciles)



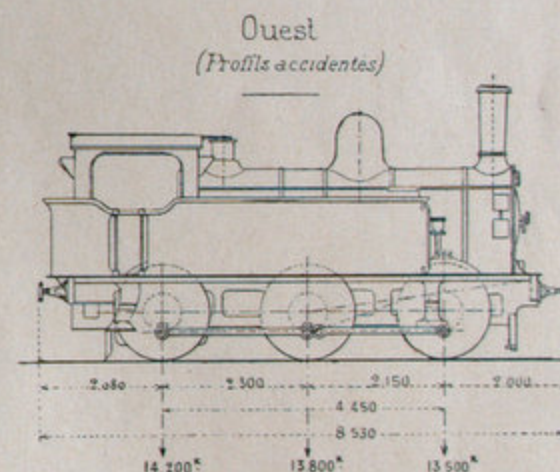
Paris-Orléans

Éléments de vaporisation et de puissance de traction.

Désignation des Éléments	Est	État	Midi	Nord	Ouest Profils faciles	Ouest Profils accidentés	PLM	PO
1 ^{re} Vaporisation								
Eau contenue dans la chaudière.....	914 ⁽¹⁾			3 ^m 100	2 ^m 300	2 ^m 670		4 ^m 320
Volume de vapeur restant libre.....	1 ^m 630			1 ^m 630	1 ^m 400	1 ^m 430		1 ^m 911
Surface { des tubes (intérieure).....	112 ^m 69	Néant	Néant	77 ^m 20	91 ^m 04	91 ^m 90	Néant.	105 ^m 88
du foyer.....	10 ^m 60			7 ^m 80	5 ^m 79	7 ^m 60		12 ^m 07
totale.....	130 ^m 29			85 ^m 00	96 ^m 83	99 ^m 50		117 ^m 95
Tembre de la chaudière (t).....	11 ^m			10 ^m	9 ^m	10 ^m		13 ^m
Épaisseur de la tôle de fer.....	0 ^m 016			0 ^m 014	0 ^m 014	0 ^m 014		0 ^m 016 ⁽¹⁾
2 ^{de} Éléments de la puissance de traction.								
Diamètre des roues motrices (D).....	1 ^m 560	Néant	Néant	1 ^m 664	1 ^m 540	1 ^m 540	Néant.	1 ^m 500
Diamètre des cylindres (d).....	0 ^m 460			0 ^m 420	0 ^m 420	0 ^m 430		0 ^m 450
Courbe des pistons (l).....	0 ^m 600			0 ^m 600	0 ^m 560	0 ^m 600		0 ^m 650
Poids total.....	60 865 ^K	Néant	Néant	42 800 ^K	37 230 ^K	41 500 ^K	Néant.	47 650 ^K
Poids adhérent.....	45 080 ^K			42 800 ^K	37 230 ^K	41 500 ^K		47 650 ^K
Adhérence au 1/7 ^e	6 440 ^K			6 114 ^K	5 318 ^K	5 928 ^K		6 807 ^K
Poids du tender à vide.....	"			"	"	"		"
Pour chaque type en ordre de marche.....	"			"	"	"		"
Effort maximum théorique de traction $p \frac{d^2 l}{D}$	10 580 ^K			6 360 ^K	5 775 ^K	7 204 ^K		11 407 ^K
Effort pratique $0.65 p \frac{d^2 l}{D}$	6 877 ^K			4 134 ^K	3 752 ^K	4 665 ^K		7 415 ^K
Nature du combustible.....	Menuis			Houille	Briquet ⁽²⁾	Briquet ⁽²⁾		Menuis

(1) avec 0.150 d'eau au dessus du foyer

(2) acier.

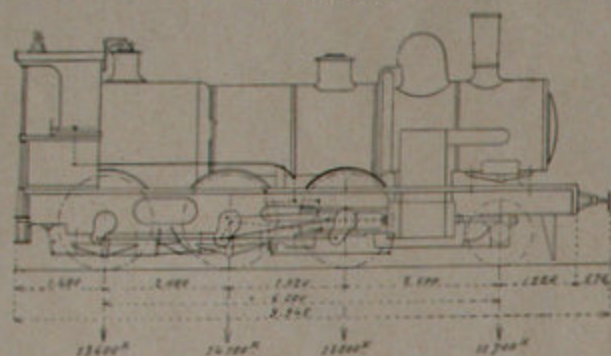


Ouest

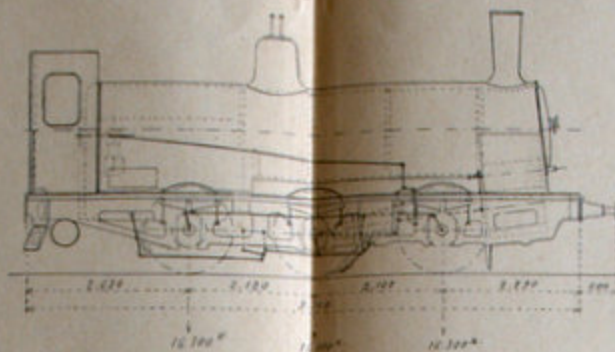
(Profils accidentés)

LOCOMOTIVES COMPOUND A 2 ET A 3 CYLINDRES

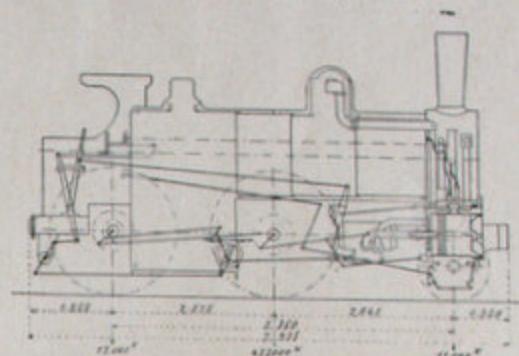
Midi 1801



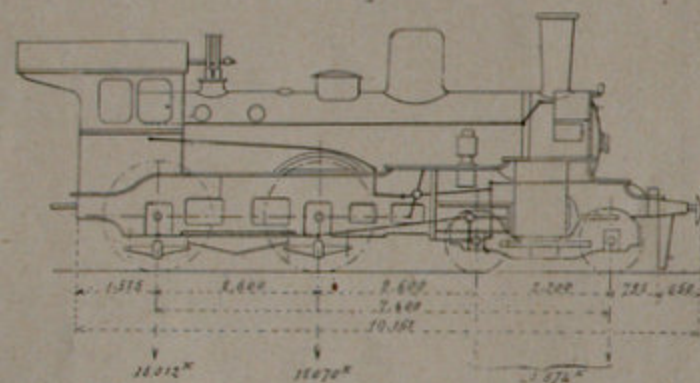
Est 1001



Ouest (Webb)



