

BB 25200

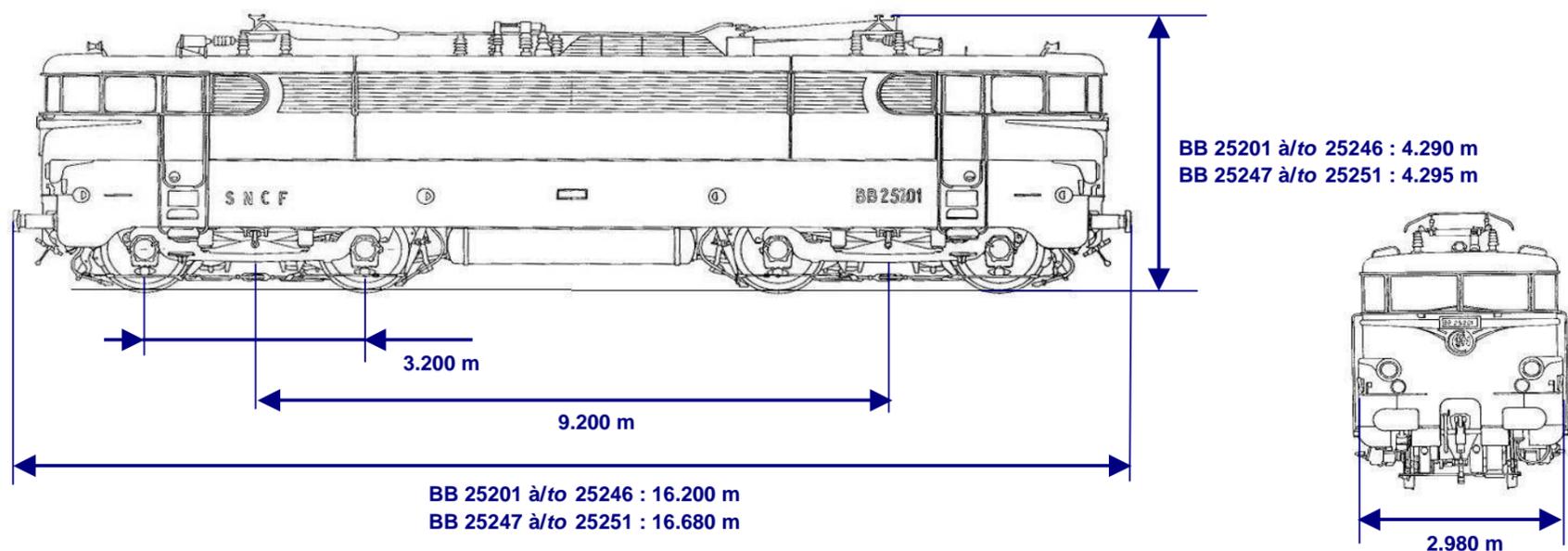
Opérateurs
Operators

SNCF

Constructeurs
Builders

CREUSOT-LOIRE / JEUMONT-SCHNEIDER

Généralités General	
Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	51
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	31 juillet 1965 <i>July 31st, 1965</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	28 juillet 1974 <i>July 28th, 1974</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>	4 130 kW en 25 kV 50 Hz CA / 3 400 kW en 1.5 kV CC <i>4 130 kW under 25 kV 50 Hz AC / 3 400 kW under 1.5 kV DC</i>
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	1.5 kV CC / 25 kV 50 Hz CA <i>1.5 kV DC / 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>	BB 25201 à/to 25246 > 84 800 kg BB 25247 à/to 25251 > 83 800 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>	180 kN sous 25 kV 50 Hz CA / 175 kN sous 1.5 kV CC <i>180 kN under 25 kV 50 Hz AC / 175 kN under 1.5 kV DC</i>
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	149 kN (à 99.5 km/h) sous 25 kV 50 Hz CA / 175 kN (à 57 km/h) sous 1.5 kV CC <i>149 kN (at 99.5 kph) under 25 kV 50 Hz CA / 175 kN (at 57 kph) under 1.5 kV DC</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	80 kN sous 25 V 50 Hz CA / 70 kN sous 1.5 kV CC <i>80 kN under 25 kV 50 Hz AC / 70 kN under 1.5 kV DC</i>
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de voyageurs de 800 tonnes (16 voitures) à 160 km/h en palier Remorque d'un train de voyageurs de 800 tonnes (16 voitures) à 125 km/h en rampe de 5‰ et courbes de 1000 m Remorque d'un train de fret de 2000 tonnes en rampe de 5‰ et courbes de 1000 m Remorque d'un train de fret de 1400 tonnes en rampe de 8‰ et courbes de 1000 m <i>Hauling a 800 tons (16 cars) passenger train at 160 kph on level track Hauling 800 tons (16 cars) passenger train at 125 kph in 5‰ gradient and 1000 m curves Hauling a 2000 tons freight train in 5‰ gradient and 1000 m curves Hauling a 1400 tons freight train in 8‰ gradient and 1000 m curves</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>

