

Les Locomotives à Grande Vitesse du Réseau Nord

de la " Crampton " à la " Superpacific "



Lorsque nous voyons passer le Rapide 165, remorqué par une locomotive « SUPERPACIFIC » du dépôt de LA CHAPELLE (PARIS), nous nous figurons difficilement ce que pouvait être un train à grande vitesse vers 1860, lorsque la machine « CRAMPTON » traînait péniblement les express composés de quelques voitures légères à portières et sans couloir.

Les anciens qui racontent leurs prouesses, les records battus par eux sur les « Crampton » restent effarés devant les « Superpacific ».

Si les « Crampton » inaugurèrent les services directs et rapides sur le Réseau Nord, ce ne fut cependant qu'à la mise en ligne des « Compound », les machines chocolat, disait-on alors, que les marches des trains en matériel lourd purent être poussées jusqu'à près de 100 kilomètres à l'heure.

La première application du système compound a été faite aux locomotives en 1876 par Monsieur MALLET, Ingénieur français. Ce fut aux machines du Chemin de fer de

Bayonne à Biarritz. Il est curieux de constater que cette application passa presque inaperçue et que vingt ans devaient s'écouler avant qu'elle ne se généralisa.

C'est Monsieur du BOUSQUET, notre ancien Ingénieur en Chef du Matériel et de la Traction de la Compagnie du Nord qui décida le premier de procéder à des essais d'application de compoundage aux locomotives de grandes lignes.

A cette époque, les « Crampton » avaient été remplacées par des « Outrance », machines dans lesquelles on utilisait déjà beaucoup mieux le poids de la locomotive, en chargeant deux essieux accouplés.

La première « Compound » avait un essieu porteur à l'avant et deux essieux moteurs ; elle était à quatre cylindres ; plus tard l'essieu porteur fut remplacé par un bogie.

Les essais ayant été concluants, la Compagnie passa commande à la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques qui livra au Réseau en 1895 et 96, une série de locomotives compound 4 cylindres à bogie et deux essieux



accouplés. (Type 301 à 310 N. B., 2.138 à 2.157 N. F.).

La Compagnie s'attacha à augmenter la puissance de ce moteur et créa les 2.158 à 2.160 N. F. en 1897 et les 2.161 à 2.180 N. F. en 1898.

Elle réalisa alors le type 3.100 à 4 cylindres, bogie avant et trois essieux accouplés, grosse compound actuelle N. B.

Lorsque celles-ci arrivèrent dans notre pays, c'était le temps où l'Américain BARNUM promenait son cirque en Europe. Elles parurent dignes de faire partie de la collection de phénomènes exhibés par le cirque et les agents les baptisèrent : BARNUM ; un Chef de Dépôt N. B. qui les pilotait alors, en a, lui aussi, conservé le surnom.

En 1902 les trains de grandes lignes eurent leur tonnage accru dans de fortes proportions par la substitution de voitures et de fourgons à bogies, au matériel ordinaire à deux essieux, de plus, on introduisit dans les compositions les véhicules de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits et aussi les grands bureaux ambulants de l'Administration des Postes.

La Compagnie créa alors la fameuse 2.600, compound toujours, à quatre cylindres, bogie avant, deux essieux accouplés et un essieu porteur sous le foyer.

Elle perfectionna ce type en lui appliquant la surchauffe et les tiroirs cylindriques aux cylindres à haute pression.

C'est l'incomparable « Atlantic », puissante, coureuse, svelte, facile.

Mais le tonnage des trains de vitesse s'accroît toujours et il devient tel que de nombreux dédoublements s'imposent.

Le dédoublement, pour l'Exploitation, c'est la foule d'inconvénients de toutes sortes : accroissement du nombre des trains sur des sections déjà soumises en temps normal à un régime de circulation intensive, répercussion obligée des retards du premier train sur celui qui le suit à faible intervalle, irrégularité corrélatrice de la marche de ce second train, dif-

ficultés de services nées du dédoublement en arrière lorsqu'on est obligé d'y recourir, tant au point de vue de la bonne répartition des voyageurs et des colis entre les trains réguliers et les trains de dédoublement qu'à celui de l'expédition des trains correspondants dans les gares de bifurcation, etc., à quoi il faut ajouter, dans le cas fréquent du dédoublement à demi-charge ou même à tiers de charge, une diminution appréciable du taux de rémunération du trafic et une mauvaise utilisation de la puissance des machines.

Il y avait donc un réel intérêt à rechercher les moyens d'éviter ces dédoublements et à envisager, en conséquence, la mise en marche de trains rapides pouvant comporter une surcharge de trois voitures à intercirculation et d'un fourgon, soit 125 tonnes en sus de la charge normale.