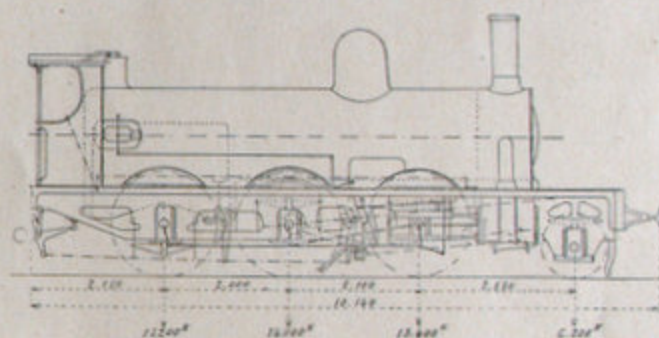
Etat prussien



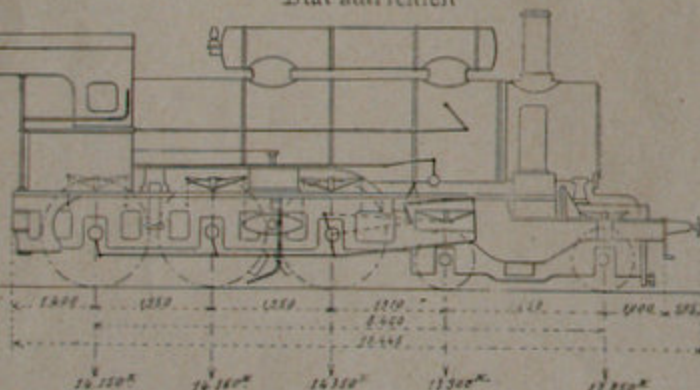
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments	Midi 1801	Etat Prussien	Etat Autrichien	Est 1001	Ouest Webb	Nord Sauvage	Jura Simplon
1^{re} Vaporisation							
Eau contenue dans la chaudière	4 585 ^l	.	.	5618 ^l	2900 ^l	.	.
Volume de vapeur restant libre	2555 ^l	.	.	1370 ^l	1000 ^l	.	.
Surface de grille	2 ^m 5	2 ^m 50	3 ^m 10	2 ^m 60	1 ^m 57	2 ^m 09	2 ^m 30
Surface de tubes	164 ^m 13	129 ^m 00	132 ^m 45	110 ^m 13	89 ^m 30	114 ^m 50	128 ^m 00
Surface de foyer	12 ^m 11	9 ^m 00	15 ^m 50	11 ^m 73	8 ^m 70	9 ^m 30	12 ^m 50
Surface de chauffe totale	176 ^m 24	118 ^m 00	207 ^m 95	130 ^m 86	98 ^m 30	123 ^m 80	140 ^m 50
Timbre de la chaudière (p)	15 ^{kg}	12 ^{kg}	14 ^{kg}	13 ^{kg}	10 ^{kg} 5	14 ^{kg}	14 ^{kg}
Epaisseur des tôles	0 ^m 013	0 ^m 014	0 ^m 017	0 ^m 015	0 ^m 010	0 ^m 018	0 ^m 017
2^e Eléments de la puissance de traction							
Diamètre des roues motrices (D)	1 ^m 610	1 ^m 750	1 ^m 820	1 ^m 480	2 ^m 020	1 ^m 650	1 ^m 590
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 410	0 ^m 460	0 ^m 530	0 ^m 530	0 ^m 330	0 ^m 430	0 ^m 500
Course des pistons (l)	0 ^m 650	0 ^m 600	0 ^m 720	0 ^m 650	0 ^m 610	0 ^m 700	0 ^m 600
Poids total	53 120 ^{kg}	51 000 ^{kg}	69 500 ^{kg}	48 600 ^{kg}	37 000 ^{kg}	47 400 ^{kg}	54 800 ^{kg}
Poids adhérent	41 540 ^{kg}	50 000 ^{kg}	43 000 ^{kg}	48 600 ^{kg}	26 000 ^{kg}	40 600 ^{kg}	44 500 ^{kg}
Adhérence au 1/7	5928 ^{kg}	4285 ^{kg}	6143 ^{kg}	6943 ^{kg}	3714 ^{kg}	5800 ^{kg}	6357 ^{kg}
Poids du tender	10 540 ^{kg}	15 000 ^{kg}	16 000 ^{kg}	.	.	.	12 300 ^{kg}
Poids total en charge	63 660 ^{kg}	66 000 ^{kg}	85 500 ^{kg}	48 600 ^{kg}	37 000 ^{kg}	47 400 ^{kg}	67 100 ^{kg}
Poids du tender en ordre de marche	21 300 ^{kg}	33 200 ^{kg}	30 200 ^{kg}	.	.	.	29 000 ^{kg}
Effort maximum théorique de traction	9157 ^{kg}	6525 ^{kg}	11 666 ^{kg}	12 536 ^{kg}	4460 ^{kg}	9440 ^{kg}	10 362 ^{kg}
Effort pratique	.	.	.	.	3350 ^{kg}	6156 ^{kg}	.
Nombre de cylindres	2	2	2	2	3	3	3

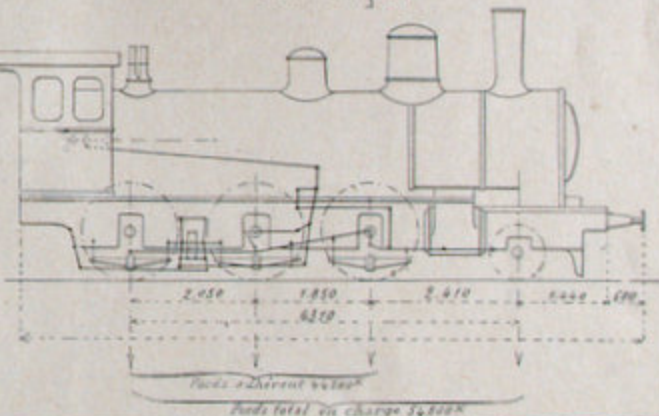
Nord (Sauvage)



Etat autrichien

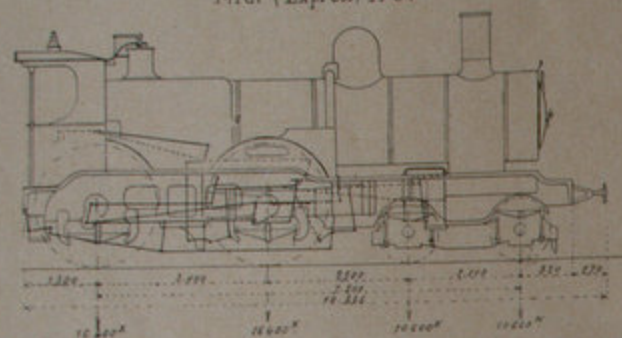


Jura-Simplon

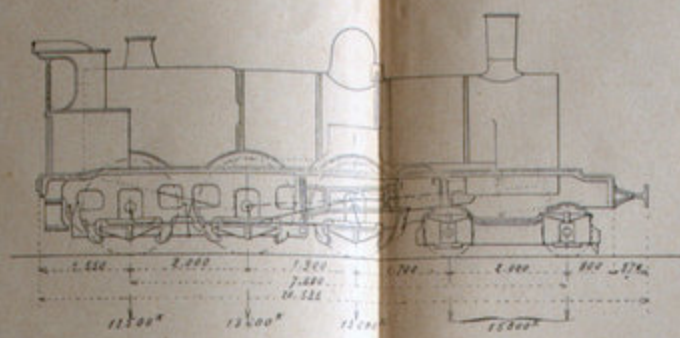


LOCOMOTIVES COMPOUND ET WOOLF A 4 CYLINDRES.

