

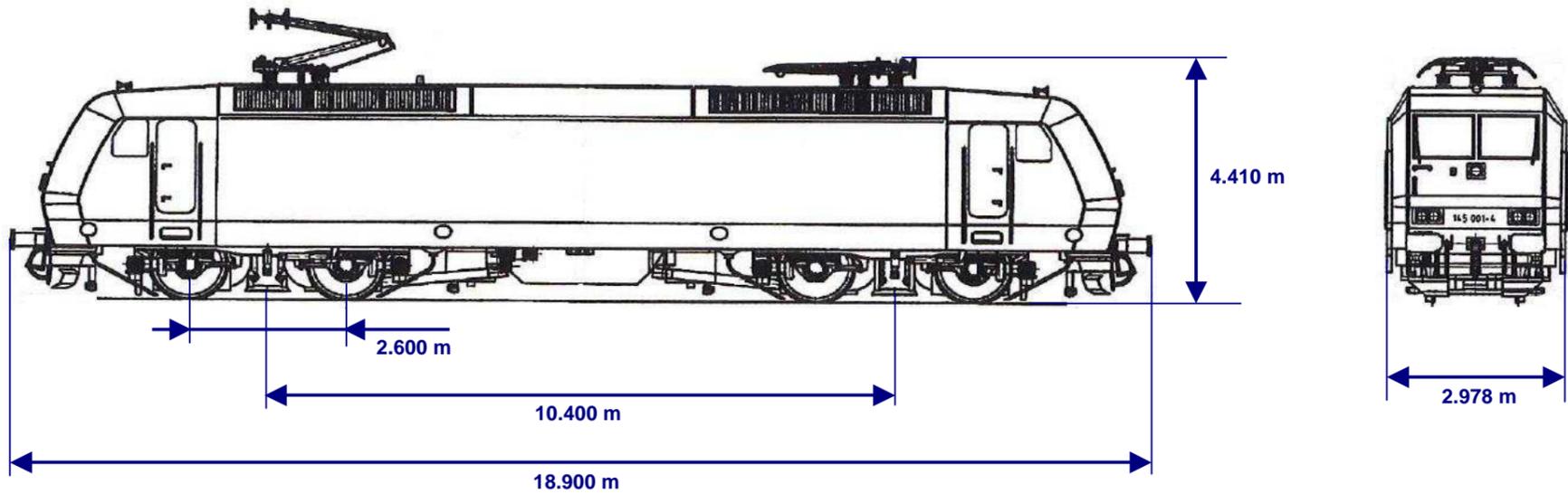
Opérateurs
Operators

DB / ECR / B-CARGO / AKIEM / ...

Constructeurs
Builders

BOMBARDIER

Généralités General	
Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	> 220
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	2007
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	En cours <i>On going</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>	5 600 kW (4 000 kW sous alimentation 1.5 kV CC) <i>5 600 kW (4 000 kW under 1.5 kV DC supply)</i>
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	15 kV 16.7 Hz CA / 25 kV 50 Hz CA / 3 kV CC / 1.5 kV CC <i>BR 185 > 15 kV 16.7 Hz AC / 25 kV 50 Hz AC / 3 kV DC / 1.5 kV DC</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>	85 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	LZB / PZB / Indusi Equipements de sécurité spécifiques pour les engins autorisés dans les pays autres que l'Allemagne (France, Suisse, Autriche) <i>LZB / PZB / Indusi Specific safety equipment for engines authorised in other countries than Germany (France, Switzerland, Austria)</i>
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Oui, entre elles et avec d'autres séries d'engins modernes de la DBAG <i>Yes, with same engines and with other modern series operated by DBAG</i>



Performances Performances	
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	300 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	264 kN (à 57 km/h) <i>264 kN (at 57 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	105 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de fret de 2150 tonnes à 100 km/h en rampe de 3 ‰ Remorque d'un train de fret de 1100 tonnes à 120 km/h en rampe de 3 ‰ <i>Hauling a 2150 tons freight train at 100 kph in 3‰ gradient Hauling a 1100 tons freight train at 120 kph in 3‰ gradient</i>
Distance d'arrêt depuis 140 km/h <i>Stopping distance from 140 kph</i>	
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 kph</i>	