On avait bien construit la série 3.500 à quatre cylindres, bogie avant et trois essieux accouplés (1908-1909) mais elles sont inférieures aux 2.600 sous le rapport de la puissance de remorque en grande vitesse.

Les deux séries ont, en effet, même timbre de chaudière, même surface de grille et même surface réduite de chauffe ; mais une fraction plus importante de la puissance motrice est absorbée dans les machines 3.513-3.537 par la résistance propre de la machine et du tender qui se trouve accrue du fait de l'augmentation du poids en ordre de marche (115 tonnes au lieu de 108), de l'existence d'un troisième essieu moteur et du moindre diamètre des roues motrices (1 m. 75 au lieu de 2 m. 04).

Le Service de la Traction qui avait en 1907-1908-1909 essayé d'utiliser la chaudière « Marine » (foyer à tubes d'eau) sur la locomotive 2.741 compound 4 cylindres, bogie avant, deux essieux accouplés, bogie sous le foyer, fut amené à étudier un type de machine pouvant remorquer des trains rapides d'au moins 400 tonnes, plus la surcharge possible.

La Compagnie a d'ailleurs désiré faire sur ce type l'essai comparatif de la chaudière ordinaire et du dispositif à tubes d'eau déjà expérimenté sur la machine 2.741.

Elle construit les « 3.1101 et 3.1102 dont voici les caractéristiques :

1^o CARACTÉRISTIQUES COMMUNES.

Chaudière.

Timbre.		16 kg.
Grille	Longueur	2 ^m 61
	Largeur	1 ^m 64
	Surface	4 ^m 2,28
Gros tubes à surchauffe.	27 de 133 de diamètre extérieur.	
Surface de surchauffe (système Schmidt).		70 m ²
Puissance		2.160 HP.

Mécanisme.

Cylindres haute pression (extérieurs)	Diamètre	44 cm.
	Course	64
Cylindres basse pression (intérieurs)	Diamètre	62
	Course	73
Pression au réservoir intermédiaire.		7 kg.
Diamètre des roues	motrices et accouplées	2 ^m ,04
	des bogies	1 ^m ,04
Effort maximum théorique de traction	en compound	14,710 kg.
	en admission directe	19.430

Poids et empattements.

Empattement total	12 ^m ,60
— rigide	4 ^m ,30
Poids à vide	12 t.
— en ordre de marche	102 t.
— adhérent (3 essieux à 18 t.)	54 t.
— sur les bogies (2 bogies à 24 t.)	48 t.

Tender à 2 bogies.

Approvisionnement	en eau	26 t.
	en combustible	7 t.
Poids à vide		23,5
— à charge complète		56,5

2^o CARACTÉRISTIQUES DIFFÉRENTES.

		Foyer ordinaire.	Foyer à tubes d'eau.
Hauteur du ciel du foyer ou du dessous du collecteur au-dessus de la grille	Avant	1 ^m ,925	1 ^m ,730
	Arrière	1 ^m ,420	1 ^m ,410
Tubes à eau	de la chambre de combustion	Nombre	—
		Diamètre intérieur	30 et 25 mm.
		Diamètre extérieur	136
Tubes à fumée	Lisses	Nombre	34
		Diamètre extérieur	55 mm.
		Diamètre intérieur	97
Composés.	Diamètre extérieur		65 et 70 mm.
			65 et 70 mm.
			65 et 70 mm.
Distance entre les plaques tubulaires.		6 m.	5 m.
Section de passage des gaz		0 ^m 2,5481	0 ^m 2,5450
Surface de chauffe du foyer ou des tubes d'eau		19 ^m 2,14	118 ^m 2.
Surface de chauffe des tubes à fumée (gros tubes compris)		296 ^m 2,60	244 ^m 2,29
Surface de chauffé totale		315 ^m 2,74	362 ^m 2,29

Ce fut une véritable expérience dont les indications permirent de mettre au point en 1912 le type 3.1151 à 3.1170, un peu moins puissant, allégé par le remplacement du bogie arrière par un essieu porteur sous le foyer.

La surchauffe l'emporta sur la chaudière à tubes d'eau et on ne poussa pas plus loin les essais de celle-ci.

La « Pacific » compound à surchauffe système Schmidt, 4 cylindres, bogie avant, trois essieux accouplés et un essieu porteur sous le foyer, était née.

Elle permet de remorquer des trains de 450 tonnes et davantage à très grande vitesse, sur des lignes à profil assez accentué (longue rampe de 5 à 8 m/m.).

Mais le nouveau programme de la Compagnie prévoit des trains plus rapides et plus lourds encore. Vitesse moyenne de 102 km. à l'heure, rame de voitures à 50 tonnes de tare.

Les rapides de 500 tonnes filant à 125 km. à l'heure vont bientôt être courants, normaux.