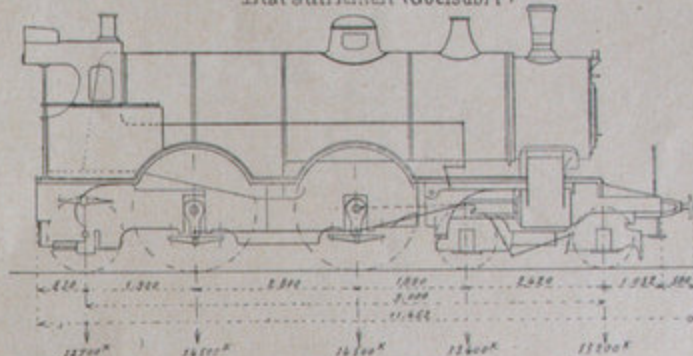
Midi (Express) 1751



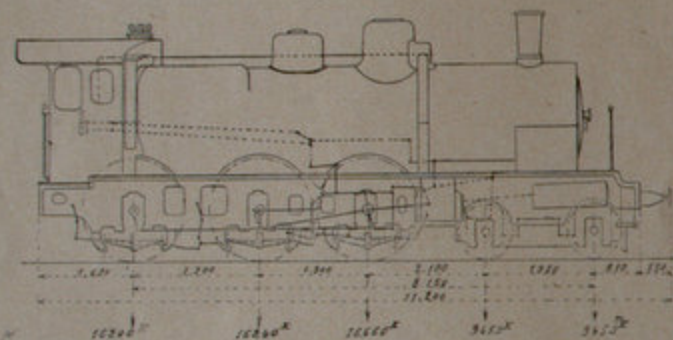
Midi 1401



Etat autrichien (Goelsdorf)

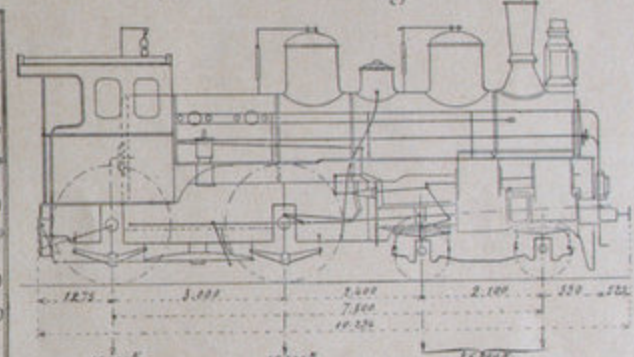


Est. 3521

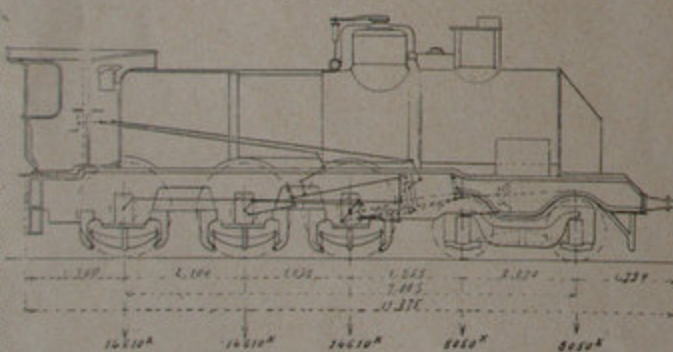


Eléments de vaporisation et de puissance de traction.

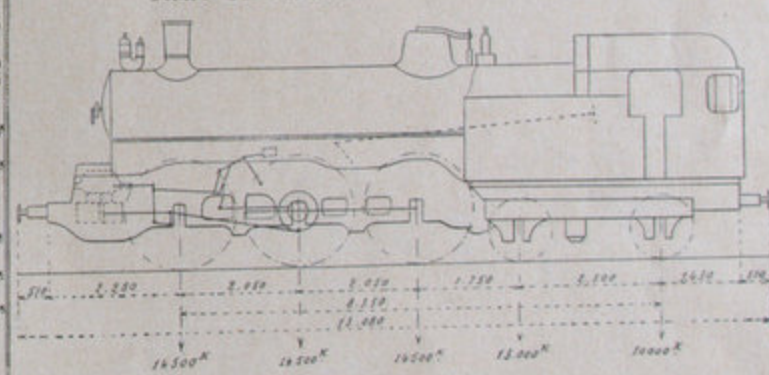
Désignation des Eléments	Midi 1751	Est. 3521	PLM 3401	Midi 1401	Etat Autrichien Goelsdorf	Varsovie S ^t Petersbourg Poniatoff	Italie Rete Adriatica
1 ^{re} Vaporisation							
Eau contenue dans la chaudière	4280 ^l	5850 ^l		4420 ^l			4400 ^l
Volume de vapeur restant libre	2240 ^l	2790 ^l		2490 ^l			2300 ^l
Surface de grille	2 ^m 46	2 ^m 56	2 ^m 32	2 ^m 46	3 ^m 53	2 ^m 62	3 ^m 00
Surface de chauffe	des tubes						
	160 ^m 66	193 ^m 80	176 ^m 98	100 ^m 07	210 ^m 90	132 ^m 40	155 ^m 00
	du foyer						
totale	173 ^m 00	205 ^m 90	189 ^m 51	112 ^m 48	227 ^m 30	146 ^m 08	166 ^m 70
Timbre de la chaudière (p)	14 ^{at}	16 ^{at}	15 ^{at}	14 ^{at}	15 ^{at}	13 ^{at} 40	15 ^{at}
Epaisseur des tôles	0 ^m 017	0 ^m 017	0 ^m 0155	0 ^m 016	0 ^m 018	0 ^m 015	0 ^m 017
2 ^{es} Eléments de la puissance de traction							
Diamètre des roues motrices (D)	2 ^m 150	1 ^m 760	1 ^m 650	1 ^m 600	2 ^m 140	2 ^m 000	1 ^m 940
Diamètre des cylindres (d)	des petits						
	0 ^m 510	0 ^m 550	0 ^m 540	0 ^m 550	0 ^m 550	0 ^m 547	0 ^m 570
Course des pistons (l)	0 ^m 640	0 ^m 640	0 ^m 650	0 ^m 640	0 ^m 680	0 ^m 610	0 ^m 650
Poids total	54 000 ^{kg}	63 000 ^{kg}	59 930 ^{kg}	57 500 ^{kg}	68 300 ^{kg}	56 000 ^{kg}	66 500 ^{kg}
Poids adhérent	32 800 ^{kg}	43 100 ^{kg}	43 830 ^{kg}	41 700 ^{kg}	29 000 ^{kg}	30 000 ^{kg}	43 500 ^{kg}
Adhérence au 1/4	4685 ^{kg}	7014 ^{kg}	6261 ^{kg}	5957 ^{kg}	4142 ^{kg}	4285 ^{kg}	6214 ^{kg}
Poids du tender à vide	15 800 ^{kg}	18 300 ^{kg}	13 610 ^{kg}	12 100 ^{kg}	15 250 ^{kg}	16 000 ^{kg}	14 000 ^{kg}
Poids pour chaque type en ordre de marche	35 600 ^{kg}	44 500 ^{kg}	27 860 ^{kg}	24 400 ^{kg}	38 750 ^{kg}	35 000 ^{kg}	29 000 ^{kg}
Effort maximum théorique de traction	7729 ^{kg}	10752 ^{kg}	10 245 ^{kg}	10 290 ^{kg}	8757 ^{kg}	8166 ^{kg}	10 885 ^{kg}

