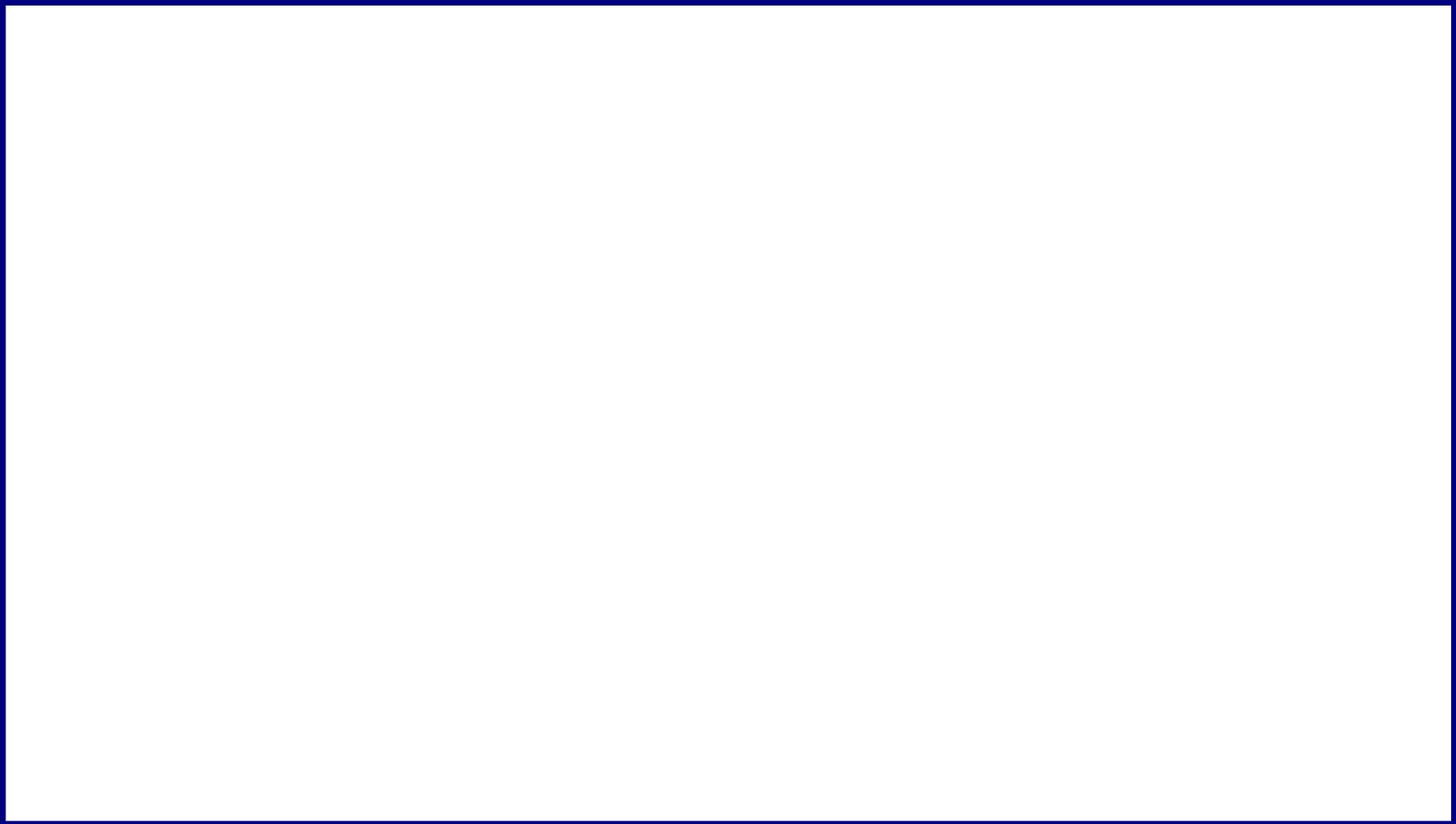


**BB 37000 / E 37500**



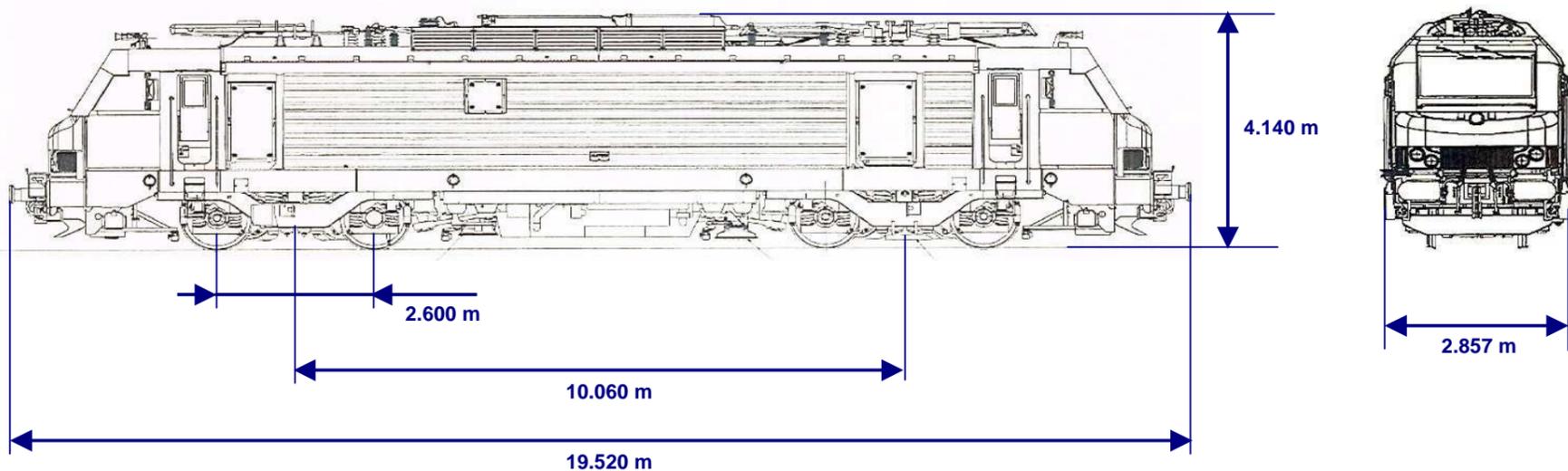
**Opérateurs**  
*Operators*

SNCF / VFLI / ECR / EUROPORTE / etc...

**Constructeurs**  
*Builders*

ALSTOM

Généralités General	
Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	BB 37000 > 60 E 37500 > 29
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	BB 37000 > 07 avril 2004 E 37500 > 24 août 2006  <i>BB 37000 &gt; April 07th, 2004 E 37500 &gt; August 24th, 2006</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	BB 37000 > 11 décembre 2006 E 37500 > 25 mars 2009  <i>BB 37000 &gt; December 11th 2006 E 37500 &gt; March 25th, 2009</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>	4 167 kW
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	BB 37000 > 1 500 V CC / 25 kV 50 Hz CA / 15 kV 16.7 Hz CA E 37500 > 1 500 V CC / 3 kV CC / 25 kV 50 Hz CA  <i>BB 37000 &gt; 1 500 V DC / 25 kV 50 Hz AC / 15 kV 16.7 Hz AC E 37500 &gt; 1 500 V DC / 3 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>	90 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	Répétition des signaux / KVB / SIFA-INDUSI (engins autorisés Allemagne) <i>Signal repeat in cab / KVB / SIFA-INDUSI (engines authorized in Germany)</i>
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Entre elles et avec les BB 27000 et E 37500, maxi 2 engins <i>With same type and with BB 27000 and E 37500, max 2 engines</i>