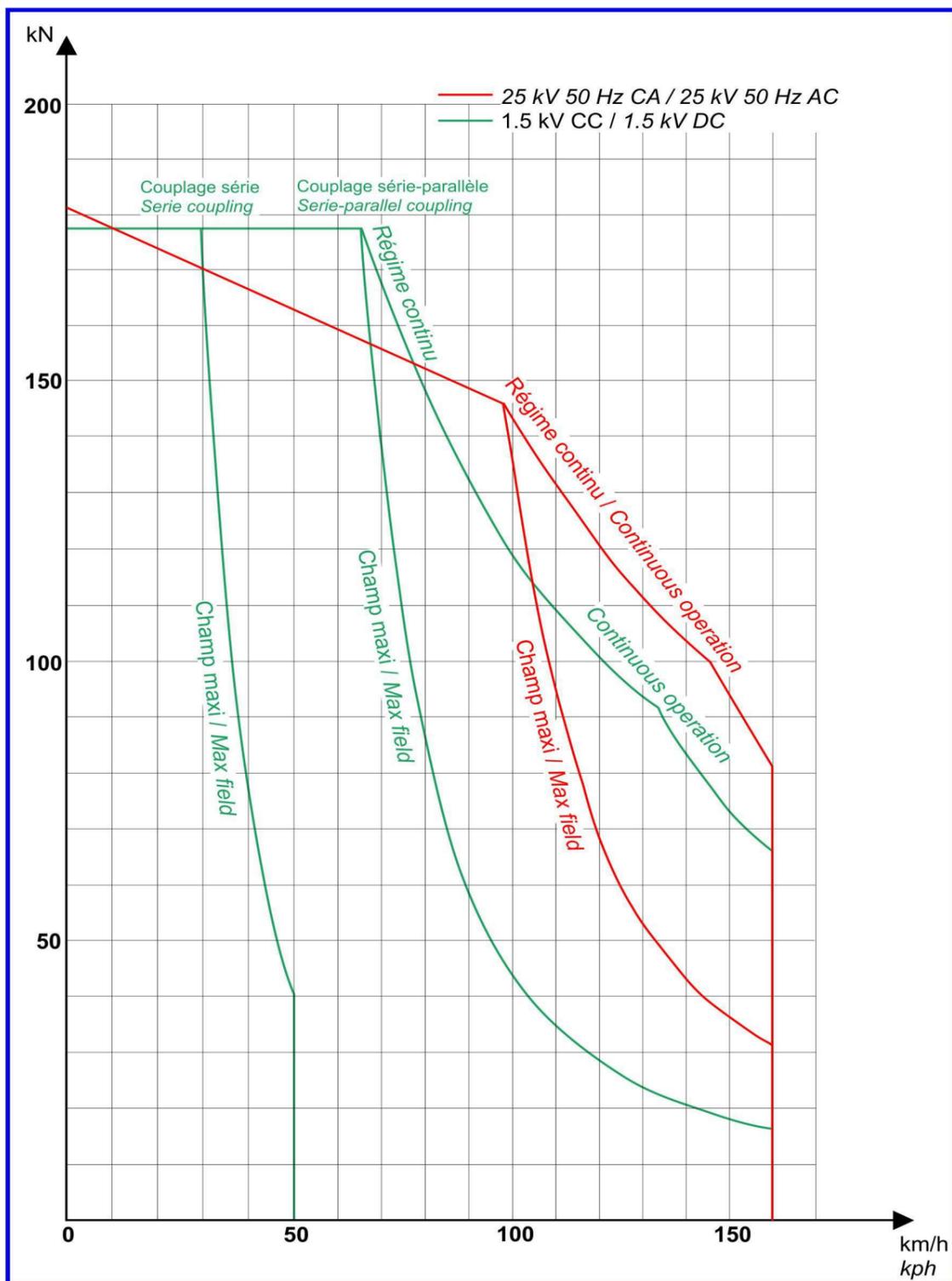
Bogie <i>Bogie</i>

Type <i>Type</i>	
Châssis <i>Frame</i>	En H <i>H shape</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>	1 260 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Roue dentée, arbre creux et cardan <i>Toothed wheel, hollow shaft and cardan</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	2.92
Suspension primaire <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîtes d'essieux <i>Helical springs on axle boxes</i>
Suspension secondaire <i>Secondary suspension</i>	Balanciers de charge <i>Load balancing device</i>
Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-lacet par lisseurs <i>Anti-yaw friction dampers</i>

Equipement de traction <i>Traction equipment</i>	
Captage <i>Current collection</i>	
Nombre de pantographes <i>Number of pantographs</i>	2
Type de pantographe <i>Pantograph type</i>	AM184 (25 kV 50 Hz CA) / AM18B (1.5 kV CC) AM184 (25 kV 50 Hz AC) / AM18B (1.5 kV DC)
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 Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by low voltage lines
Contrôle-commande de la chaîne de traction <i>Traction equipment control</i>	Logique basse tension à relais Low voltage logic with relays
Equipement de puissance <i>Power equipment</i>	
Transformateur <i>Transformer</i>	Auto-transformateur 25 kV / 25 kV associé au graduateur Transformateur de traction 25 kV / 1.5 kV à 2 enroulements secondaires (1 pour la traction, 1 pour les auxiliaires locomotive et convoi) Auto-transformer 25 kV / 25 kV associated to the graduating device Traction transformer 1.5 kV with 2 secondary outputs (1 for traction, 1 for locomotive and train auxiliaries)
Tension d'alimentation des équipements de traction <i>Traction equipment supply voltage</i>	1 500 V CC 1 500 V DC