Varsovie-S^t Petersbourg (Poniatoff)

PLM. 3401

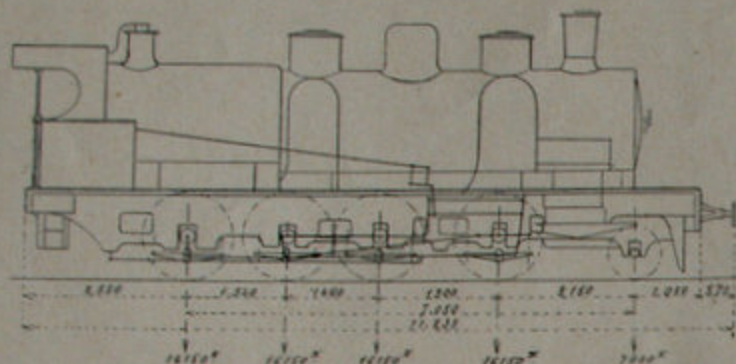


Italie Rete Adriatica : 3701

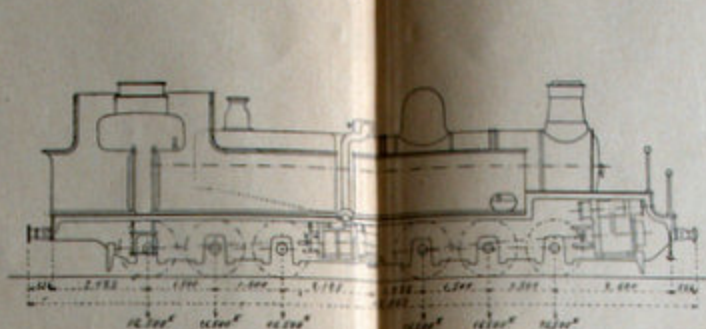


LOCOMOTIVES COMPOUND ET WOOLF-A 4 CYLINDRES

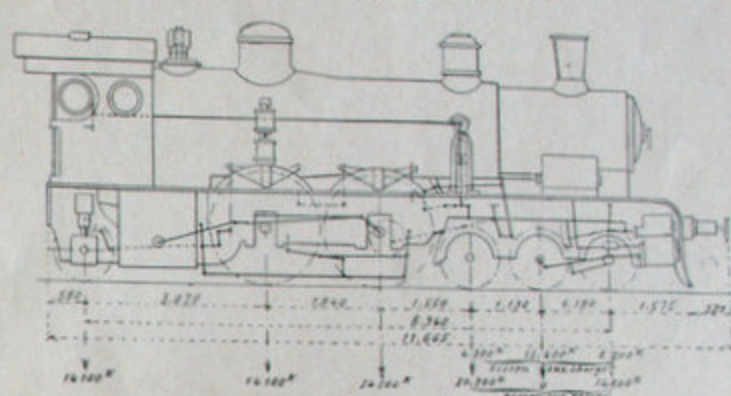
Midi (4.001)



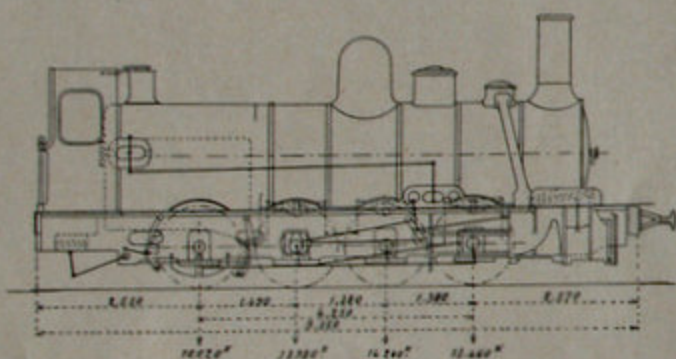
Etat Belge (Système Mallet)



Krauss, à essieu moteur auxiliaire



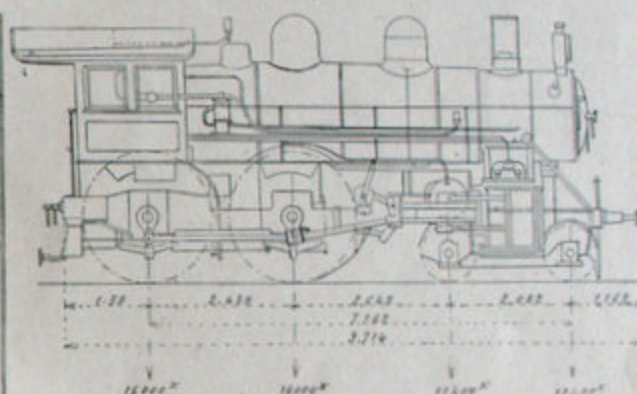
Nord (Système Woolf)