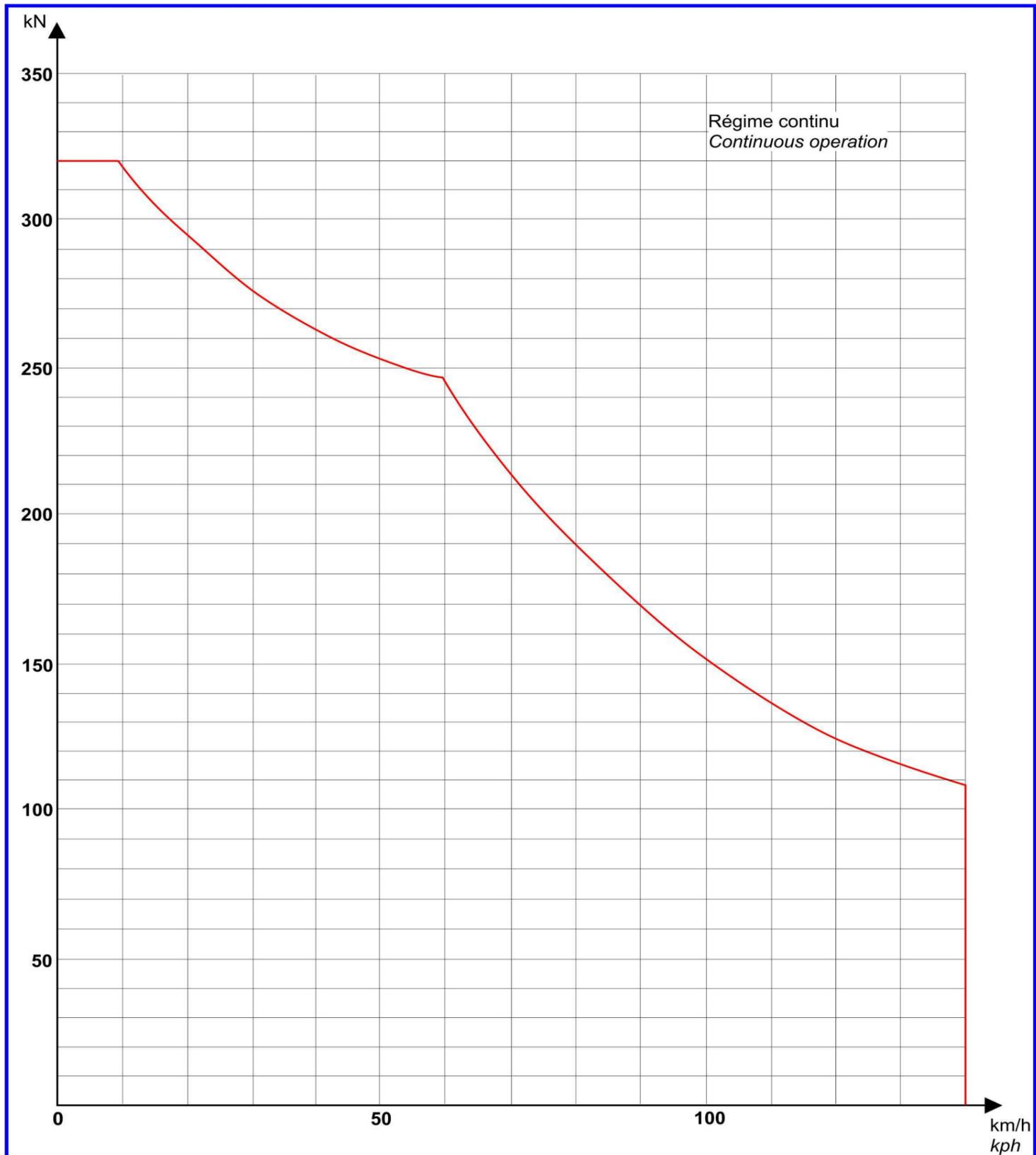
Performances Performances	
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	320 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	250 kN (à 60 km/h) <i>250 kN (at 60 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	110 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de fret de 800 tonnes à 140 km/h en palier Remorque d'un train de fret de 1800 tonnes à 60 km/h en rampe de 10‰ (profil corrigé)  <i>Hauling a 800 tons freight train at 140 kph on level track Hauling a 1800 tons freight train at 60 kph in 10‰ gradient (corrected profile)</i>
Distance d'arrêt depuis 140 km/h <i>Stopping distance from 140 kph</i>	970 m
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 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>	Y 412
<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>	1 150 mm
<b>Diamètre de roue usée</b> <i>Worn wheel diameter</i>	1 070 mm
<b>Type de transmission</b> <i>Transmission type</i>	Type canon-box <i>Canon-box type</i>
<b>Rapport global de transmission</b> <i>Transmission global ratio</i>	
<b>Suspension primaire</b> <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîte d'essieux <i>Helical springs on axles boxes</i>
<b>Suspension secondaire</b> <i>Secondary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>
<b>Amortissement</b> <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseurs verticaux caisse-bogie / Amortisseurs transversaux caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Vertical and transverse dampers between car body and bogie</i>

