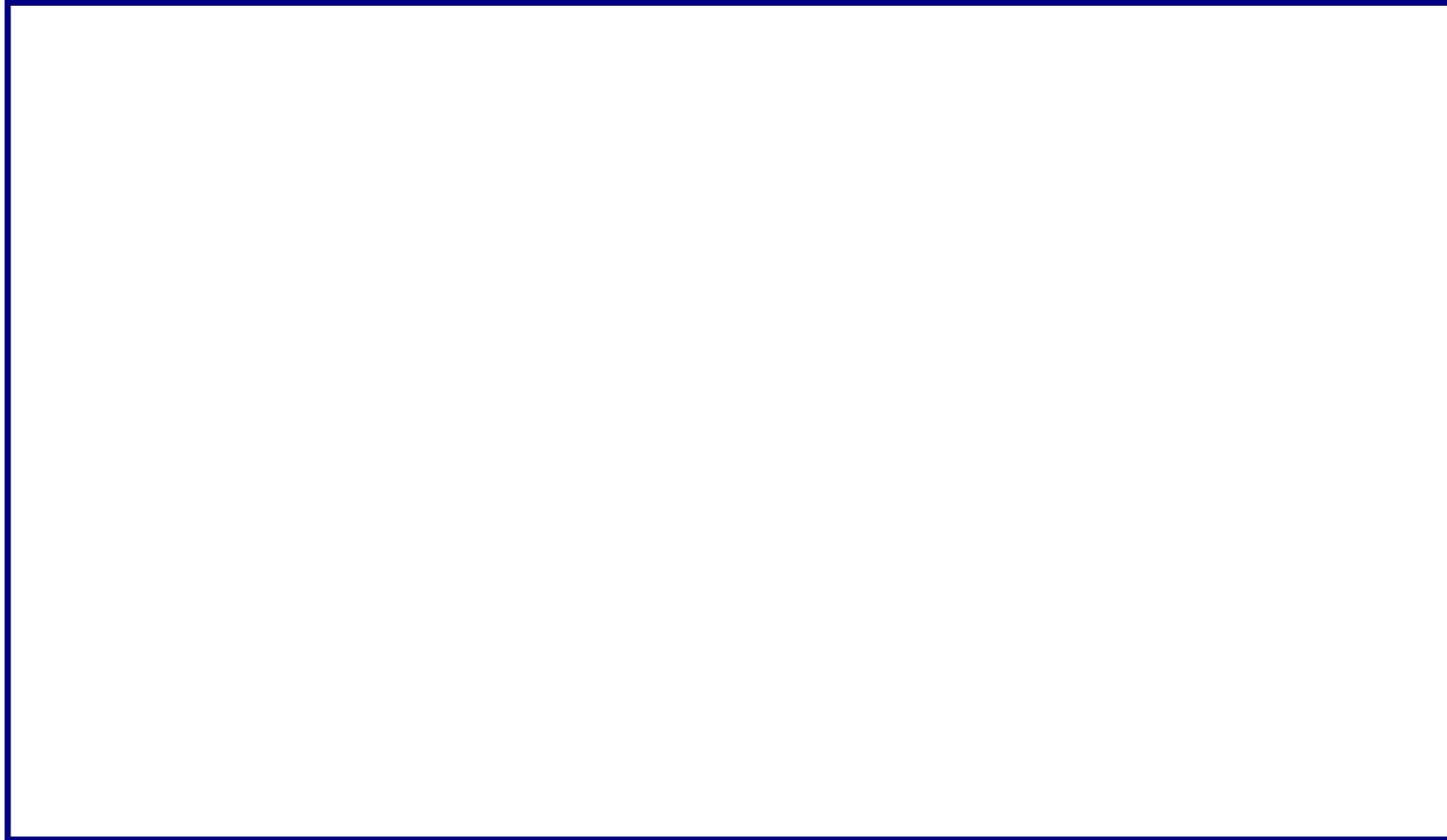


ICE 3



Opérateurs
Operators

DB

Constructeurs
Builders

SIEMENS / ADTranz / LINKE-HOFFMANN-BUSCH

Généralités <i>General</i>	
Type <i>Type</i>	Rame automotrice électrique à très grande vitesse <i>Very high speed electric multiple unit</i>
Composition <i>Composition</i>	Motrice + Remorque + Motrice + 2 Remorques + Motrice + Remorque + Motrice <i>Motor car + Trailer car + Motor car + 2 Trailer cars + Motor car + Trailer car + Motor car</i>
Nombre de rames construites <i>Number of trainsets built</i>	BR 403 > 37 BR 406 > 17
Date de livraison de la première rame <i>Date of delivery of first trainset</i>	05/1999
Date de livraison de la dernière rame <i>Date of delivery of last trainset</i>	
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	330 km/h (220 km/h sous alimentation CC) 330 kph (220 kph under DC power supply)
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	Alimentation CA > 8 000 kW Alimentation CC > 4 300 kW <i>AC power supply > 8 000 kW DC power supply > 4 300 kW</i>
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	BR 403 > 15 kV 16.7Hz CA BR 406 > 15 kV 16.7Hz CA / 25 kV 50 Hz CA / 1.5 kV CC / 3 kV CC <i>BR 403 > 15 kV 16.7Hz AC BR 406 > 15 kV 16.7Hz AC / 25 kV 50 Hz AC / 1.5 kV DC / 3 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>	BR 403 > 409 000 kg BR 406 > 435 000 kg
Masse en charge normale <i>Normal load weight</i>	BR 403 > 443 000 kg BR 406 > 469 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	BR 403 > LZB 80/J80 / Indusi BR 406 > LZB 80/J80 / Indusi / KVB / TVM430 / ERTMS
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Entre elles uniquement, maxi 2 rames <i>With same type, max 2 units</i>

Identification <i>Identification</i>	
Rame <i>Trainset</i>	Sans <i>None</i>