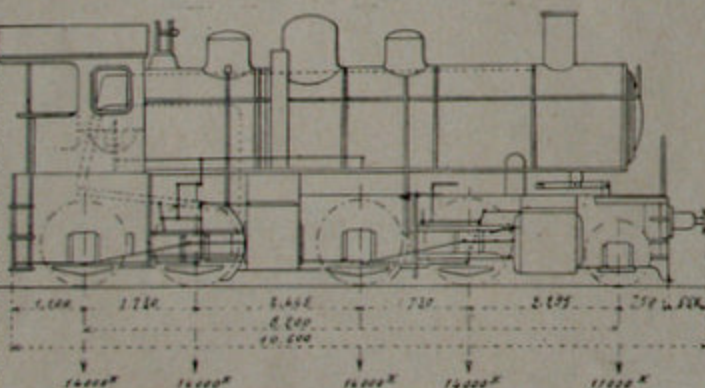
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments	MIDI 4001	NORD Woolf	ETAT BAYARQUE (Mallet)	KRAUSS	ETAT BELGE (Mallet)	ETAT FRANÇAIS (Baldwin)	L ^e N ^o WESTERN Ry
1^{re} Vaporisation.							
Eau contenue dans la chaudière	5750	.	.	.	.	3500	.
Volume de vapeur restant libre	3250	.	.	.	.	2000	.
Surface de grille	2,81	2,08	2,65	2,90	7,85	2,38	1,91
des tubes	240,4	117,96	145,80	179,17	275,72	146,00	115,38
Surface de chauffe	15,77	9,10	11,90	11,81	14,82	12,00	14,78
du foyer	256,91	127,06	157,40	190,98	288,54	158,00	128,16
totale	272,68	136,16	169,30	202,79	303,36	170,00	142,94
Timbre de la chaudière (p)	15	12	15	14	15	15	14
Epaisseur des tôles	0,0185	.	.	0,017	.	0,017	.
2^e Eléments de puissance de traction.							
Diamètre des roues motrices (D)	1,400	1,500	1,340	1,870 1,700	1,500	2,140	2,159
Diamètre des cylindres (d)	0,390 0,600	0,380 0,600	0,400 0,635	0,440 0,630	0,500 0,810	0,330 0,558	0,381 0,520
Course des pistons (l)	0,630	0,630	0,630	0,660-0,680	0,650	0,660	0,610
Poids total	71.600	51.700	67.000	68.000	100.000	54.800	55.270
Poids adhérent	64.600	51.700	67.000	88.200 114.400	100.000	32.000	36.100
Adhérence au 1/7	9.225	7.385	9.571	5.900	14.285	4.571	.
Poids du tender (à vide)	.	.	.	20.000	.	15.900	20.100
Poids pour chaque type en ordre de marche	24.000	.	41.200	43.900	.	35.600	35.600
Effort maximum théorique de traction	15.890	12.996	16.925	7.177 5.770	19.000	7.566	8.615

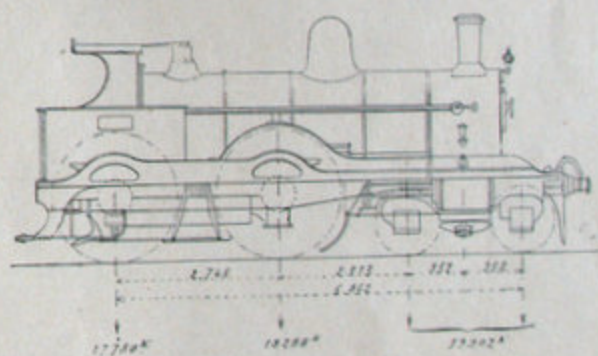
Etat français (Baldwin)



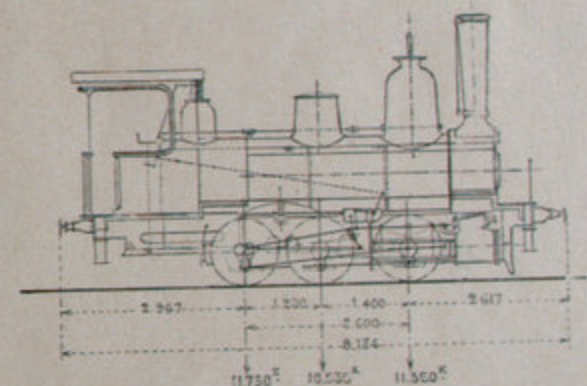
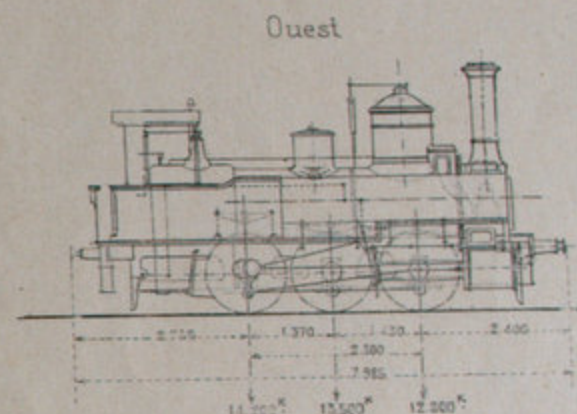
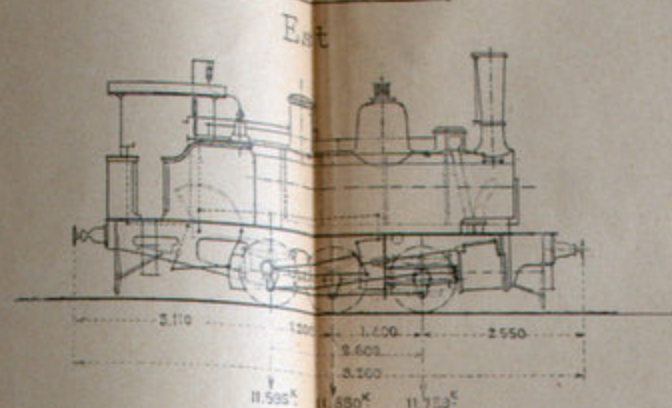
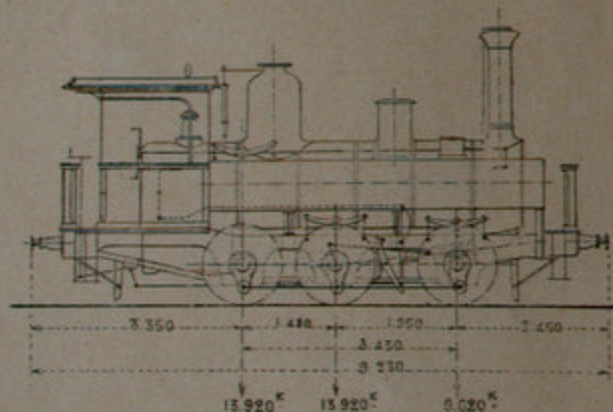
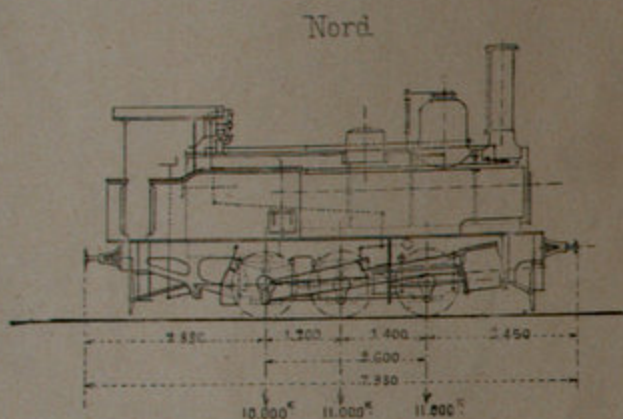
Etat Bavarois (Système Mallet)



London & North Western Ry (Webb)



LOCOMOTIVES A 3 ESSIEUX ACCOUPLES (MACHINES DE GARES) DES 7 GRANDES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER FRANÇAIS (Diagrammes.)



Eléments de vaporisation et de puissance de traction.