Technologie des équipements de puissance <i>Power equipment technology</i>	En 25 kV 50 Hz CA : * Réglage de tension par graduateur haute tension (32 crans) fonctionnant en 25 kV * Transformateur de traction * Redresseur à diodes * Couplage permanent des 4 moteurs en parallèle * Dispositifs de shuntage des moteurs par commande spécifique (5 crans) En 1.5 kV CC : * Réglage de tension par rhéostat (20 crans en couplage série et 10 crans en couplage série-parallèle) * Deux couplages des 4 moteurs sont possibles : série ou série-parallèle (les 2 moteurs d'un bogie étant en série) * Dispositifs de shuntage des moteurs par commande spécifique (5 crans) 25 kV 50 Hz AC supply : * Voltage adjustment by means of a graduating device (32 positions) operated under 25 kV * Traction transformer * Rectifier with diodes * Permanent coupling the 4 motors in parallel * Motor shunting device by means of a dedicated control (5 positions) 1.5 kV CC supply : * Voltage adjustment by means of a rheostat (20 positions in serie coupling and 10 positions in serie-parallel coupling) * Two possible couplings for the 4 motors : serie or serie-parallel (the 2 motors of a bogie being coupled in serie) * Motor shunting device by means of a dedicated control (5 positions)
Moteur de traction <i>Traction motor</i>	
Type <i>Type</i>	Courant continu Direct current
Masse <i>Weight</i>	3 750 kg
Nombre <i>Number</i>	2 par bogie 2 per bogie
Installation <i>Installation</i>	Dans le bogie In the bogie
Puissance unitaire maximale <i>Max unit power</i>	1 033 kW
Vitesse maximale de rotation <i>Max rotational speed</i>	2 550 tr/mn 2 550 rd/mn
Réducteur <i>Gear</i>	Fixé au châssis de bogie Fixed to bogie frame

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram

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 <i>Pneumatic two pipes, UIC type, with train EP assist control (FEP) / Direct brake control</i>
---	---

Commande du frein bogie Bogie brake control	Distributeur UIC (1 par engin) <i>UIC distributor valve (1 per engine)</i>
--	---