C'est pour pouvoir réaliser ce programme que Monsieur BREVILLE, Ingénieur en Chef du Matériel et de la Traction, fit étudier et construire les 40 « Superpacific » de la série 3.1201 à 3.1240.

Elles viennent d'être livrées par les Ateliers de Construction du Nord de la France à BLANC MISSERON.

La « Superpacific » est à la fois compound et à surchauffe car Monsieur BREVILLE a bien montré au Congrès des Chemins de fer, à Rome, en 1922, qu'il n'entendait se priver d'aucun des avantages dus à ces perfectionnements.

Il déclarait :

« Je viens de commander un lot de locomotives à grande vitesse et de très grande puissance et j'ai maintenu le compoundage avec surchauffe. Nous n'avons jamais constaté aucune difficulté d'entretien. Nous avons en service de très nombreuses compounds et nous n'avons jamais éprouvé d'inconvénients dans l'allure à grande vitesse. En outre, nous avons fait la même constatation que M. ROBINSON : l'application de la surchauffe nous a valu un supplément d'économie (10 p. c.).

» Pour toutes ces raisons, nous restons fermement fidèles à la locomotive compound avec surchauffe, surtout pour la traction des trains de grande vitesse. »

Parlant des économies réalisées au moyen des deux systèmes, Monsieur BREVILLE ajoutait :

« J'estime que l'examen de la question des combustibles est très intéressant parce que nous arrivons

à consommer dans l'unité de temps une quantité de combustible qui me paraît le maximum de ce qu'un chauffeur peut charger, même vu les forces d'un homme robuste. Par conséquent, chaque fois que nous réalisons une économie de charbon, ce n'est pas seulement le point de vue financier qui est intéressant mais c'est la possibilité de développer effectivement la puissance de la locomotive, qui n'est que théorique, tant qu'il n'y a pas eu un chauffeur pour la mener.

Ce chauffeur peut dépenser telle quantité de charbon en une heure, mais il dépend de sa volonté de l'augmenter de 3 à 4 p. c. Si donc l'on obtient une économie de 10 p. c. de combustible, on a l'avantage de pouvoir faire des trains plus lourds et plus rapides avec un seul chauffeur, et cela nous a paru une condition très importante, qui nous a

déterminés à conserver le type compound 4 cylindres à surchauffe. »

Ainsi que le montre le tableau comparatif ci-dessous, la « Superpacific » est actuellement la plus puissante locomotive à grande vitesse en service en France et même en Europe.

Nous devons être heureux de constater que c'est l'exploitation à laquelle nous collaborons par notre travail de chaque jour, qui marche en tête dans la voie du Progrès et qui le guide même par ses essais hardis et coûteux.

G. NAVEZ,
Secrétaire Général.

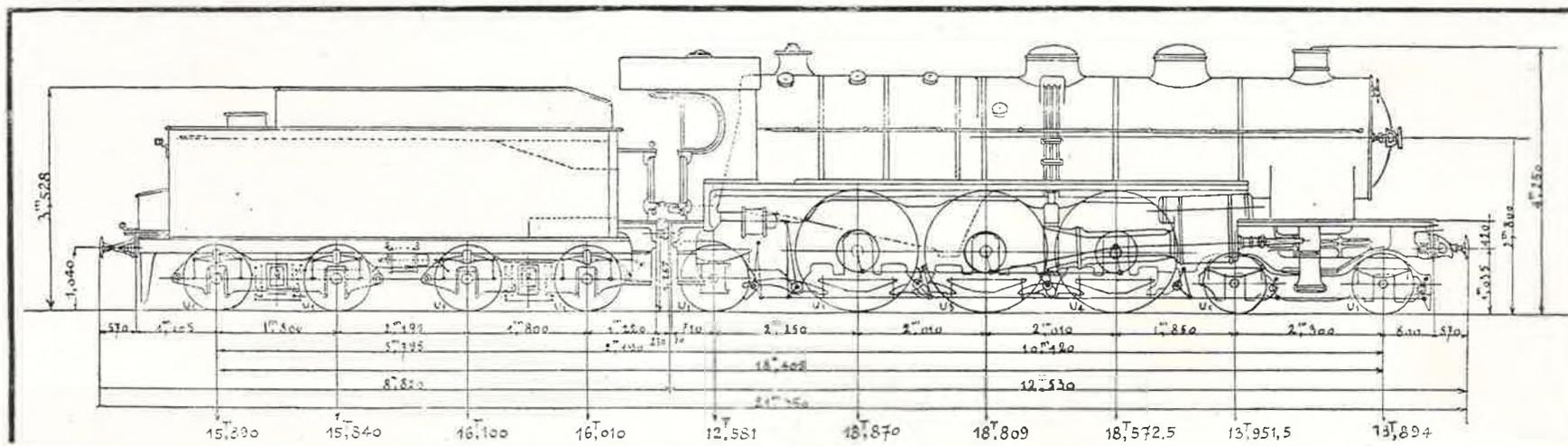
Tableau des principales caractéristiques comparées de quelques types récents de locomotives rapides à vapeur des Grands Réseaux français et belges.