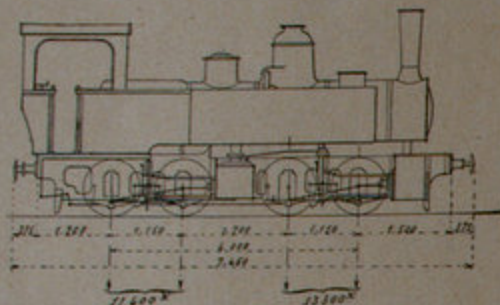
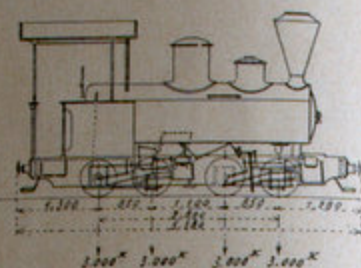
Désignation des Eléments.	Est	Etat Midi	Nord	Ouest	PLM	P.O.
1° Vaporisation.						
Eau contenue dans la chaudière.....	2 ^m 285		2 ^m 160	2 ^m 645	2 ^m 950	2 ^m 705
Volume de vapeur restant libre.....	0 ^m 855		1 ^m 270	1 ^m 600	1 ^m 753	1 ^m 486
Surface { des tubes (intérieurs).....	58 ^m 53	Néant.	56 ^m 50	67 ^m 51	88 ^m 09	70 ^m 24
{ du foyer.....	6 ^m 30		6 ^m 18	6 ^m 43	7 ^m 19	6 ^m 45
de chauffe { totale.....	64 ^m 81		61 ^m 68	73 ^m 94	96 ^m 28	76 ^m 69
Timbre de la chaudière (t).....	9 ^k		8 ^k 5	9 ^k 5	9 ^k	8 ^k
Epaisseur de la tôle de fer.....	0 ^m 013		0 ^m 013	0 ^m 0135	0 ^m 013	0 ^m 0115 ⁽¹⁾
2° Eléments de la puissance de traction.						
Diamètre des roues motrices (D).....	1 ^m 090		1 ^m 065	1 ^m 300	1 ^m 290	1 ^m 050
Diamètre des cylindres (d).....	0 ^m 400		0 ^m 400	0 ^m 420	0 ^m 430	0 ^m 400
Course des pistons (l).....	0 ^m 460		0 ^m 460	0 ^m 600	0 ^m 610	0 ^m 460
Poids total.....	35 214 ^k		32 000 ^k	40 500 ^k	37 460 ^k	33 615 ^k
Poids adhérent { en charge.....	35 214 ^k	Néant.	32 000 ^k	40 500 ^k	37 460 ^k	33 615 ^k
Adhérence au 1/4.....	5 030 ^k		4 571 ^k	5 786 ^k	5 351 ^k	4 802 ^k
Poids du tender { à vide.....	"		"	"	"	"
pour chaque type en ordre de marche.....	"		"	"	"	"
Effort maximum théorique de traction $\frac{P}{D}$	4 077 ^k		5 874 ^k	7 734 ^k	7 861 ^k	5 607 ^k
Effort pratique $0.85 \frac{P}{D}$	3 330 ^k		3 818 ^k	5 027 ^k	5 110 ^k	3 645 ^k
Nature du combustible.....	Menuis		Menuis	Coke	Briquet	Menuis

(1) avec 0.85 d'eau au dessus du foyer

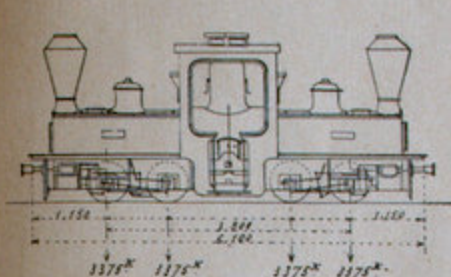
(2) acier

LOCOMOTIVES A VOIE ÉTROITE.

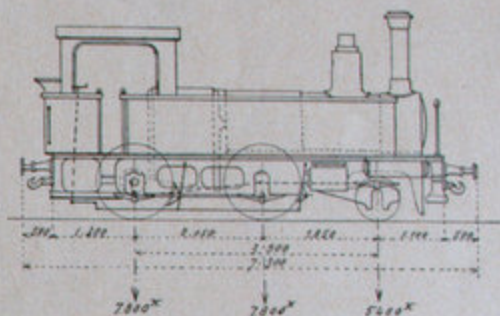
Départementaux Compound

Locom^{vs} Mallet Compound

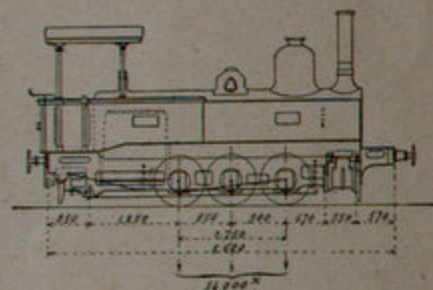
Péchoi-Bourdon



Réseau breton



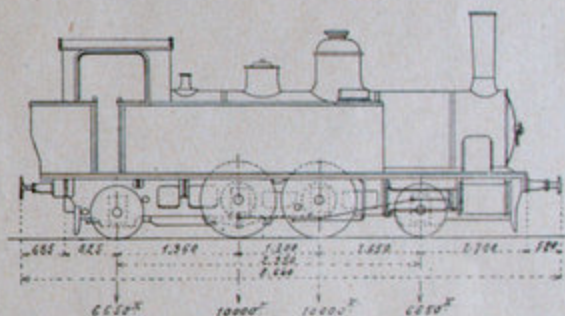
Cambrésis



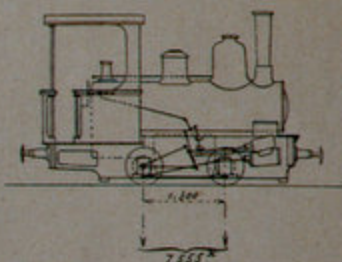
Eléments de vaporisation et de puissance de traction

