

BB 15000



Opérateurs
Operators

SNCF

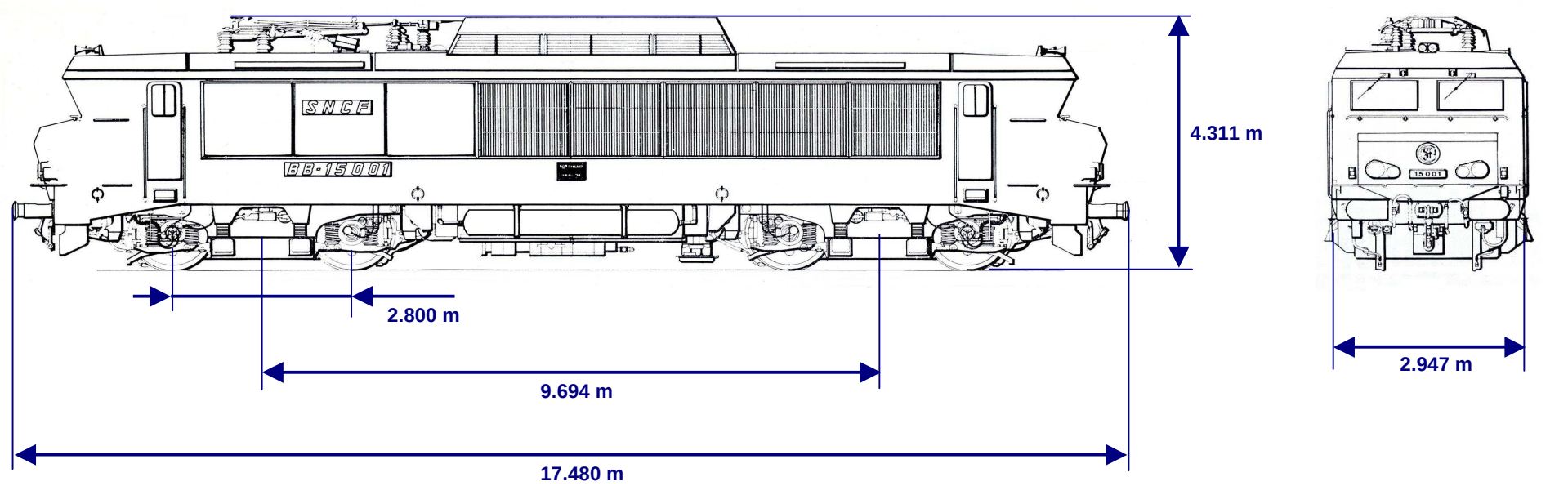
Constructeurs
Builders

ALSTHOM

Généralités

General

Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	65
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	03 juillet 1971 <i>July 3rd, 1971</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	17 octobre 1978 <i>October 17th, 1978</i>
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	160 km/h
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	4 420 kW
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	25 kV 50 Hz CA <i>25 kV 50 Hz AC</i>
Type de traction <i>Traction type</i>	Electrique <i>Electric</i>
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	87 900 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	Répétition des signaux / KVB <i>Signal repeat in cab / KVB</i>
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Non <i>No</i>