RÉSEAU	NORD				P.-O.		P.-L.-M.	MIDI	ETAT (1)	ETAT BELGE
	4-4-2	4-6-0	4-6-2	4-6-2	4-6-2	4-6-2	4-6-2	4-6-2	4-6-2	10:4-6-2
Type	2.643	3.578	3.1151	3.1201	4571	3636	6301	3101	231-690	4501
Série										
CHAUDIÈRE										
Timbre. en kg cm ²	16	16	16	16	16	12	16	13	16	14
Diamètre moyen . . . en m	1.456	1.456	1.641	1.750	1.680	1.698	1.680	1.695	1.720	1.800
Capacité : eau . . . en m ³	4.960	4.960	6.500	7.520	8.220	9.330	8.320		8.500	
— vapeur . . . en m ³	2.720	2.720	3.760	4.660	3.800	3.130	3.380		3.600	
— totale . . . en m ³	7.680	7.680	10.260	12.180	12.020	12.460	11.700		12.100	
Longueur de grille . en m	2.782	2.782	3.233	3.500	2.900	2.461	2.125			
Surface de grille . . en m ²	2.76	2.76	3.22	3.50	4.27	4.27	4.25	4.00	4.27	5
Longueur des tubes . en m	4.300	4.300	4.500	4.500	5.750	6.064	5.990	6.00	5.900	
SURFACE DE CHAUFFE :										
Directe en m ²	15.66	15.66	17.38	20.30	15.37	14.32	15.67	15.85	16.37	20
Indirecte en m ²	148.47	148.47	195.60	248.50	195.60	208.80	204.62	186.55	195.60	220
Totale en m ²	164.13	164.13	212.98	268.80	210.97	223.12	220.29	202.40	211.97	240
Surface de surchauffe en m ²	40.03	40.03	45.00	57.00	63.50	72.00	70.63	73.55	63.50	62
CYLINDRES H. P.										
Diamètre en mm	390	380	410	440	420	620	440	630	420	500
Course en mm	640	640	660	660	650	650	650	650	650	660
CYLINDRES B. P.										
Diamètre en mm	640	550	600	620	640	"	650	"	640	"
Course en mm	560	640	660	690	650	"	650	"	650	"
Pression au réservoir intermédiaire . en kg. : cm ²	6	6	7.5	7.5						
EFFORT MAXIMUM THÉORIQUE DE TRACTION										
En compound . . . en kg	11303	12565	13010	15900			15100		14185	
En admission directe en kg	13538	15087	17437	21700	19066	15780		17288		15166
DIAMÈTRE DES ROUES										
Porteuses avant . . en m	0.900	0.900	0.950	0.950	0.920	0.920	1.000	0.900	0.960	
Motrices en m	2.040	1.750	2.040	1.900	1.800	1.900	2.000	1.940	1.940	1.980
Porteuses arrière . en m	1.420	"	1.420	1.040	1.100	1.190	1.360	1.230	1.230	
POIDS DE LA MACHINE										
A vide en kg	63185	64045	78185	85000	83600	85000	82560	79500	86280	92000
En ordre de marche . en kg	68185	69705	85570	94000	92200	94500	91210	89000	96500	102000
Poids adhérent . . . en kg	36000	49680	49170	55500	52650	54600	55500	54000	55700	57000
CAPACITÉ										
En eau du tender . . en m ³	19.2	20.0	23000	31000	20000	22000				

(1) Le même type a été adopté, pour leurs locomotives Pacific les plus récentes, par la Compagnie des Chemins de fer de l'Est (série 31.001) et par les Chemins de fer d'Alsace et de Lorraine (série 1311).

“ Superpacific „

Locomotives 3.1201-3.1240 avec Tenders 31.801-31.844



MACHINE

TENDER

CHAUDIÈRE

Timbre	16 K.
Grille	Longueur 3 ^m ,500
	Largeur 1 ^m ,000
	Surface 3 ^{m²} ,50
Hauteur du ciel de foyer au-dessus de la grille.	Avant 2 ^m ,070
	Arrière 1 ^m ,936
Lisse	Nombre 21
	Diam. ext ^r 55 ^m / _m
Tubes à fumée	Nombre 95
	Diam. ext ^r 70 ^m / _m
Gros tubes pour surchauffe	Nombre 30
	Diam. ext ^r 133 ^m / _m
Distance entre plaques tubul ^{res}	4 ^m ,500
Section de passage des gaz . . .	0 ^{m²} ,5202
ou foyer	20 ^{m²} ,30
Surface de chauffe	du faisceau tubulaire et des gros tubes à fumée
	228 ^{m²} ,28
	Totale 248 ^{m²} ,58
Surface de surchauffe	57 ^{m²} ,20
Capacité	Eau 7 ^{m³} ,520
	Vapeur 4 ^{m³} ,660
	Totale 12 ^{m³} ,180
Diam ^{lre} int ^{er} moyen du corps cyl.	1 ^m ,747
Puissance en chevaux	2290 ch.

