

**BB 67400**



**Opérateurs**  
*Operators*

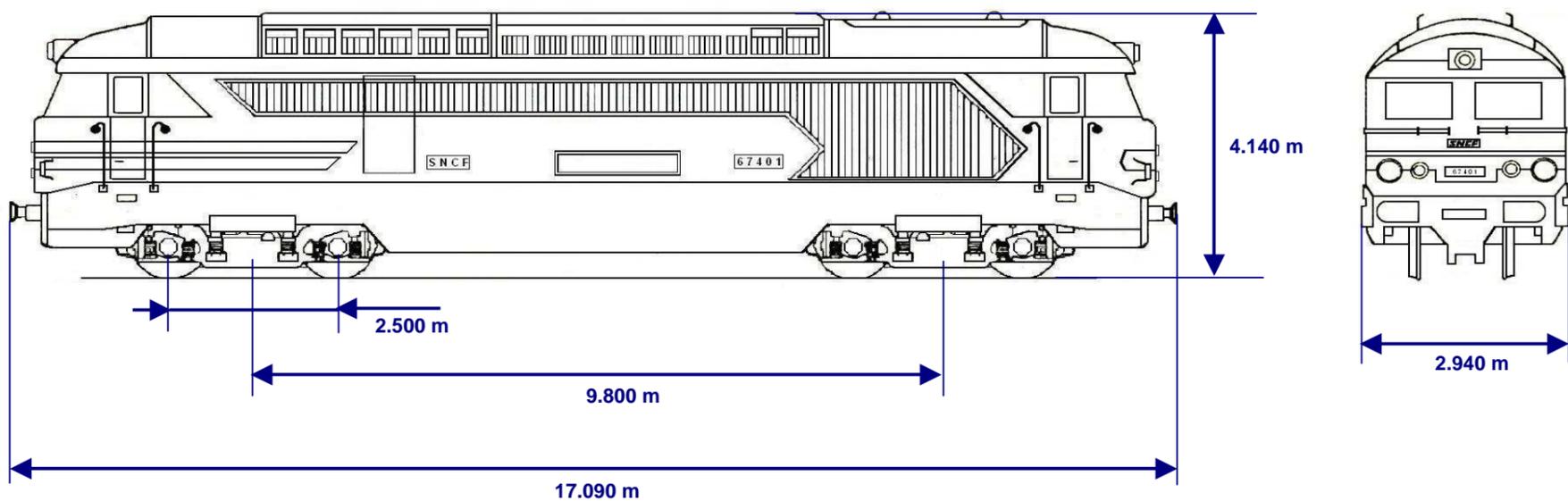
SNCF

**Constructeurs**  
*Builders*

BRISSONNEAU & LOTZ

## Généralités General

Type <i>Type</i>	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	232
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	14 août 1969 <i>August 14th, 1969</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	31 octobre 1975 <i>October 31st, 1975</i>
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	140 km/h
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	1 525 kW
Type de traction <i>Traction type</i>	Diesel-électrique <i>Diesel-electric</i>
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	83 300 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>	Entre elles ainsi qu'avec les BB 67300, à concurrence de 2 engins maxi <i>With same type and with BB 67300, max 2 engines</i>