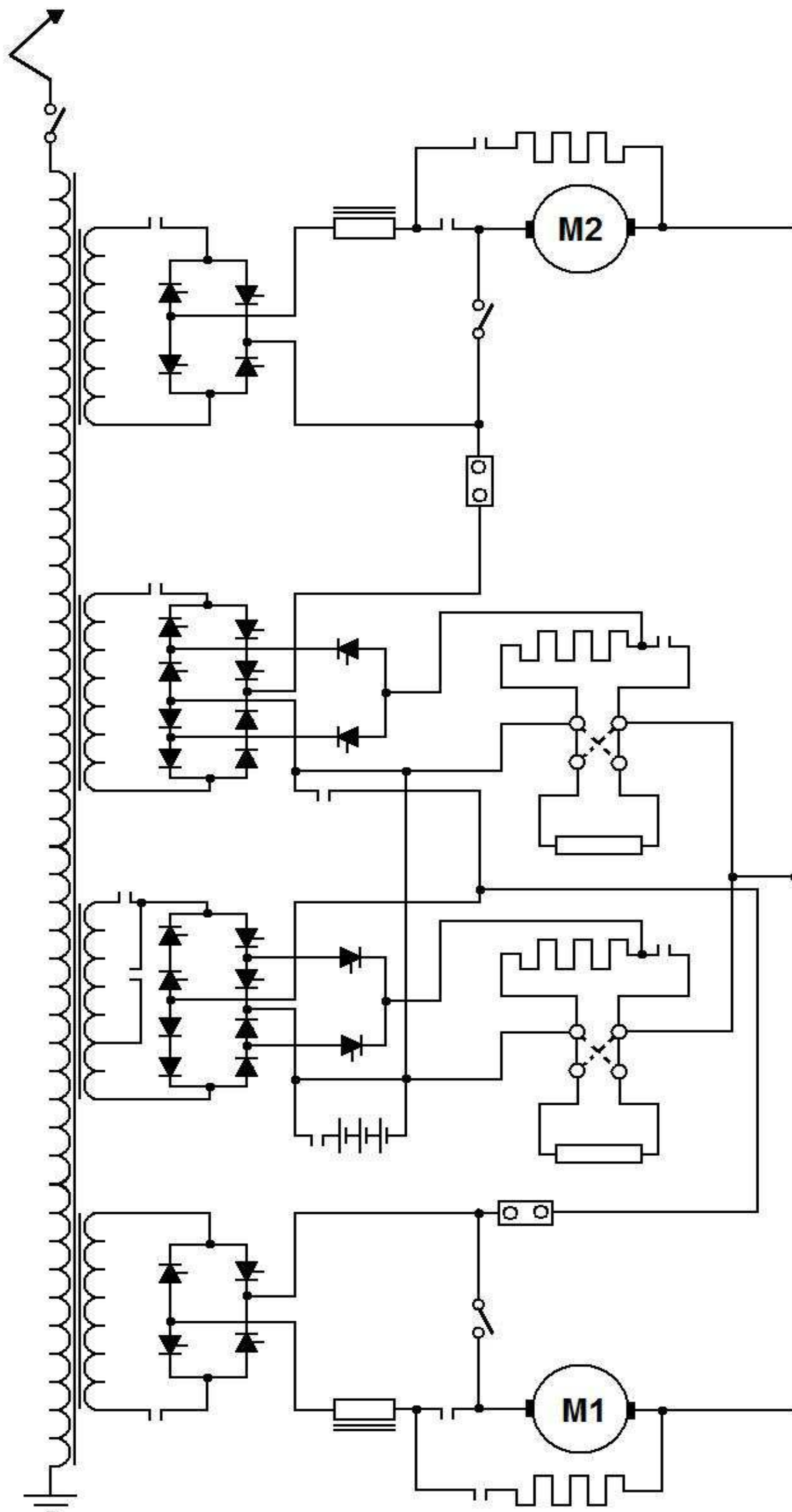
Performances

Performances

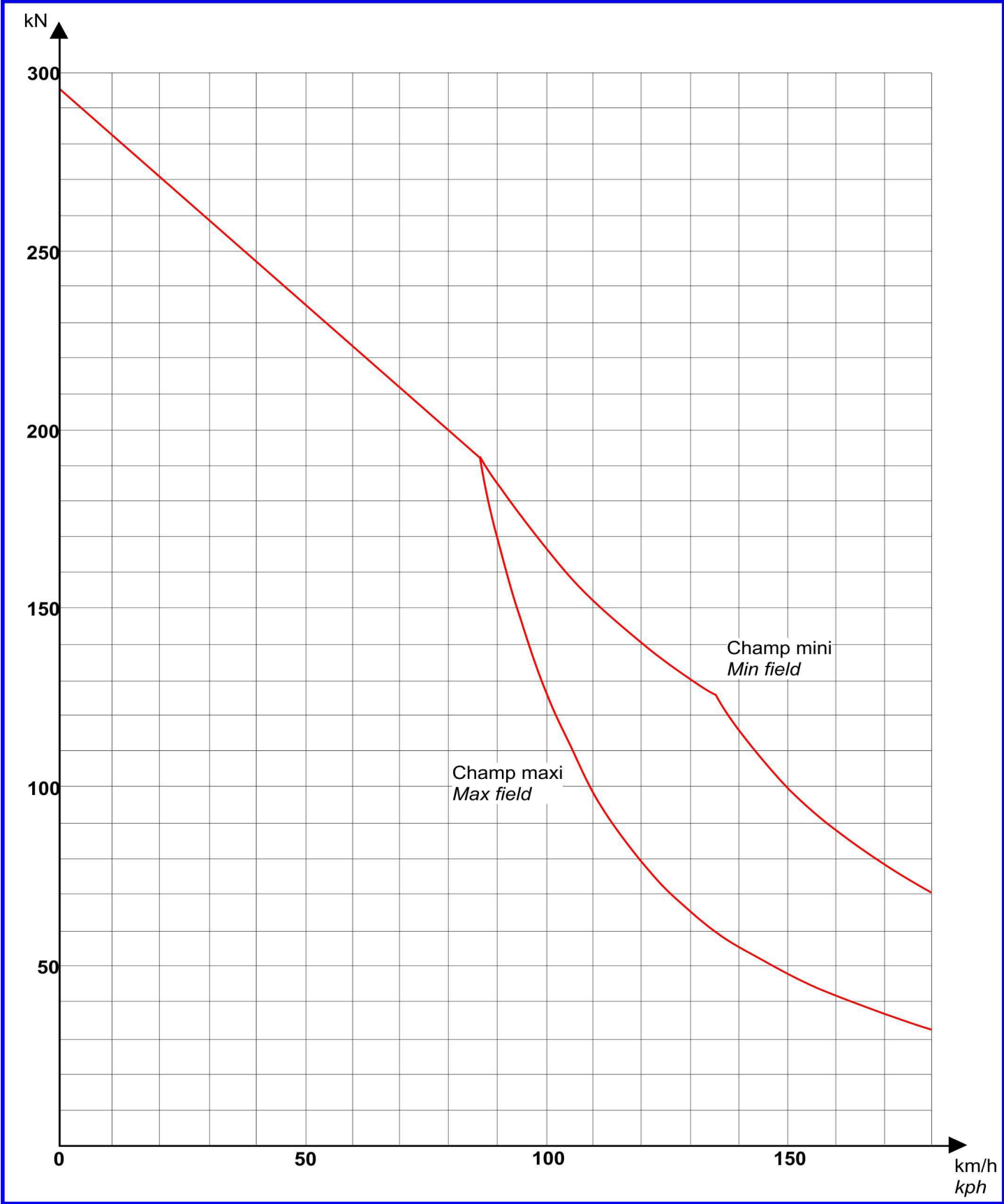
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	295 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	147 kN (à 104 km/h) <i>147 kN (at 104 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	100 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de voyageurs de 800 tonnes (17 voitures) à 160 km/h en rampe de 3.5 ‰ <i>Hauling a 800 tons (17 cars) passenger train at 160 kph in 3.5‰ gradient</i>
Distance d'arrêt depuis 160 km/h <i>Stopping distance from 160 kph</i>	
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 kph</i>	

Chaudron <i>Car bodyshell</i>	
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
Bogie <i>Bogie</i>	
Type <i>Type</i>	
Châssis <i>Frame</i>	Cadre <i>Frame</i>
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Construction <i>Building</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
Entraînement caisse-bogie <i>Car body to bogie link</i>	Barres de traction basses <i>Low hanging traction links</i>
Diamètre de roue neuve <i>New wheel diameter</i>	1 250 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	1 180 mm
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Arbre creux et anneau dansant <i>Hollow shaft and "dancing ring"</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	1.659
Suspension primaire <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîte d'essieux <i>Helical springs on axles boxes</i>
Suspension secondaire <i>Secondary suspension</i>	Blocs sandwichs acier-caoutchouc <i>Steel-rubber sandwich elements</i>
Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseurs anti-lacets caisse-bogie / Amortisseurs transversaux caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Anti-yaw dampers and transverse dampers between car body and bogie</i>