MÉCANISME

Cylindres H. P. (Extérieurs)	Diamètre	440 ^m / _m
	Course	660 ^m / _m
Cylindres B. P. (Intérieurs)	Diamètre	620 ^m / _m
	Course	690 ^m / _m
Pression au réservoir interméd ^{re}		7 ^k ,5
Diamètre des roues	De bogie	0 ^m ,950
	Motrices	1 ^m ,900
	Accouplées	
	De bissel	1 ^m ,040
Effort maximum théorique de traction	En compound	15960 ^k
	En admis ^{on} dir.	21700 ^k

POIDS

Caractéristiques diverses

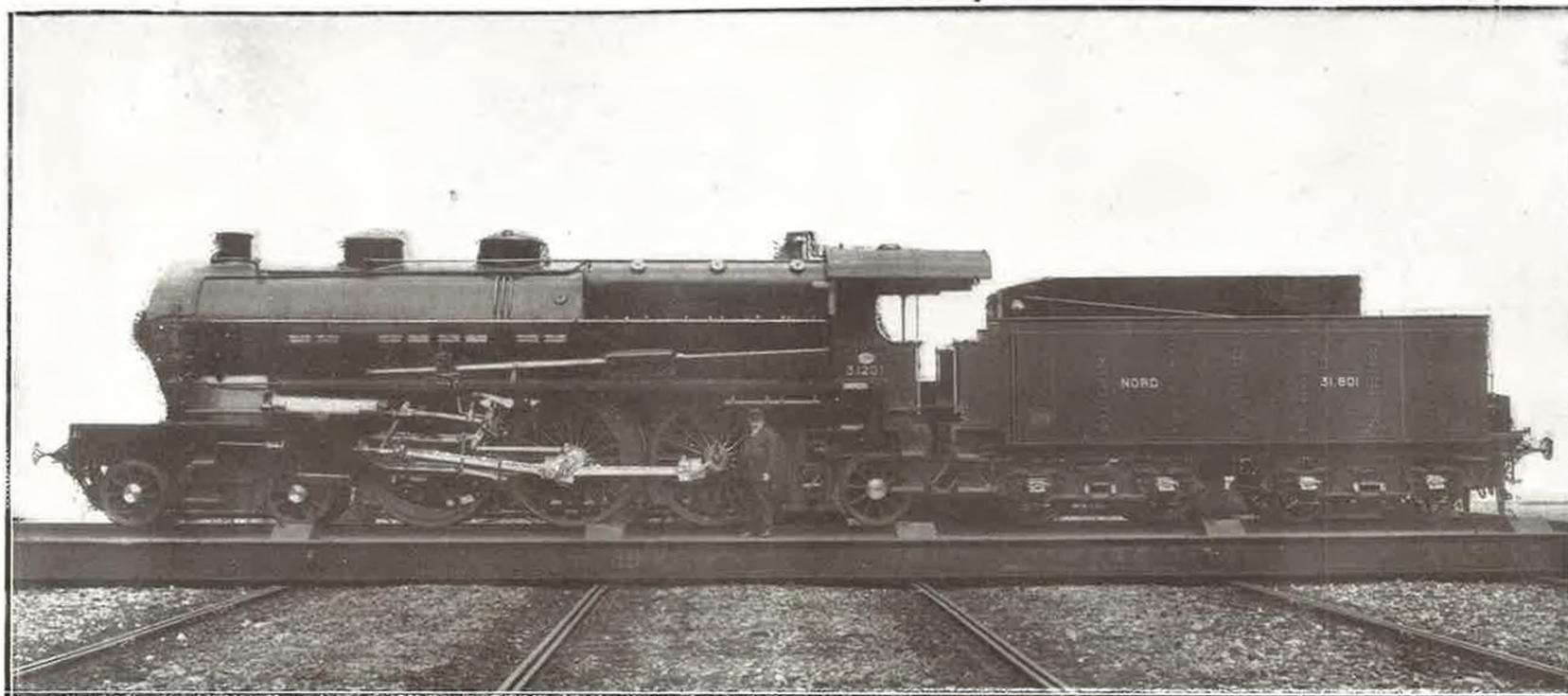
Poids de la machine	A vide	86 ^t ,928
	En ordre de marche	96 ^t ,677
Poids adhérent		56 ^t ,251
Empattement rigide		4 ^m ,020
Empattement total		10 ^m ,420
Coefficient de freinage		74 %
Sablrière à air Leach		
Frein Westingh ^{se} automatique . . .		
Déplacement du bissel		± 85 ^m / _m
Ressorts de rappel transversal du bogie à lames, conjugués	Tension initiale	3800 ^k
	Tension à fond de course	7150 ^k
	Déplacement transversal	± 65 ^m / _m