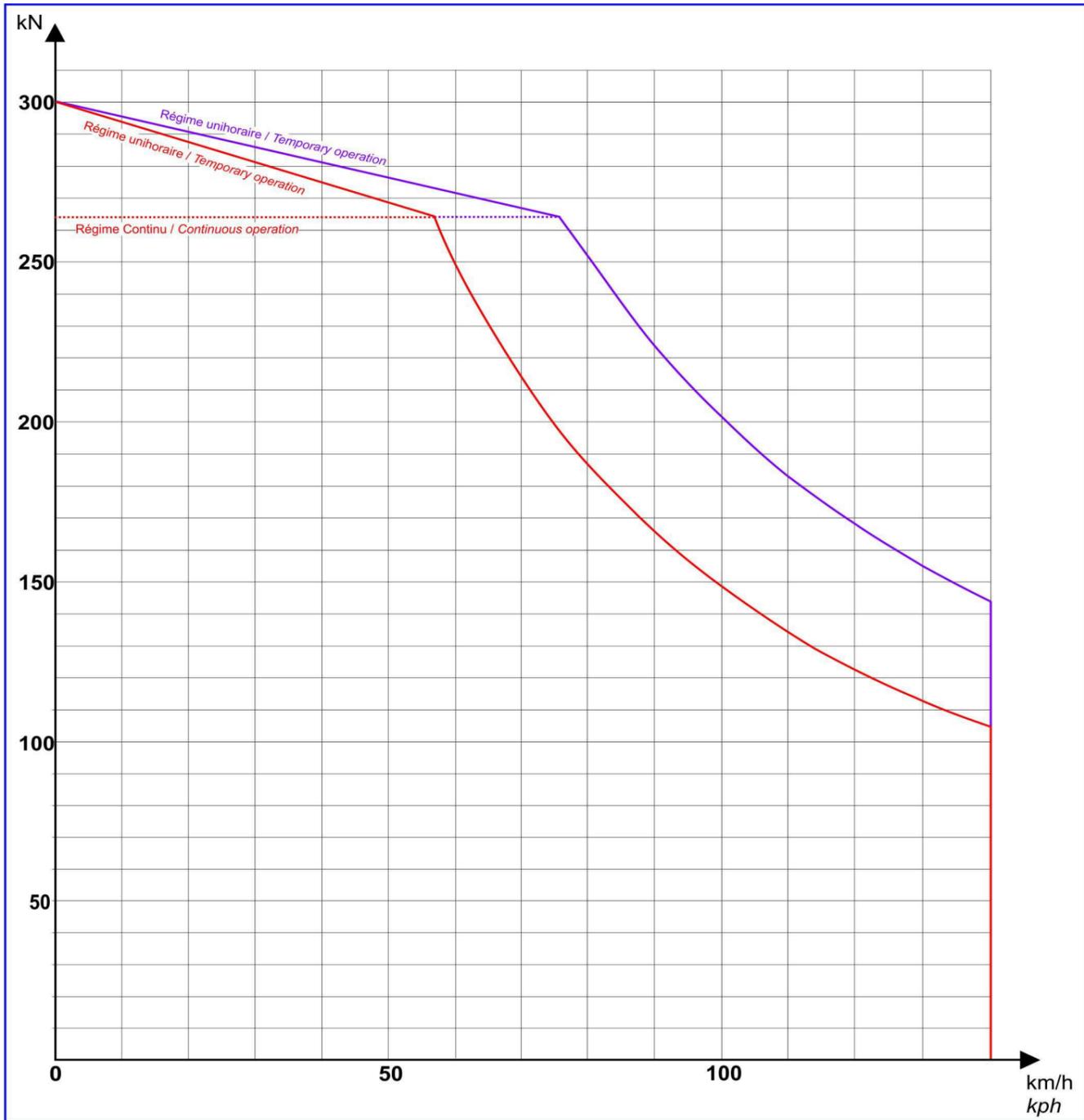
Chaudron <i>Car bodyshell</i>	
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
Bogie <i>Bogie</i>	
Type <i>Type</i>	
Châssis <i>Frame</i>	Cadre <i>Frame</i>
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Construction <i>Building</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
Entraînement caisse-bogie <i>Car body to bogie link</i>	Par 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>	1 170 mm
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Par réducteur et pont sur essieu <i>Reduction gear and transmission gear on axle</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	5.978
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>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</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 Traction equipment	
Captage Current collection	
Nombre de pantographes Number of pantographs	4
Type de pantographe Pantograph type	15 kV 16.7 Hz CA / AC > DSA 200 25 kV 50 Hz CA / AC > 3 kV CC / DC > 1.5 kV CC / DC >
Contrôle-commande Control	
Contrôle-commande de l'engin Engine control	Commande manuelle par manipulateur traction-freinage dynamique / Consignes d'effort transmises par réseau informatique <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by digital network</i>