## Performances Performances

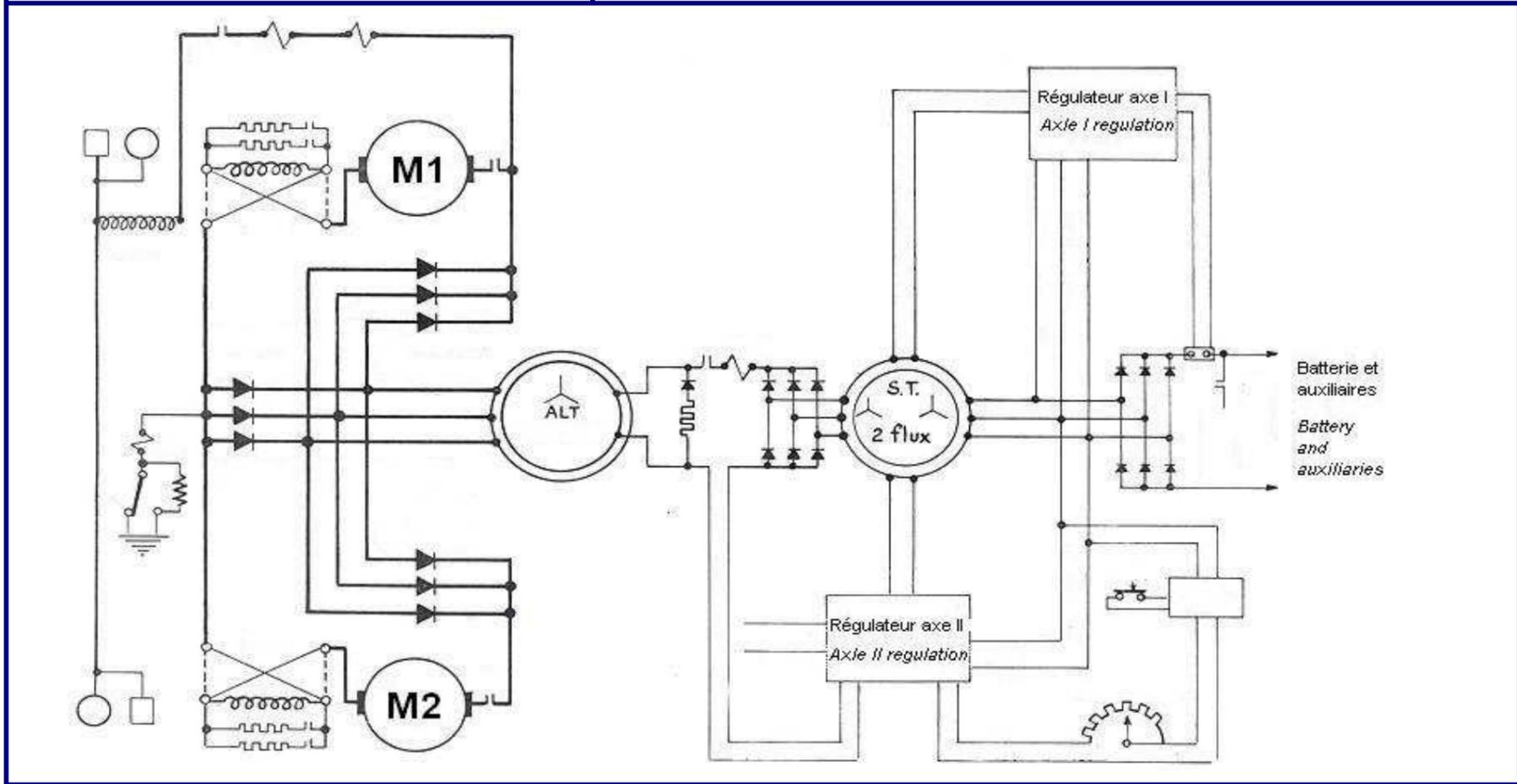
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	285 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	139 kN ( à 37 km/h) <i>139 kN (at 37 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	38 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	<p>Régime V Remorque d'un train de voyageurs non chauffé de 560 tonnes (11 voitures) à 140 km/h en palier et de 270 tonnes (5 voitures) à 140 km/h en rampe de 5‰</p> <p>Régime M Remorque d'un train de fret de 1660 tonnes à 40 km/h en rampe de 5‰ et de 390 tonnes à 60 km/h en rampe de 15‰</p> <p><i>P mode</i> Hauling a non heated 560 tons (11 cars) passenger train at 140 kph on level track gradient and a non heated 270 tons (5 cars) passenger train at 140 kph in 5‰ gradient</p> <p><i>G mode</i> Hauling a 1660 tons freight train at 40 kph in 5‰ gradient and a 390 tons freight train at 60 kph in 15‰ gradient</p>
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 kph</i>	
Distance d'arrêt depuis 100 km/h <i>Stopping distance from 100 kph</i>	