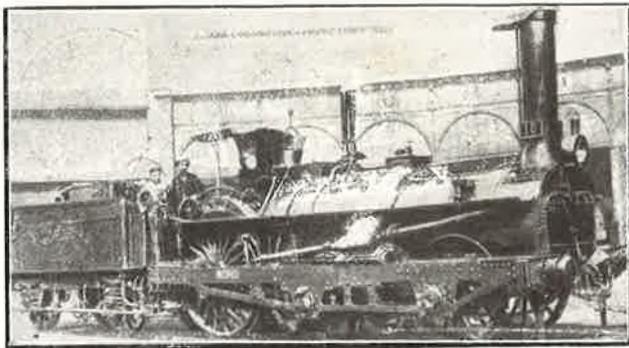
POIDS

Approvisionnements. Caractéristiques diverses

Approvisionnements	Eau	31500 ^l
	Combustible	7000 ^k
Poids du tender	Vide	25 ^t ,040
	En charge	63 ^t ,840
Coefficient de freinage		36 %
Diamètre des roues		1 ^m ,000

La "Superpacific", de la C^{ie} du Nord

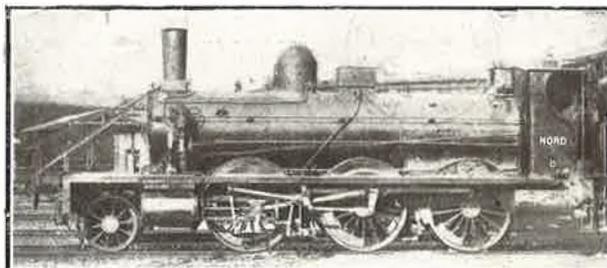




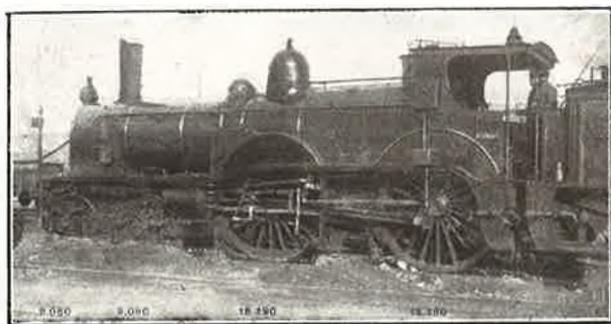
Ancienne machine N° 10, à essieux indépendants, système Crampton, pour trains express (Série 1 à 11 construite en 1859, aujourd'hui démolie).

Surface de grille	1m2 31
Surface de Foyer	6 45
de Tubes	86 83
Chaudière } Surchauffe	»
Chaudière } Totale	92 98
Timbre de la Chaudière	7 k. 5
Diamètre des roues motrices	2m 100
— — porteuses	milieu 1,218
— — du bogie	avant 1,348
Diamètre des cylindres	»
— —	0 420
— —	»
Course des pistons	0 520
Ecartement des essieux extrêmes	4 755
Longueur totale de la machine seule	8 135
Poids total	29.100 k.
Poids adhérent	12.600

Surface de grille	2 m2 12
Surface de Foyer	10 01
de Tubes	105 94
Chaudière } Total	115 95
Timbre de la chaudière	14 k.
Diamètre des roues motrices	4 m 664
» » porteuses	1 040
Diamètre du cylindre H. P.	0 435
» des cylindres B. P.	0 500
Course de pistons	0 700
Ecartement des essieux extrêmes	6 630
Poids total	47.400 k.
» adhérent	40.600 k.