Equipements de frein Brake equipment

Frein dynamique Dynamic brake	Type rhéostatique, amorçable depuis la haute tension ou la batterie <i>Rheostatic type, initiated by high voltage or battery</i>
--	---

Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	
--	--

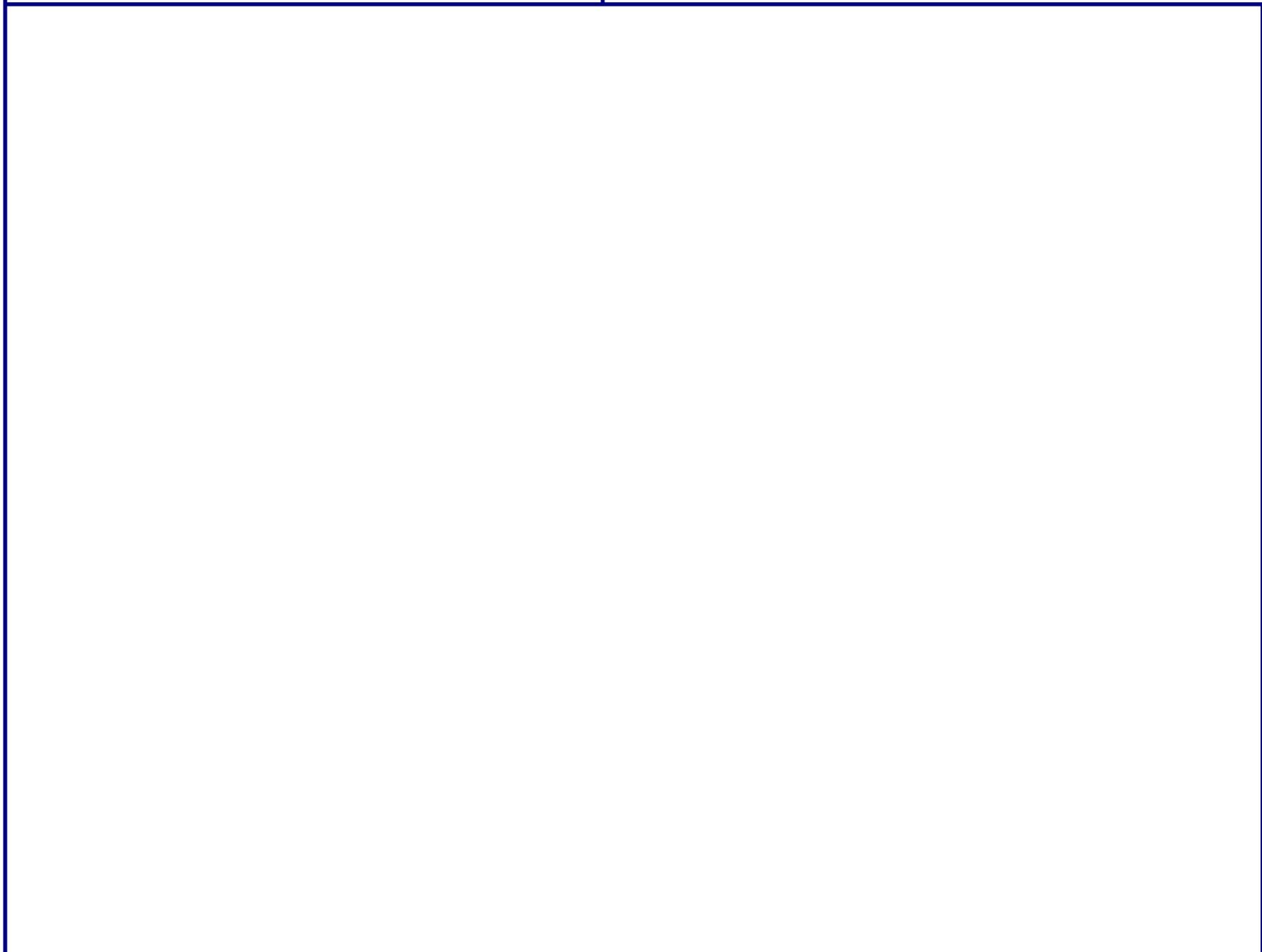
Frein mécanique Mechanical brake	2 semelles double de 250 mm par roue actionnée par une timonerie et un cylindre de frein par essieu <i>2 double 250 mm brake shoes per wheel, actuated by means of a rigging and a cylinder per axle</i>
---	---