<b>Chaudron</b> <i>Car bodyshell</i>	
<b>Matériau du châssis</b> <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
<b>Matériau de la caisse</b> <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
<b>Bogie</b> <i>Bogie</i>	
<b>Type</b> <i>Type</i>	Y217
<b>Châssis</b> <i>Frame</i>	Cadre <i>Frame</i>
<b>Matériau du châssis</b> <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
<b>Construction</b> <i>Building</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
<b>Entraînement caisse-bogie</b> <i>Car body to bogie link</i>	Barres de traction basses <i>Low hanging traction links</i>
<b>Diamètre de roue neuve</b> <i>New wheel diameter</i>	1 260 mm
<b>Diamètre de roue usée</b> <i>Worn wheel diameter</i>	1 180 mm
<b>Type de transmission</b> <i>Transmission type</i>	Roue dentée, arbre creux et cardan <i>Gear, hollow shaft and cardan</i>
<b>Rapport global de transmission</b> <i>Transmission global ratio</i>	3.65
<b>Suspension primaire</b> <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>
<b>Suspension secondaire</b> <i>Secondary suspension</i>	Blocs acier-caoutchouc <i>Steel-rubber blocks</i>
<b>Amortissement</b> <i>Damping</i>	Amortisseurs verticaux au niveau de la suspension primaire / Amortisseurs anti-lacets caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Anti-yaw dampers between car body and bogie</i>

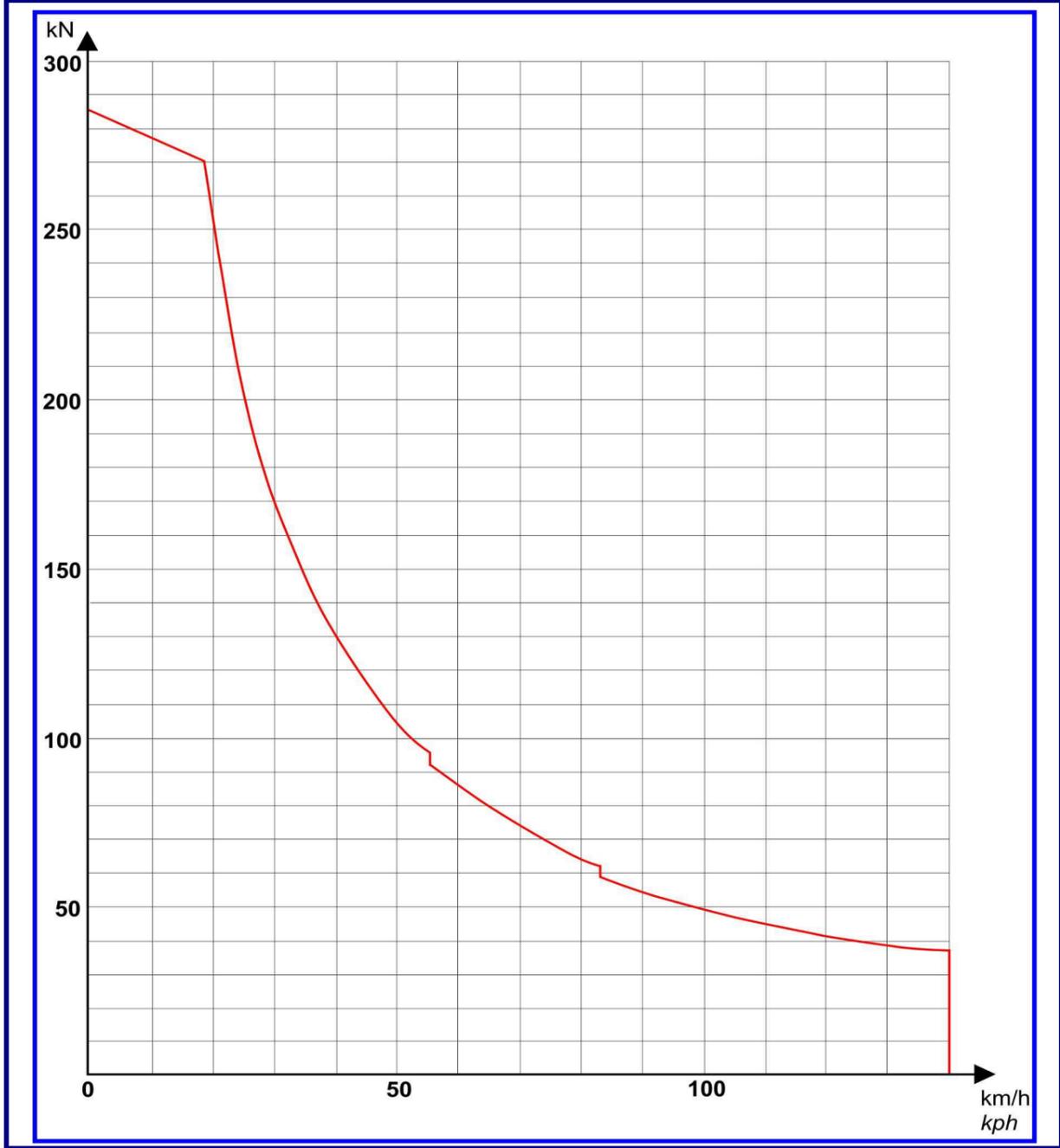
<b>Equipement de traction</b> <b>Traction equipment</b>	
<b>Contrôle-commande</b> <b>Control</b>	
<b>Contrôle-commande de l'engin</b> <b>Engine control</b>	Commande manuelle par manipulateur traction / Consignes d'effort transmises par lignes basse tension <i>Manual control by traction master controller / Force demands transmitted by low voltage lines</i>
<b>Contrôle-commande de la chaîne de traction</b> <b>Traction equipment control</b>	Logique basse tension à relais <i>Low voltage logic with relays</i>
<b>Equipement de puissance</b> <b>Power equipment</b>	
<b>Tension d'alimentation des équipements de traction</b> <b>Traction equipment supply voltage</b>	1 500 V CC 1 500 V DC
<b>Technologie des équipements de puissance</b> <b>Power equipment technology</b>	Redresseurs à diodes <i>Diodes rectifiers</i>
<b>Moteur de traction</b> <b>Traction motor</b>	
<b>Type</b> <b>Type</b>	Courant continu <i>Direct current</i>
<b>Masse</b> <b>Weight</b>	5 300 kg
<b>Nombre</b> <b>Number</b>	1 par bogie <i>1 per bogie</i>
<b>Installation</b> <b>Installation</b>	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
<b>Puissance unitaire maximale</b> <b>Max unit power</b>	762.5 kW
<b>Vitesse maximale de rotation</b> <b>Max rotational speed</b>	2 200 tr/mn 2 200 rd/mn
<b>Réducteur</b> <b>Gear</b>	Fixé au châssis de bogie <i>Fixed to bogie frame</i>
<b>Génératrice principale</b> <b>Main generator</b>	
<b>Type</b> <b>Type</b>	Alternateur triphasé à un enroulement statorique (simple étoile) <i>Three-phase alternator with one stator windings (single star)</i>
<b>Masse</b> <b>Weight</b>	
<b>Nombre</b> <b>Number</b>	1
<b>Installation</b> <b>Installation</b>	En caisse <i>In the car body</i>
<b>Puissance unitaire maximale</b> <b>Max unit power</b>	1 900 kW
<b>Excitation</b> <b>Excitation</b>	Pont redresseur à diodes et rhéostat de réglage à partir d'une statodyne double flux <i>Diodes rectifier and adjusting rheostat from a double flux statodyne</i>
<b>Puissance d'excitation</b> <b>Excitation power</b>	22 kW