<b>Equipement de traction</b> <b>Traction equipment</b>	
<b>Captage</b> <b>Current collection</b>	
<b>Nombre de pantographes</b> <b>Number of pantographs</b>	2
<b>Type de pantographe</b> <b>Pantograph type</b>	
<b>Contrôle-commande</b> <b>Control</b>	
<b>Contrôle-commande de l'engin</b> <b>Engine control</b>	Commande manuelle par manipulateur traction-freinage dynamique / Consignes d'effort transmises par réseau informatique / Dispositif de Vitesse Imposée <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by digital network / Speed regulation device</i>
<b>Contrôle-commande de la chaîne de traction</b> <b>Traction equipment control</b>	Electronique à micro-processeurs <i>Micro-processors based control electronic</i>
<b>Equipement de puissance</b> <b>Power equipment</b>	
<b>Transformateur</b> <b>Transformer</b>	25 kV / 15 kV à 4 enroulements secondaires (1 pour chaque moteur de traction) <i>25 kV / 15 kV with 4 secondary outputs (1 for each traction motor)</i>
<b>Tension d'alimentation des équipements de traction</b> <b>Traction equipment supply voltage</b>	1 500 V CC <i>1 500 V DC</i>
<b>Technologie des équipements de puissance</b> <b>Power equipment technology</b>	Onduleurs, hacheurs et ponts monophasés à commutation forcée à IGBT / Semi-conducteurs refroidis par circulation d'eau glycolée <i>Inverters, choppers and forced commutation rectifier with IGBT / Power components cooled by water + glycol circulation</i>
<b>Moteur de traction</b> <b>Traction motor</b>	
<b>Type</b> <b>Type</b>	Triphasé asynchrone <i>Three-phase asynchronous</i>
<b>Masse</b> <b>Weight</b>	2 660 kg
<b>Nombre</b> <b>Number</b>	2 par bogie <i>2 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>	1 050 kW
<b>Vitesse maximale de rotation</b> <b>Max rotational speed</b>	3 070 tr/mn <i>3 070 rd/mn</i>
<b>Réducteur</b> <b>Gear</b>	Moteur suspendu par le nez et flasqué sur le réducteur de la transmission canon-box <i>Nose suspended motor, flanged on the gear of the canon-box transmission</i>