Contrôle-commande de la chaîne de traction Traction equipment control	Electronique à micro-processeurs <i>Micro-processors based control electronic</i>
Equipement de puissance Power quipment	
Transformateur Transformer	15 kV à 7 enroulements secondaires : 4 pour la traction, 2 pour les auxiliaires locomotive, 1 pour la ligne de train haute tension, 1 pour le filtre principal <i>15 kV with 7 secondary outputs : 4 for traction, 2 for locomotive auxiliaries, 1 for train auxiliaries, 1 for main filter</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction Traction equipment supply voltage	2 400 à 2 800 V CC <i>2 400 to 2 800 V DC</i>
Technologie des équipements de puissance Power equipment technology	Onduleurs et ponts monophasés à GTO / Semi-conducteurs refroidis par circulation de fluide frigorigène <i>Inverters and AC rectifiers with GTO / Power components cooled by circulation of cooling fluid</i>
Moteur de traction Traction motor	
Type Type	Triphasé asynchrone <i>Three-phase asynchronous</i>
Masse Weight	2 050 kg
Nombre Number	2 par bogie <i>2 per bogie</i>
Installation Installation	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
Puissance unitaire maximale Max unit power	1 080 kW
Vitesse maximale de rotation Max rotational speed	3 320 tr/mn <i>3 320 rd/mn</i>
Réducteur Gear	Flasqué sur le moteur de traction <i>Flanged on traction motor</i>