Véhicule 1 <i>Vehicle 1</i>	BR 403 > Avmz 403.0 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Avmz 406.0 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Avmz 403.0 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Avmz 406.0 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 2 <i>Vehicle 2</i>	BR 403 > Avmz 403.1 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Avmz 406.1 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Avmz 403.1 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Avmz 406.1 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 3 <i>Vehicle 3</i>	BR 403 > Avmz 403.2 xxx xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Avmz 406.2 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Avmz 403.2 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Avmz 406.2 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 4 <i>Vehicle 4</i>	BR 403 > Wsmz 403.3 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Wsmz 406.3 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Wsmz 403.3 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Wsmz 406.3 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 5 <i>Vehicle 5</i>	BR 403 > BSmz 403.8 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > BSmz 406.8 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > BSmz 403.8 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > BSmz 406.8 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 6 <i>Vehicle 6</i>	BR 403 > Bvmz 403.7 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Bvmz 406.7 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Bvmz 403.7 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Bvmz 406.7 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 7 <i>Vehicle 7</i>	BR 403 > Bvmz 403.6 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Bvmz 406.6 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Bvmz 403.6 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Bvmz 406.6 xxx (xxx = order number in serie)</i>
Véhicule 8 <i>Vehicle 8</i>	BR 403 > Bvmz 403.5 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) BR 406 > Bvmz 406.5 xxx (xxx = numéro d'ordre dans la série) <i>BR 403 > Bvmz 403.5 xxx (xxx = order number in serie)</i> <i>BR 406 > Bvmz 406.5 xxx (xxx = order number in serie)</i>