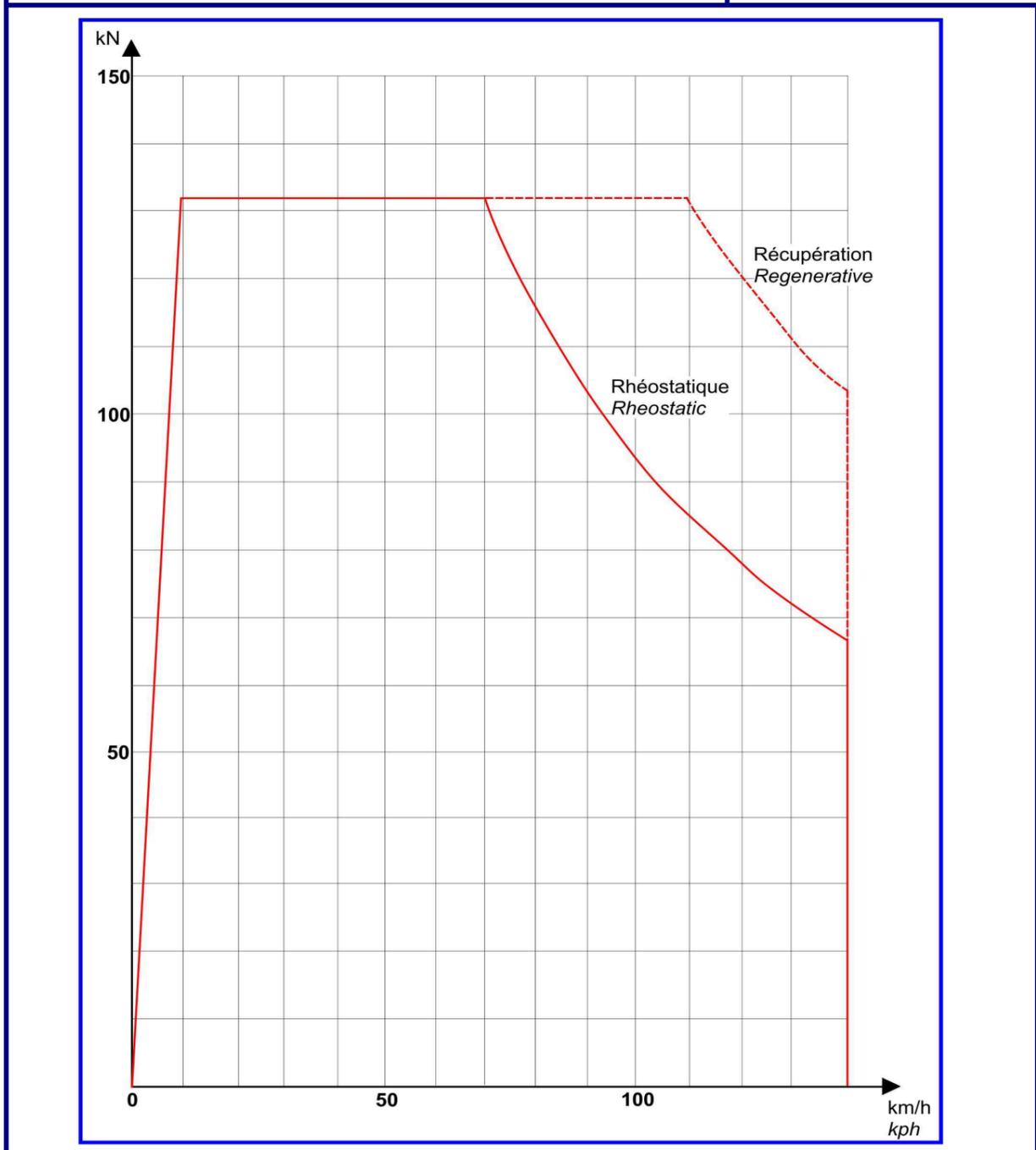


Caractéristique effort-vitesse en traction  
Force vs speed traction characteristics



<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>	Conjugaison locale bogie par bogie des freins dynamique et à friction par l'électronique de commande + distributeur UIC (1 par bogie) <i>Local blending per bogie of dynamic and friction brakes by control electronic + UIC distributor valve (1 per bogie)</i>
<b>Equipements de frein</b> <b>Brake equipment</b>	
<b>Frein dynamique</b> <b>Dynamic brake</b>	Type à récupération et rhéostatique, amorçable depuis la haute tension ou la batterie / 1 hacheur de freinage par bogie <i>Regenerative and rheostatic type, initiated by high voltage or battery / 1 brake chopper per bogie</i>
<b>Puissance en freinage dynamique</b> <b>Dynamic brake power</b>	1 265 kW à la jante par bogie en freinage rhéostatique 1 985 kW à la jante par bogie en freinage à récupération <i>1 265 kW at wheel rim per bogie in rheostatic braking            1 985 kW at wheel rim per bogie in regenerative</i>
<b>Frein mécanique</b> <b>Mechanical brake</b>	1 semelle double de 255 mm par roue, actionnée par un bloc de freinage <i>1 double 255 mm brake shoe per wheel, actuated by a tread brake unit</i>
<b>Frein de parking</b> <b>Parking brake</b>	A ressort, à application automatique <i>Spring applied, automatic application</i>
<b>Nombre de freins de parking</b> <b>Number of parking brake</b>	1 par bogie <i>1 per bogie</i>
<b>Equipement d'antienrayage</b> <b>Wheel slide protection equipment</b>	Antienrayeur à régulation de glissement, action bogie par bogie sur le frein électrodynamique uniquement <i>Slide regulation type wheel slide protection, action bogie per bogie on the electrodynamic brake only</i>