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram



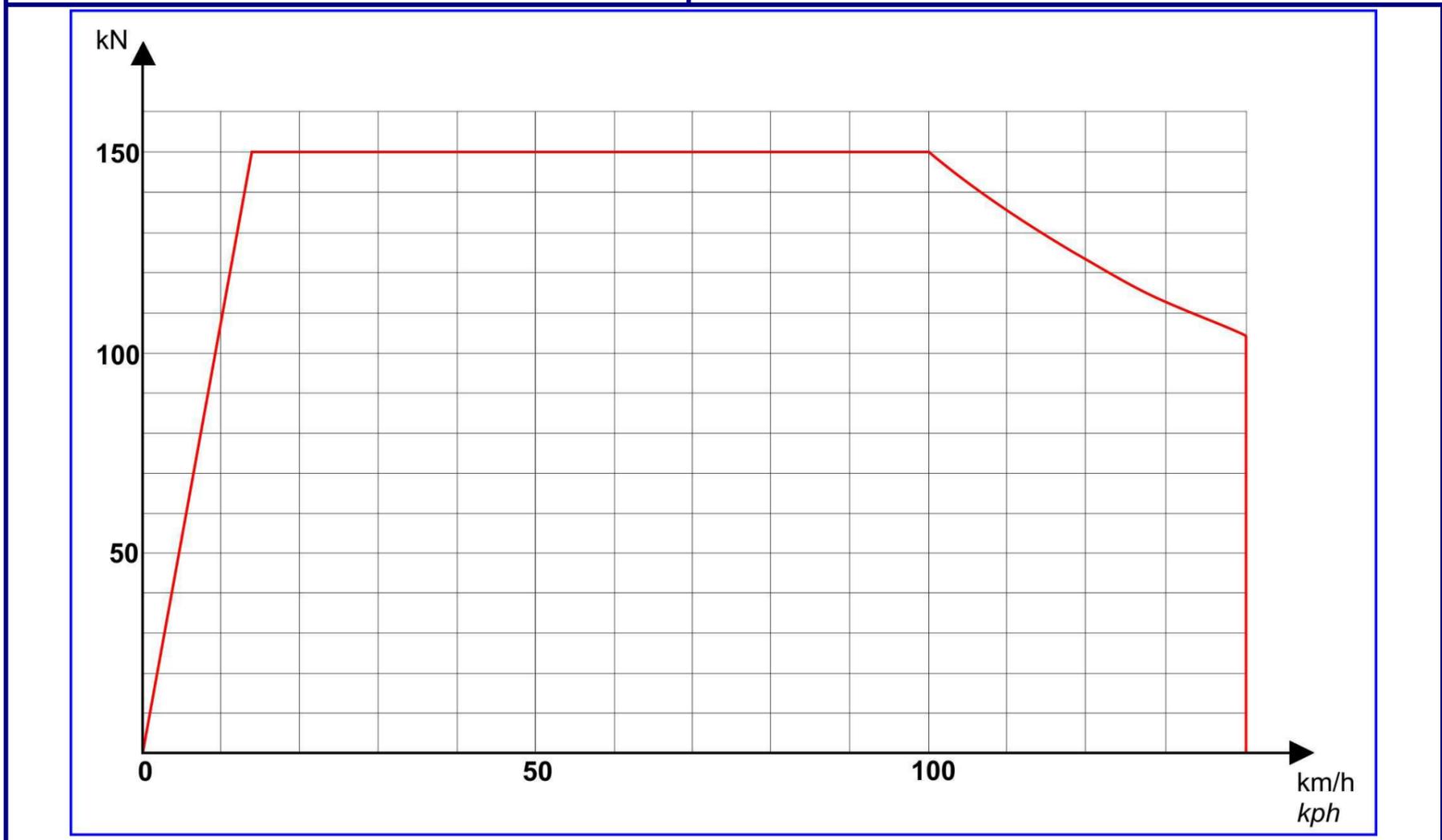
Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



Equipement de freinage
Brake equipment

Contrôle-commande <i>Control</i>	
Type de frein <i>Brake type</i>	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 <i>Bogie brake control</i>	Conjugaison globale des freins dynamique et à friction par l'électronique de commande + distributeur UIC (1 par engin) <i>Global blending of dynamic and friction brakes by control electronic + UIC distributor valve (1 per engine)</i>
Equipements de frein <i>Brake equipment</i>	
Frein dynamique <i>Dynamic brake</i>	Type à récupération <i>Regenerative type</i>
Puissance en freinage dynamique <i>Dynamic brake power</i>	4 167 kW à la jante <i>4 167 kW at wheel rim</i>
Frein mécanique <i>Mechanical brake</i>	2 disques de roue en acier par essieu, associés à deux unités de frein à disque <i>2 wheel mounted steel brake discs per axle, associated with two disc brake units</i>
Frein de parking <i>Parking brake</i>	A ressort, à application automatique <i>Spring applied, automatic application</i>
Nombre de freins de parking <i>Number of parking brake</i>	2 par bogie <i>2 per bogie</i>
Equipement d'antienrayage <i>Wheel slide protection equipment</i>	Antienrayeur à régulation de glissement, action essieu par essieu <i>Slide regulation type wheel slide protection, action axle per axle</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 l'enroulement secondaire spécifique du transformateur principal <i>1 500 V DC train line onto the dedicated secondary output of the main transformer</i>
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Convertisseur statique de type redresseur ou onduleur, à IGBT <i>Rectifier or inverter type static converter, with IGBT</i>
Nombre de convertisseurs Number of converters	2
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter	120 kVA
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	460 V 60 Hz triphasé <i>460 V 60 Hz three phases</i>
Type de batteries Battery type	Plomb <i>Lead</i>
Nombre de blocs batteries Number of battery modules	1
Réseau basse tension Low voltage supply network	110 V CC <i>110 V DC</i>