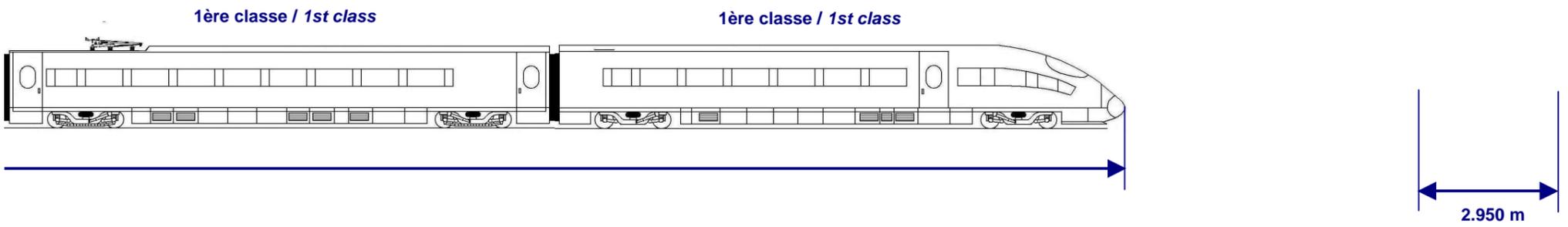
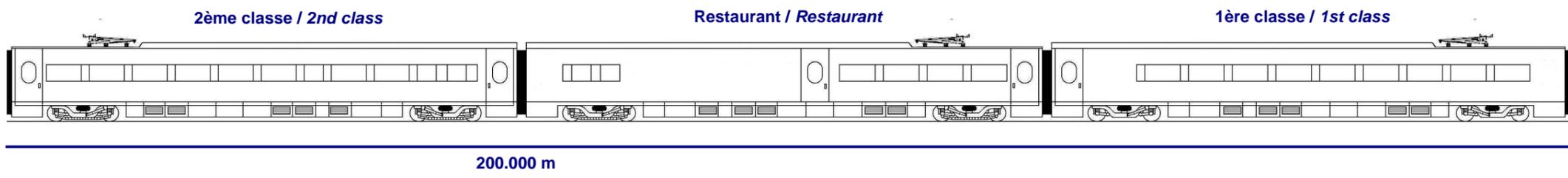
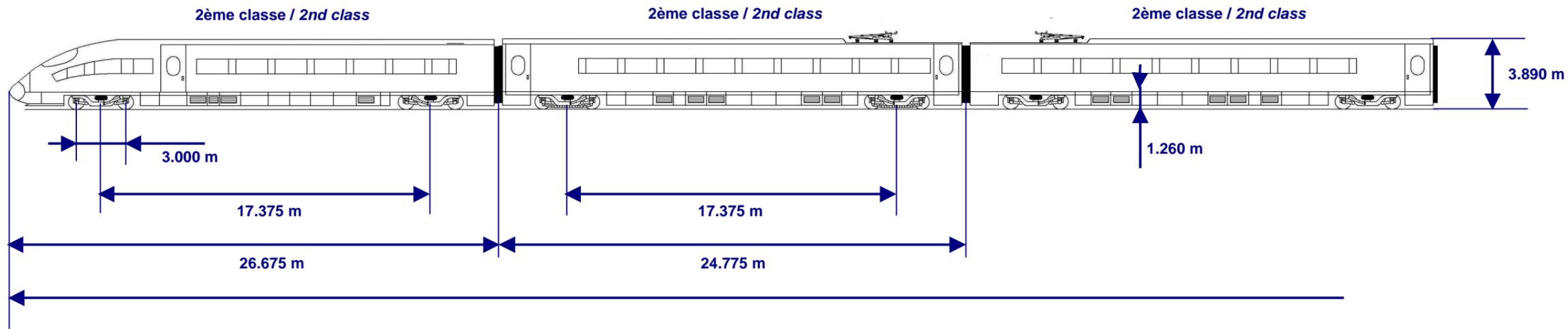
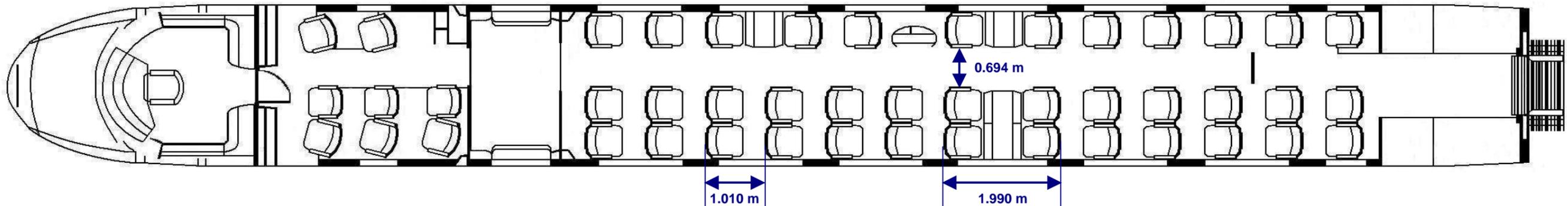
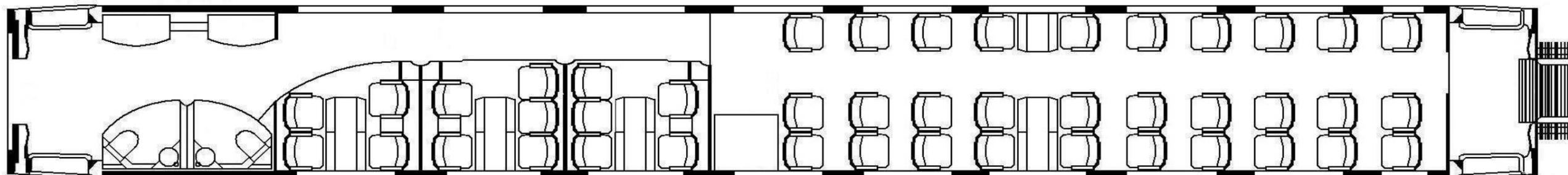