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



<b>Production d'énergie</b> <b>Energy production</b>	
---	--

<b>Energie électrique</b> <b>Electric energy</b>	
<b>Alimentation des auxiliaires train</b> <i>Train auxiliaries supply</i>	Pas d'alimentation des auxiliaires train <i>No supply of train auxiliaries</i>
<b>Alimentation des auxiliaires de l'engin</b> <i>Engine auxiliaries supply</i>	Convertisseur statique de type hacheur + onduleur, à IGBT <i>Chopper + inverter type static converter, with IGBT</i>
<b>Nombre de convertisseurs</b> <i>Number of converters</i>	2
<b>Puissance unitaire des convertisseurs</b> <i>Power of each converter</i>	95 kVA (+ 8kW pour la charge batterie) <i>95 kVA (+ 8 kW for battery loading)</i>
<b>Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin</b> <i>Supply voltage of engine auxiliaries</i>	380 V 50 Hz + 380 V fréquence variable + 220 V 50 Hz <i>380 V 50 Hz + 380 V variable frequency + 220 V 50 Hz</i>
<b>Type de batteries</b> <i>Battery type</i>	Cadmium-Nickel
<b>Nombre de blocs batteries</b> <i>Number of battery modules</i>	1
<b>Réseau basse tension</b> <i>Low voltage supply network</i>	110 V CC <i>110 V DC</i>

<b>Energie pneumatique</b> <b>Pneumatic energy</b>	
---	--

	<b>Auxiliaire</b> <b>Auxiliary</b>	<b>Principale</b> <b>Main</b>
<b>Nombre d'unités de production d'air</b> <i>Number of air production units</i>	1	1
<b>Type de compresseur</b> <i>Compressor type</i>	A piston <i>Piston type</i>	A vis <i>Screw type</i>
<b>Débit nominal du compresseur</b> <i>Nominal air delivery of compressor</i>	50 NI/mn à 9 bar <i>50 NI/mn at 9 bar</i>	2 400 NI/mn à 9 bar <i>2 400 NI/mn at 9 bar</i>
<b>Sécheur d'air</b> <i>Air dryer</i>	Oui <i>Yes</i>	Oui <i>Yes</i>
<b>Type de sécheur d'air</b> <i>Type of air dryer</i>	Mono-colonne, à adsorption <i>Single tower, adsorption type</i>	Bi-colonne, à adsorption <i>Twin tower, adsorption type</i>

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

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	Central <i>Center</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Par bouclier absorbeur <i>By energy absorbing protection shield</i>
Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	Chauffage / climatisation <i>Heating / Air conditioning</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	1 par cabine de conduite <i>1 per driving cab</i>

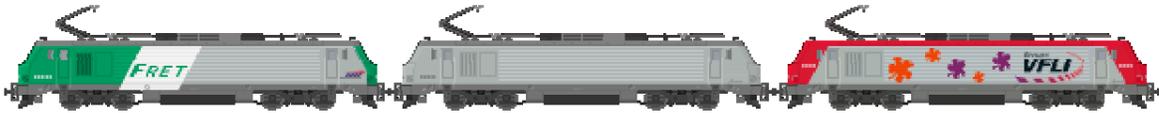
**Informations complémentaires**  
**Additional information**

La BB 37000 est la version tri-tension de la BB 27000.  
 Une partie du parc a été transféré à la société AKIEM (filiale du groupe SNCF) pour location à d'autres opérateurs.  
 La E 37500 est une version tri-tension développée par ALSTOM pour les opérateurs privés en France et Belgique.

*BB 37000 is the three voltage version of the BB 27000.  
 A part of the fleet has been transferred to the company AKIEM (subsidiary of SNCF group) for hiring to other operators.  
 The E 37500 is a three voltage version developed by ALSTOM for private operators in France and Belgium.*

**Livrées**  
**Liveries**

**BB 37000**



**E 37500**



Graphiques : Marc Le-Gad