Equipement de traction <i>Traction equipment</i>	
Captage <i>Current collection</i>	
Nombre de pantographes <i>Number of pantographs</i>	1
Type de pantographe <i>Pantograph type</i>	AM18U
Contrôle-commande <i>Control</i>	
Contrôle-commande de l'engin <i>Engine control</i>	Commande manuelle par manipulateur traction-freinage dynamique / Consignes d'effort transmises par lignes basse tension / Dispositif de Vitesse Imposée <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by low voltage lines / Speed regulation device</i>
Contrôle-commande de la chaîne de traction <i>Traction equipment control</i>	Electronique analogique <i>Analogic control electronic</i>
Equipement de puissance <i>Power quipment</i>	
Transformateur <i>Transformer</i>	25 kV à 5 enroulements secondaires : 2 pour les inducteurs moteurs, 2 pour les induits moteurs, 1 pour les auxiliaires locomotive et convoi <i>25 kV with 5 secondary outputs : 2 for motors inductors, 2 for motors induced windings, 1 for locomotive and train auxiliaries</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction <i>Traction equipment supply voltage</i>	Tension variable réglée directement par les ponts complets <i>Variable voltage directly adjusted by means of the rectifiers</i>
Technologie des équipements de puissance <i>Power equipment technology</i>	Ponts complets et hacheurs à thyristors / Semi-conducteurs refroidis par ventilation forcée directe <i>Rectifiers and choppers with thyristors / Power components cooled by direct forced ventilation</i>
Moteur de traction <i>Traction motor</i>	
Type <i>Type</i>	Courant continu <i>Direct current</i>
Masse <i>Weight</i>	7 100 kg
Nombre <i>Number</i>	1 par bogie <i>1 per bogie</i>
Installation <i>Installation</i>	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
Puissance unitaire maximale <i>Max unit power</i>	2 400 kW
Vitesse maximale de rotation <i>Max rotational speed</i>	1 160 tr/mn <i>1 160 rd/mn</i>
Réducteur <i>Gear</i>	Suspendu dans le bogie / Accouplement élastique avec le bogie <i>Bogie suspended / Elastic coupling with bogie</i>



Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



Equipement de freinage
Brake equipment

Contrôle-commande Control	
Type de frein Brake type	Pneumatique à deux conduites type UIC avec commande de l'assistance électrique sur le train (FEP) / Commande de frein direct Pneumatic two pipes, UIC type, with train EP assist control (FEP) / Direct brake control
Commande du frein bogie Bogie brake control	Conjugaison locale bogie par bogie des freins dynamique et à friction par l'électronique de commande + distributeur UIC Local blending per bogie of dynamic and friction brakes by control electronic + UIC distributor valve
Equipements de frein Brake equipment	
Frein dynamique Dynamic brake	Type rhéostatique et à récupération, amorçable depuis la haute tension ou la batterie Rheostatic and regenerative type, initiated by high voltage or battery
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	1 660 kW à la jante par bogie en récupération 1 660 kW at wheel rim per bogie in regeneration
Frein mécanique Mechanical brake	1 semelle double de 250 mm par roue, actionnée par un bloc de freinage 1 double 250 mm brake shoe per wheel, actuated by a tread brake unit
Frein de parking Parking brake	A ressort, à application automatique Spring applied, automatic application
Nombre de freins de parking Number of parking brake	1 par bogie 1 per bogie
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Antienrayeur sur le frein dynamique uniquement Wheel slide protection on dynamic brake only

Caractéristique effort-vitesse en freinage électrodynamique Force vs speed electrodynamic brake characteristics	

Production d'énergie

Energy production

Energie électrique	
Electric energy	
Alimentation des auxiliaires train	Ligne de train 1 500 V CC prélevée sur un enroulement auxiliaire du transformateur principal
Train auxiliaries supply	1 500 V DC train line connected on an auxiliary output of the main transformer
Alimentation des auxiliaires de l'engin	Pont mixte pour le compresseur principal / 1 transformateur de courant par bogie pour la ventilation des semi-conducteurs et des moteurs
Engine auxiliaries supply	Mixed rectifier for the main compressor / 1 current transformer per bogie for semi-conductors ans motors ventilation
Nombre de convertisseurs	1 (pour le compresseur principal)
Number of converters	1 (for main compressor)
Puissance unitaire des convertisseurs	
Power of each converter	
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin	
Supply voltage of engine auxiliaries	
Type de batteries	Cadmium-Nickel
Battery type	
Nombre de blocs batteries	1 par bloc moteur (alimentation pour amorçage du frein dynamique hors tension caténaire) + 1 bloc pour les circuits de commande locomotive
Number of battery modules	1 per motor control unit (supply for dynamic brake initiation when no high voltage suply) + 1 block for control circuits of the locomotive
Réseau basse tension	72 V CC
Low voltage supply network	72 V DC
Energie pneumatique	
Pneumatic energy	