<b>Moteur thermique</b> <i>Thermal motor</i>	
<b>Type</b> <i>Type</i>	Diesel turbo-compressé <i>Turbo-compressed diesel</i>
<b>Masse</b> <i>Weight</i>	7 050 kg
<b>Nombre</b> <i>Number</i>	1
<b>Installation</b> <i>Installation</i>	En caisse <i>In the car body</i>
<b>Puissance unitaire maximale</b> <i>Max unit power</i>	1 765 kW (2 400 CV) Quatre engins ont été équipés d'un moteur de 2 090 kW (2 800 CV)  1 765 kW (2 400 HP) <i>Four engines have been equipped with a 2 090 kW (2 800 HP) motor</i>
<b>Vitesse maximale de rotation</b> <i>Max rotational speed</i>	1 500 tr/mn  1 500 rd/mn
<b>Nombre de cylindres</b> <i>Number of cylinders</i>	16
<b>Cylindrée</b> <i>Total cylinders volume</i>	90.5 litres  90.5 liters
<b>Capacité de la soute à carburant</b> <i>Fuel tank capacity</i>	3 400 litres  3 400 liters
<b>Refroidissement</b> <i>Cooling</i>	
<b>Type</b> <i>Type</i>	Circuit d'eau principal haute température pour les moteurs et les turbo-soufflantes, avec batterie de 12 échangeurs Circuit d'eau secondaire basse température pour le refroidissement de l'air de suralimentation et du circuit d'huile de graissage du moteur diesel, avec batterie de 16 échangeurs 2 ventilateurs  <i>High temperature main water circuit for motors and turbo, with 12 cooling elements Low temperature secondary water circuit for cooling of air overfeeding and diesel motor lubricating oil, with 16 cooling elements 2 fans</i>
<b>Installation</b> <i>Installation</i>	Echangeurs huile/eau et eau/air > En caisse Ventilateurs > En toiture  <i>Oil/water and water/air cooling elements &gt; Car body mounyed Fans &gt; Roof mounted</i>
<b>Entraînement des ventilateurs</b> <i>Fans driving mode</i>	Coupleur électromagnétique accouplé au moteur diesel par transmission à cardans et courroies  <i>Electromagnetic coupling coupled to diesel motor, by means of cardans and belts</i>