Désignation des Eléments	Mallet Compound	Péchoi-Bourdon	Départementaux Compound	Cambrésis	Corpet-Louvet	Réseau breton	Sud de la France	Ch. de fer économiques
1 ^{re} Vaporisation.								
Eau contenue dans la chaudière	1100 ^d	1000 ^d	1480 ^d	1	540 ^d	1220 ^d	2810 ^d	1790 ^d
Volume de vapeur restant libre	400 ^d	200 ^d	870 ^d	.	265 ^d	710 ^d	1400 ^d	890 ^d
Surface de chauffe	Foyer	2 ^m 30	3 ^m 55	4 ^m 12	3 ^m 60	2 ^m 14	4 ^m 26	4 ^m 00
	Tubes	20 ^m 60	22 ^m 05	37 ^m 35	25 ^m 30	14 ^m 15	29 ^m 35	63 ^m 86
	Totale	22 ^m 30	25 ^m 60	41 ^m 47	29 ^m 40	16 ^m 27	33 ^m 61	68 ^m 48
Timbre de la chaudière (t)	12 ^s	12 ^s	12 ^s	9 ^s 5	10 ^s	11 ^s	10 ^s	10 ^s
Diamètre moyen du corps cylindrique	0 ^m 80	0 ^m 65	0 ^m 92	.	0 ^m 74	0 ^m 80	1 ^m 12	1 ^m 00
Epaisseur de la tôle de fer	0 ^m 013	.	.	.	.	0 ^m 011	0 ^m 012	0 ^m 012
2 ^{re} Eléments de la puissance de traction.								
Diamètre des roues motrices (D)	0 ^m 600	0 ^m 65	0 ^m 90	0 ^m 80	0 ^m 60	1 ^m 22	1 ^m 20	1 ^m 00
Diamètre des cylindres (d)	0 ^m 1540,08	0 ^m 175	0 ^m 2540,38	0 ^m 27	0 ^m 20	0 ^m 27	0 ^m 38	0 ^m 35
Course des pistons (l)	0 ^m 28	0 ^m 24	0 ^m 46	0 ^m 38	0 ^m 32	0 ^m 46	0 ^m 56	0 ^m 46
Poids total	11.700 ^k	13.500 ^k	24.700 ^k	14.000 ^k	7.555 ^k	21.000 ^k	35.300 ^k	27.500 ^k
Poids adhérent	11.700 ^k	13.500 ^k	24.700 ^k	14.000 ^k	7.555 ^k	15.600 ^k	20.000 ^k	23.000 ^k
Adhérence au 1/7 ^e	1670 ^k	1930 ^k	3530 ^k	2000 ^k	1080 ^k	2230 ^k	2857 ^k	3285 ^k
Eau dans les caisses	1420 ^l	1700 ^l	2900 ^l	1600 ^l	535 ^l	3000 ^l	4000 ^l	4000 ^l
Combustible dans les soutes	510 ^k	.	1000 ^k	400 ^k	280 ^k	800 ^k	1000 ^k	800 ^k
Effort maximum théorique de traction p ^d ₁	2770 ^k	2710 ^k	5380 ^k	3287 ^k	2135 ^k	5070 ^k	6738 ^k	5635 ^k
Effort pratique 0,35 p ^d ₁	1800 ^k	1761 ^k	3500 ^k	2140 ^k	1386 ^k	1960 ^k	4380 ^k	3663 ^k
Largeur de la voie	0 ^m 60	0 ^m 60	1 ^m 00	1 ^m 00	1 ^m 00	1 ^m 00	1 ^m 00	1 ^m 00

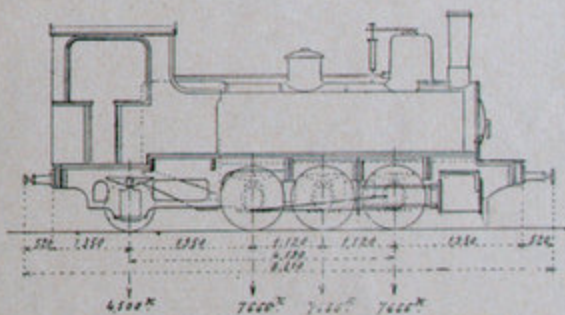
Sud de la France



Corpet et Louvet

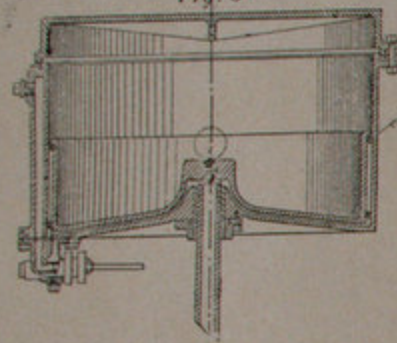


Ch. de fer économiques



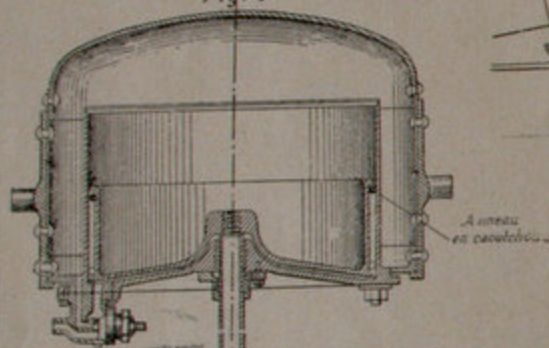
Cylindre de locomotive.