Frein de parking Parking brake	A commande manuelle par volant et câble <i>Manual control by means of hand wheel and cable</i>
---	---

Nombre de freins de parking Number of parking brake	Action sur tous les essieux <i>Action on all axles</i>
--	---

Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Non <i>No</i>
---	------------------

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 Train auxiliaries supply	Ligne de train 1 500 V CC sur enroulement secondaire du transformateur de traction 1 500 V DC train line connected on a secondary output of the traction transformer	
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Sur l'enroulement secondaire du transformateur de traction Redresseur à diodes pour l'alimentation des auxiliaires spécifiques au fonctionnement en 25 kV 50 Hz CA On secondary output of the traction transformer Rectifier with diodes for supply of auxiliaries dedicated to operation under 25 kV 50 Hz AC	
Nombre de convertisseurs Number of converters	/	
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter	/	
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	1 500 V CC 1 500 V DC	
Type de batteries Battery type	Cadmium-Nickel	
Nombre de blocs batteries Number of battery modules	1	
Réseau basse tension Low voltage supply network	72 V CC 72 V DC	
Energie pneumatique Pneumatic energy		
	Auxiliaire Auxiliary	Principale Main
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units	0	1
Type de compresseur Compressor type	/	A piston Piston type
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor	/	2 500 NI/mn à 8 bar 2 500 NI/mn at 8 bar
Sécheur d'air Air dryer	/	Non No
Type de sécheur d'air Type of air dryer	/	/

Cabine de conduite Driving cab

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	A gauche <i>Left side</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Non <i>No</i>
Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	Chauffage / Pas de climatisation <i>Heating / No air conditioning</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	/

Informations complémentaires Additional information

Les BB 25200 comportent deux sous-séries :

- * BB 25201 à 25246 : caisse identique aux BB 25100
- * BB 25247 à 25251 : caisse rallongée et persiennes inox type BB 7200 (identique aux BB 25176 à 25195)

A noter que les BB 25201, 25202 et 25236 à 25251 ont été équipées de la commande de réversibilité pour les services Paris-Le Mans et Lyon-Grenoble. A cette occasion, la BB 25201 a été renumérotée BB 25252 et la BB 25202 est devenue la BB 25253. Par ailleurs, les BB 25201, 25202 et 25236 à 25246 ont vu leur rapport de transmission modifié. Enfin, la SNCF a entrepris en 2003 la transformation de quelques BB 25150 en BB 25200 (numérotée à partir de 25254).

Les BB 25203 à 25235 ont, elles, été dotées d'un rapport de transmission augmenté en vue d'assurer uniquement du trafic fret à vitesse maximale 130 km/h, avec des caractéristiques très proches des BB 25100.

A noter que la BB 25236 conserve actuellement sa physionomie de caisse (jupes sous traverses de choc, enjoliveurs sur faces avant) et sa livrée d'origine (verte) en vue de son admission au Musée de Mulhouse après sa radiation

BB 25200 are distributed into two sub-series :

- * BB 25201 to 25246 : car body identical to BB 25100*
- * BB 25247 to 25251 : lengthened car body and inox blinds, BB 7200 type (identical to BB 25176 to 25195)*

BB 25201, 25202 and 25236 to 25251 have been equipped with reversibility control for trains between Paris and Le Mans, and between Lyon and Grenoble. For this occasion, BB 25201 has been renumbered as BB 25252 and BB 25202 has become BB 25253. In addition, BB 25201, 25202 and 25236 to 25246 gear ratio have been modified. Finally, SNCF has performed in 2003 the transformation of some BB 25150 in BB 25200 (numbering starting at 25254)

BB 25203 to 25235 have received an increased gear ratio in order to be dedicated only to freight traffic at 130 kph max speed, with characteristics similar to BB 25100

It has to be noticed that BB 25236 has kept its original car body shape (skirts under front end, hub caps on front end) and livery (green) in view to be transferred to Mulhouse Museum for railways after being delisted

Livrées Liveries

BB 25201 à/to 25246



BB 25247 à/to 25251



BB 25252 à/to 25259



Graphiques : Marc Le-Gad