Schéma de la chaîne de traction  
 Traction package synoptic diagram



Caractéristique effort-vitesse en traction  
 Force vs speed traction characteristics



<b>Equipement de freinage</b> <b>Brake equipment</b>	
<b>Contrôle-commande</b> <b>Control</b>	
<b>Type de frein</b> <b>Brake type</b>	Pneumatique à deux conduites type UIC / Commande de frein direct <i>Pneumatic two pipes, UIC type / Direct brake control</i>
<b>Commande du frein bogie</b> <b>Bogie brake control</b>	Distributeur UIC (1 par engin) <i>UIC distributor valve (1 per engine)</i>
<b>Equipements de frein</b> <b>Brake equipment</b>	
<b>Frein dynamique</b> <b>Dynamic brake</b>	Non <i>No</i>
<b>Puissance en freinage dynamique</b> <b>Dynamic brake power</b>	/
<b>Frein mécanique</b> <b>Mechanical brake</b>	1 semelle double de 250 mm par roue actionnée par un bloc de freinage <i>1 double 250 mm brake shoe per wheel, actuated by a tread brake unit</i>
<b>Frein de parking</b> <b>Parking brake</b>	A commande manuelle par volant et câble <i>Manual control by means of hand wheel and cable</i>
<b>Nombre de freins de parking</b> <b>Number of parking brake</b>	Action sur l'essieu 1 du bogie 1 <i>Action on axle 1 of bogie 1</i>
<b>Equipement d'antienrayage</b> <b>Wheel slide protection equipment</b>	Non <i>No</i>

Production d'énergie Energy production		
Energie électrique Electric energy		
Alimentation des auxiliaires train Train auxiliaries supply	Ligne de train 1 500 V CC à partir de l'alternateur statodyne des auxiliaires locomotives et d'un redresseur  1 500 V DC train line supplied from the statodyne type alternator supplying locomotive auxiliaries, and a rectifier	
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Alternateur statodyne et redresseur  Statodyne type alternator and rectifier	
Nombre de convertisseurs Number of converters	/	
Puissance fournie aux auxiliaires Power provided to auxiliaries	31 kW (dont 22 kW pour l'excitation de l'alternateur)  31 kW (among which 22 kW for excitation of alternator)	
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	72 V CC (55 V CC pour l'excitation de l'alternateur principal)  72 V DC (55 V DC for excitation of the main alternator)	
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		
	<b>Auxiliaire Auxiliary</b>	<b>Principale Main</b>
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units	/	1
Type de compresseur Compressor type	/	A piston  Piston type
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor	/	3 200 NI/mn à 9 bar  3 200 NI/mn at 9 bar
Sécheur d'air Air dryer	/	Non  No
Type de sécheur d'air Type of air dryer	/	/

**Cabine de conduite**  
**Driving cab**

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

**Informations complémentaires**  
**Additional information**

Certains engins sont équipés pour la marche en réversibilité (notamment pour le service en traction/pousse des rames RIO/RRR en Régions).  
Le ralenti moteur est fixé à 600 tr/mn. L'alimentation des auxiliaires du convoi (ligne de chauffage) nécessite le maintien d'un régime minimal à 1 050 tr/mn. En UM, seul l'engin menant assure l'alimentation des auxiliaires du convoi.

*Some engines are equipped for push-pull operation (in particular for operation with RIO/RRR rakes in the Regions).  
Motor slow speed is fixed to 600 rd/mn. Train auxiliaries power supply (heating line) needs a minimum rotational speed of 1 050 rd/mn. In multiple unit, only the leading engine ensures supply of train auxiliaries.*

**Livrées**  
**Liveries**



Graphiques : Marc Le-Gad