Fig. 3



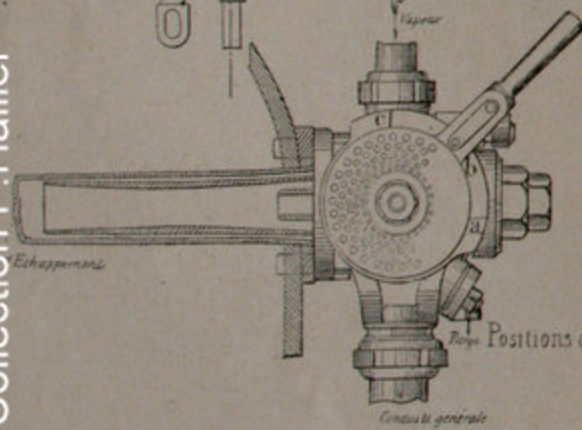
Cylindre de voiture

Fig. 4



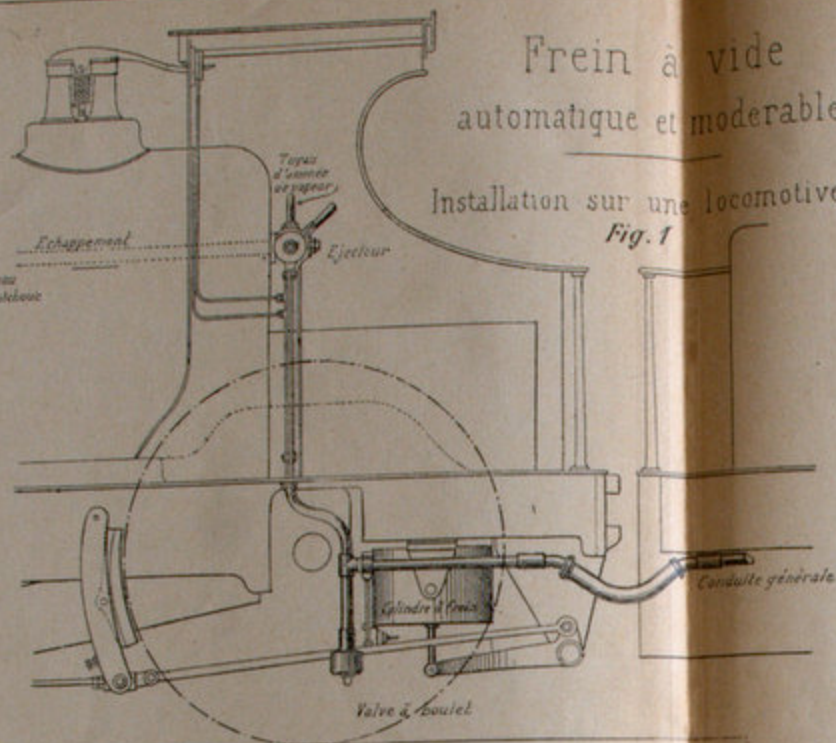
Ejecteur combiné

Fig. 5

Frein à vide
automatique et modérable

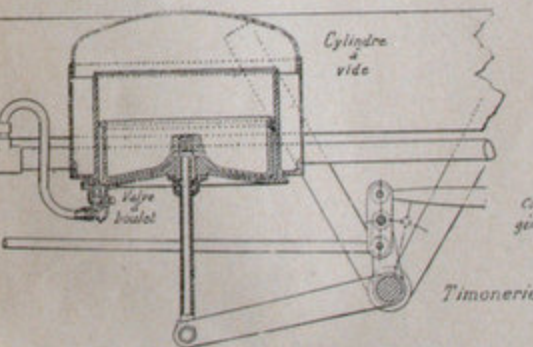
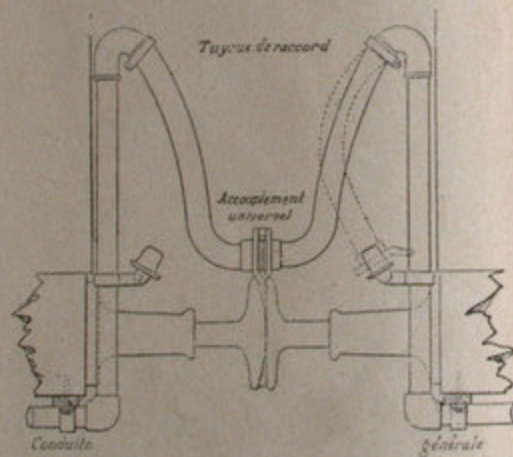
Installation sur une locomotive.

Fig. 1



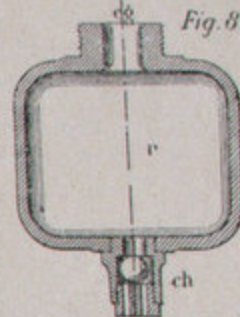
Installation sur une Voiture

Fig. 2



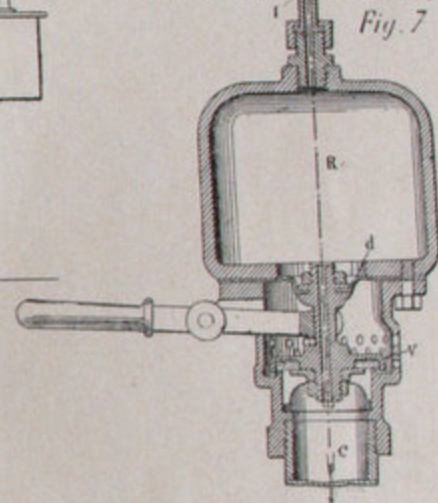
Valve de purge.

Fig. 8



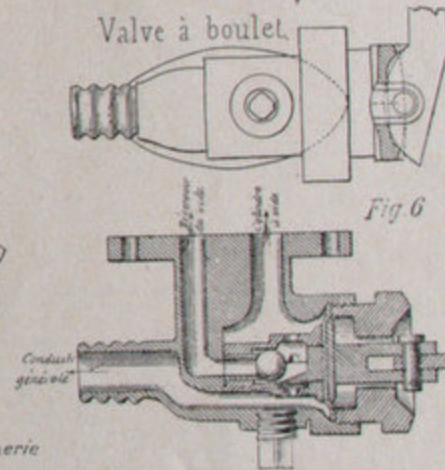
Valve à air du fourgon.

Fig. 7



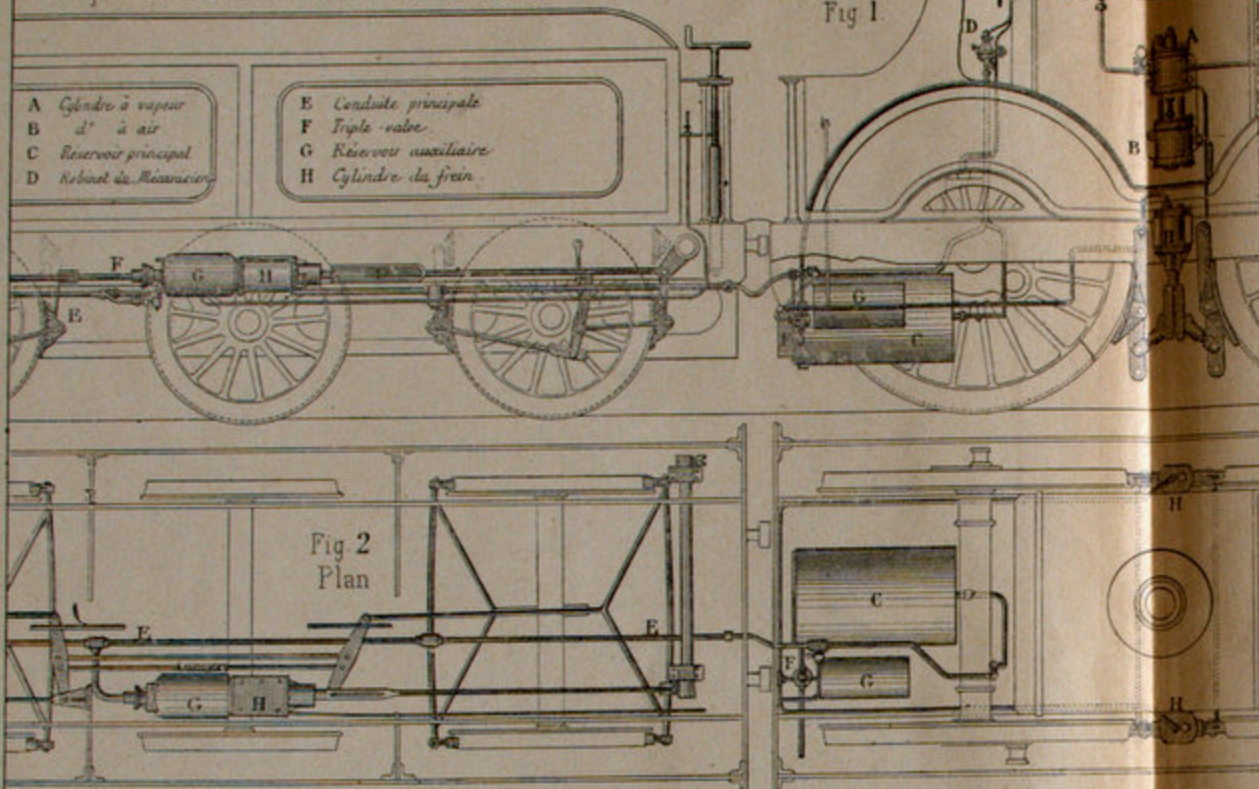
Valve à boulet.

Fig. 6



FREIN WESTINGHOUSE

Disposition sur une Machine et un Tender

Fig 3.
Disposition sur une Voiture