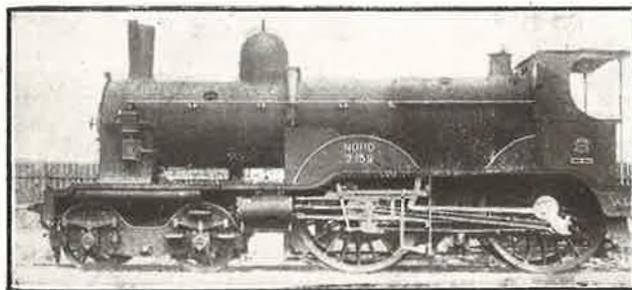
Machine N° 3395 (ancien 3101), Compound à 3 cylindres, 3 essieux accouplés et essieu porteur à l'avant, pour service mixte (construite en 1887, modifiée en 1895)



Machine N° 2156, à vapeur saturée, Compound à 4 cylindres, tiroirs plans, 2 essieux accouplés et bogie, pour trains express. (Série 2138 à 2157, construite en 1895-96)

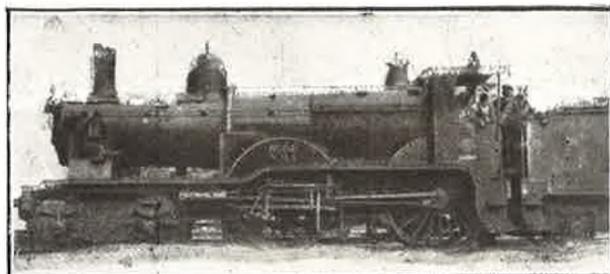
Surface de grille	1m2 97
Surface de Foyer	10 64
de Tubes	138 30
Chaudière } Totale	148 94
Timbre de la chaudière	15 k.
Diamètre des roues motrices	2 m 130
» » du bogie	1 040
» des cylindres H. P.	0 340
» » B. P.	0 530
Course des pistons	0 640
Ecartement des essieux extrêmes	7 330
Longueur totale de la machine seule	9 880
Poids total	48.930 k.
» adhérent	30.770 k.

Surface de grille	2m2 45
Surface de Foyer	11 82
de Tubes	157 35
Chaudière } Totale	169 47
Timbre de la chaudière	15 k.
Diamètre des roues motrices	2m 130
» » porteuses	1 040
» » du bogie	0 340
» des cylindres à haute pression	0 530
» » basse »	0 640
Course des pistons	7 330
Ecartement des essieux extrêmes	9 880
Longueur totale de la machine seule	30.460 k.
Poids total	31.010
Poids adhérent	

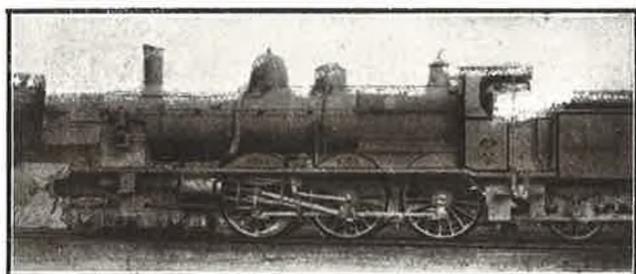


Machine N° 2159, à vapeur saturée, Compound à 4 cylindres, tiroirs plans, 2 essieux accouplés et bogie, pour trains express. (Série 2158 à 2160, construite en 1897).

Surface de grille	2 m2 39
id, totale de chauffe	166 51
Timbre	15 kg.
Diamètre des roues motrices	2 m 130
» des cylindres H. P.	0 340
» » B. P.	0 539
Course des pistons	0 640
Poids total	32,400 kg.
» adhérent	32,400 kg.



Locomotive Compound, 4 cylindres, 4 roues accouplées et à bogie.
Série 2161 à 2180, Type 1898, pour trains de grande vitesse.

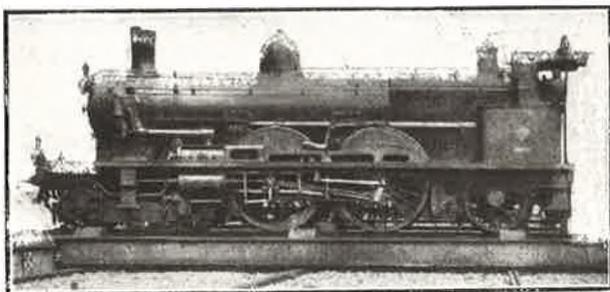


Machine n° 3100, à vapeur saturée, Compound à 4 cylindres, tiroirs plans,
3 essieux accouplés et bogie à l'avant, pour service mixte
(Série 3078 à 3120, construite en 1899-1901).

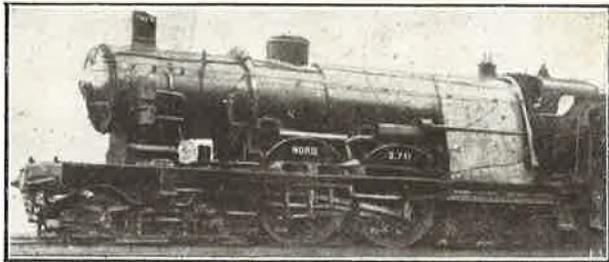
Surface de grille	2 m2 38
Surface de { Foyer	11 77
de { Tubes	165 52
Chauffe { Totale	177 29
Timbre de la chaudière	15 k.
Diamètre des roues motrices	1m 750
du bogie	0 850
Diamètre des cylindres H. P.	0 350
» B. P.	0 550
Course des pistons	0 640
Ecartement des essieux extrêmes	7 550
Longueur totale de la machine seule	10 370
Poids total	61,000 k.
Poids adhérent	44,000 k.