	Auxiliaire	Principale
	Auxiliary	Main
Nombre d'unités de production d'air	1	1
Number of air production units		
Type de compresseur	A piston	A piston
Compressor type	Piston type	Piston type
Débit nominal du compresseur	50 NI/mn à 9 bar	3 200 NI/mn à 9 bar
Nominal air delvery of compressor	50 NI/mn at 9 bar	3 200 NI/mn at 9 bar
Sécheur d'air	Oui	Oui
Air dryer	Yes	Yes
Type de sécheur d'air	Mono-colonne, à adsorption	Mono-colonne, à adsorption
Type of air dryer	Single tower, adsorption type	Single tower, adsorption type

Cabine de conduite
Driving cab

Poste de conduite Driver's desk	A gauche Left side
Protection anti-crash Protection against crash	Par bouclier absorbeur By energy absorbing protection shield
Confort thermique Thermal conmfort	Chauffage / Pas de climatisation Heating / No air conditionning
Nombre d'unités de confort thermique Number of thermal comfort units	/

Informations complémentaires
Additional information

Les BB 15000 ont fait l'objet de 4 sous-séries :

- * BB 15001 à 15005 (persiennes asymétriques, en polyester)
- * BB 15006 à 15015 (persiennes asymétriques, en polyester)
- * BB 15016 à 15050 (persiennes asymétriques, en inox)
- * BB 15051 à 15065 (persiennes centrées, en inox)

A partir de la BB 15051, la cabine de conduite a bénéficié d'un allongement par modification de la partie avant (capot raccourci et vitres frontales moins inclinées)

Certaines BB 15000 des première et seconde sous-séries ont reçu des persiennes inox centrées (comme la quatrième sous-série) lors d'une révision générale

There are 4 sub-series of BB 15000 :

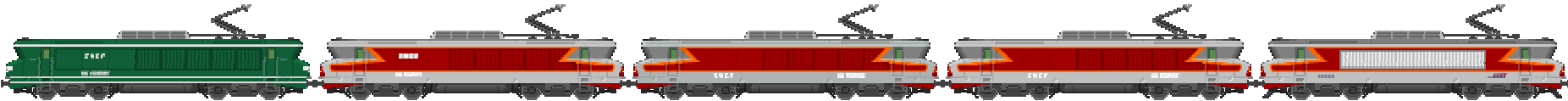
- * BB 15001 to 15005 (asymetric blinds, polyester)
- * BB 15006 to 15015 (asymetric blinds, polyester)
- * BB 15016 to 15050 (asymetric blinds, inox)
- * BB 15051 to 15065 (centered blinds, inox)

From BB 15051, drving cab have been lengthened by modification of front part (reduced hood aand front windshield less inclined)

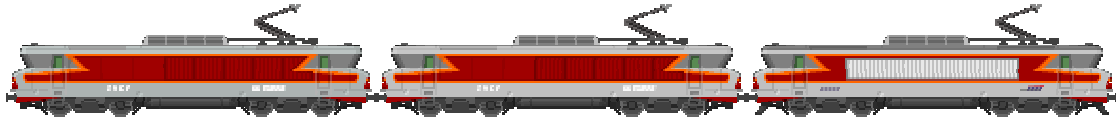
Some of BB 15000 of first and second sub-series have received centered inox blinds (like fourth sub-serie) during a main overhaul

Livrées
Liveries

BB 15001 à/to BB 15005



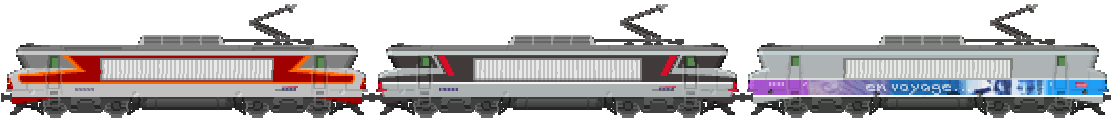
BB 15006 à/to BB 15015



BB 15016 à/to BB 15050



BB 1551 à/to BB 15065



Graphiques : Marc Le-Gad