Energie pneumatique Pneumatic energy		
	Auxiliaire Auxiliary	Principale Main
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units		1
Type de compresseur Compressor type		A vis <i>Screw type</i>
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor		2 400 NI/mn à 10 bar <i>2 400 NI/mn at 10 bar</i>
Sécheur d'air Air dryer		Oui <i>Yes</i>
Type de sécheur d'air Type of air dryer		Bi-colonne, à adsorption <i>Twin tower, adsorption type</i>

Cabine de conduite Driving cab

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	A droite <i>Right side</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 / Soufflage d'air réfrigéré <i>Heating / Cooled air bleeding</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	1 par cabine <i>1 per cab</i>

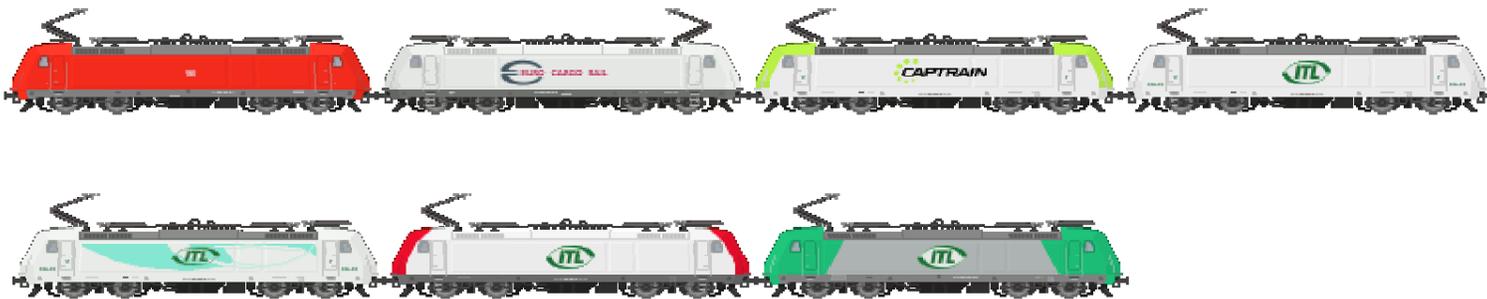
Informations complémentaires Additional information

La BR 186 est la version quadri-tension de la BR 185. Elle est exploitée dans de nombreux pays : Allemagne, France, Belgique, Pays-Bas, Scandinavie, Autriche, Italie, Suisse.
A noter qu'en Suisse, les engins sont numérotés Re xxx. En Belgique, les engins loués par la SNCB sont numérotés dans la série 28, tandis que ceux loués par B-CARGO sont numérotés dans la série 29.

BR 186 is the four tension version of BR 185. It is operated in several countries : Germany, France, Belgium, The Netherland, Scandinavia, Austria, Italy, Switzerland.

Note that engines operated in Switzerland are numbered as Re xxx? In Belgium, engines leased by SNCB are numbered in serie 28, when engines leased by B-CARGO are numbered in serie 29.

Livrées Liveries



Graphiques : Marc Le-Gad

Nota - Toutes les livrées des opérateurs privés et les livrées publicitaires ne sont pas représentées, celles-ci étant régulièrement renouvelées
Note - All private operators liveries and advertising liveries are not represented, these being regularly changed