Surface de grille	2 m2 76
Surface de { Foyer	15 75
de { Tubes	204 28
Chauffe { Totale	220 02
Timbre de la chaudière	16 k.
Diamètre des roues motrices	2 m 040
» » porteuces	1 320
» du bogie	0 900
» des cylindres H. P.	0 340
» » B. P.	0 560
Course des pistons	0 650
Ecartement des essieux extrême	8 500
Poids total	67,440 k.
Poids adhérent	33,120



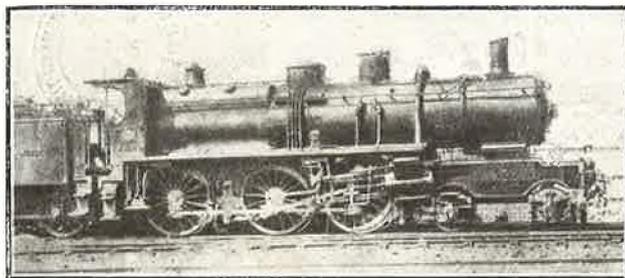
Machine N° 2646, Compound à 4 cylindres, 4 roues accouplées, bogie avant et
essieu porteur arrière, type « Atlantic » pour trains rapides (Série 2643 à 2675
construite en 1901-1904)



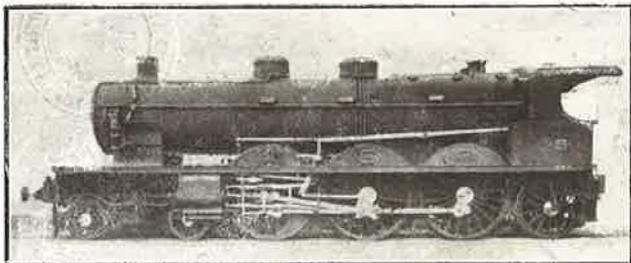
Surface de grille	3m2 54
Surface de Foyer	96 00
de Tubes	220 51
Chaudière Totale	316 51
Timbre de la chaudière	18 k.
Diamètre des roues motrices	2 m 050
» des bogies	0 500
Diamètre des cylindres H. P.	0 340
» B. P.	0 350
Course des pistons	0 640
Ecartement des essieux extrêmes	9 950
Longueur totale de la machine seule	11 920
Poids total	77.130 k.
Poids adhérent	34.680 k.

Ancienne machine n° 2741, à vapeur saturée, foyer à tubes d'eau. Compound à 4 cylindres, tiroirs plans 2 essieux accouplés compris entre 2 bogies, pour trains rapides (machine construite en 1907, munie d'un bogie à l'arrière en 1908, et d'une nouvelle chaudière plus puissante en 1909, aujourd'hui modifiée et portant le n° 3099).

Surface de grille	2 2 76
Surface de Foyer	15 74
de Tubes	204 29
Chaudière Totale	220 03
Timbre de la chaudière	16 k.
Diamètre des roues motrices	4 m 750
» du bogie	0 900
» des cylindres H. P.	0 350
» B. P.	0 350
Course des pistons	0 640
Ecartement des essieux extrêmes	8 450
Longueur totale de la machine seule	11 320
Poids total	67.750 k.
Poids adhérent	48.905 k.



Machine n° 3518, à vapeur saturée compound à 4 cylindres, tiroirs plans, 3 essieux accouplés et bogie à l'avant pour service mixte (trains lourds) série 3513 à 3537 construite en 1908-1909).



Surface de grille	3 m2 22
Surface de Foyer	17 38
de Tubes	195 60
Chaudière Surchauffe	45 00
Totale	257 98
Timbre de la chaudière	16 k.
Diamètre des roues motrices	2 m 040
» porteuses	1 m 400
» du bogie	0 950
» des cylindres H. P.	0 410
» B. P.	0 600
Course des pistons	0 660
Ecartement des essieux extrêmes	10 350
Longueur totale de la machine seule	12 650
Poids total	85.570 kg.
Poids adhérent	49.170 kg.

Machine n° 3-1151, à surchauffeur Schmidt, Compound à 4 cylindres, tiroirs B. P. plans, tiroirs H. P. cylindriques, 3 essieux accouplés, bogie à l'avant et essieu porteur à l'arrière type « Pacific » pour trains rapides lourds (Série 3-1151 à 3-1170 construite en 1912).