Diagramme Diagramme	
Nombre de places assises (hors srappointins) <i>Number of seated places (except folder seats)</i>	1ère classe > 141 2nde classe > 250 Total > 391 1st class > 141 2nd class > 250 Total > 391
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	BR 403 Véhicule d'extrémité > 51 100 kg Véhicules motorisés > 53 800 kg Véhicules non motorisés > 46 600 kg BR 406 Véhicule d'extrémité > 53 500 kg Véhicules motorisés > 53 800 kg Véhicules non motorisés > 46 600 kg BR 403 End vehicle > 51 100 kg Motorised vehicle > 53 800 kg Non motorised vehicle > 46 600 kg BR 406 End vehicle > 53 500 kg Motorised vehicle > 53 800 kg Non motorised vehicle > 46 600 kg
Masse en charge normale <i>Normal load weight</i>	BR 403 Véhicule d'extrémité > Véhicules motorisés > Véhicules non motorisés > BR 406 Véhicule d'extrémité > Véhicules motorisés > Véhicules non motorisés > BR 403 End vehicle > Motorised vehicle > Non motorised vehicle > BR 406 End vehicle > Motorised vehicle > Non motorised vehicle >

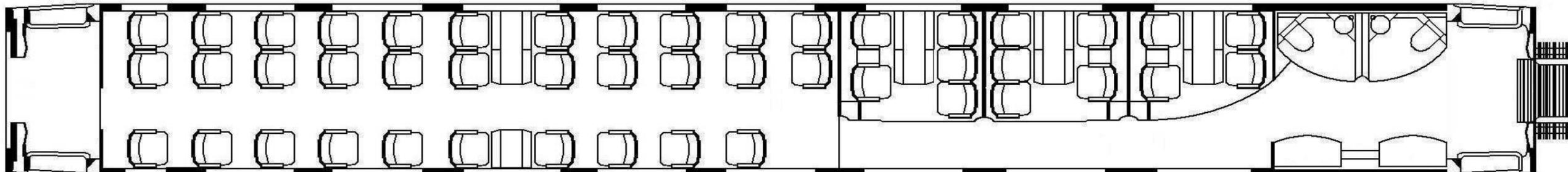
Véhicule 1 / Vehicle 1



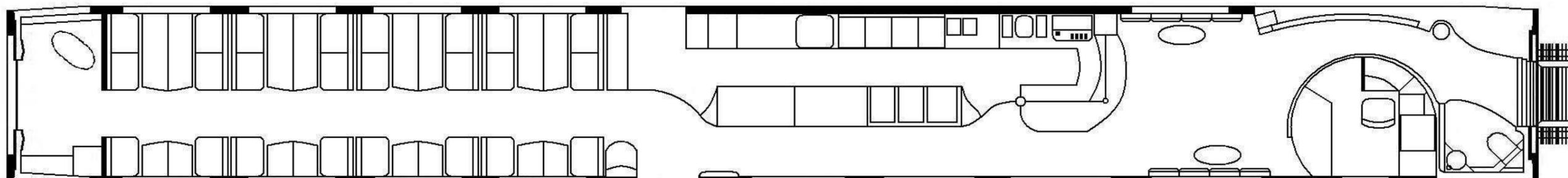
Véhicule 2 / Vehicle 2



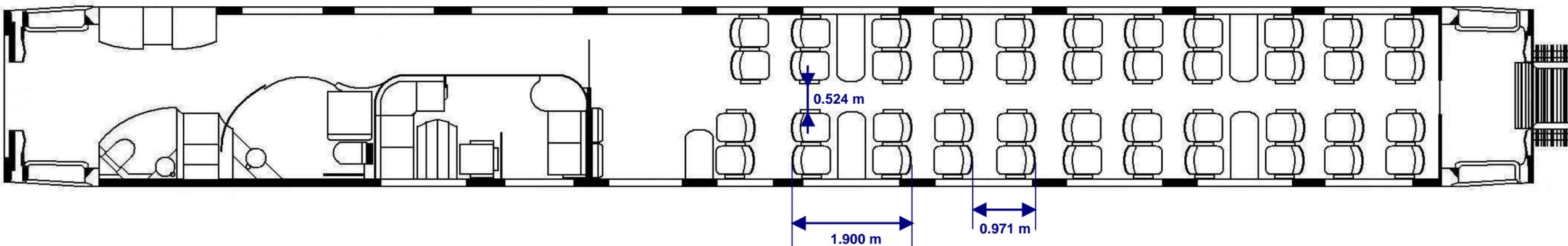
Véhicule 3 / Vehicle 3



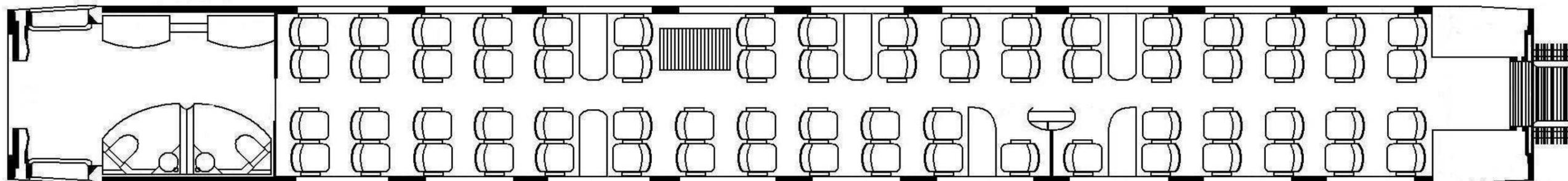
Véhicule 4 / Vehicle 4



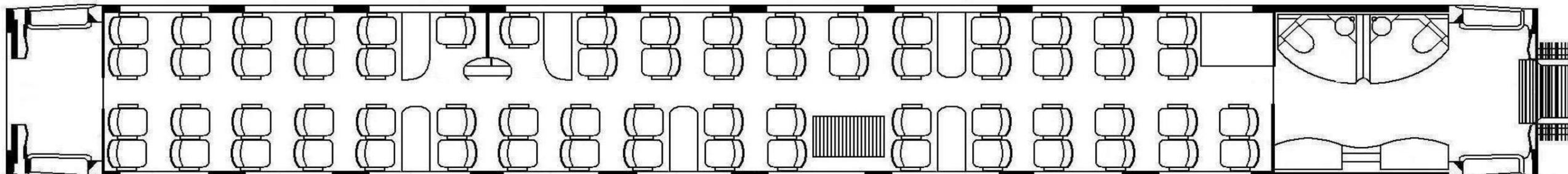
Véhicule 5 / Vehicle 5



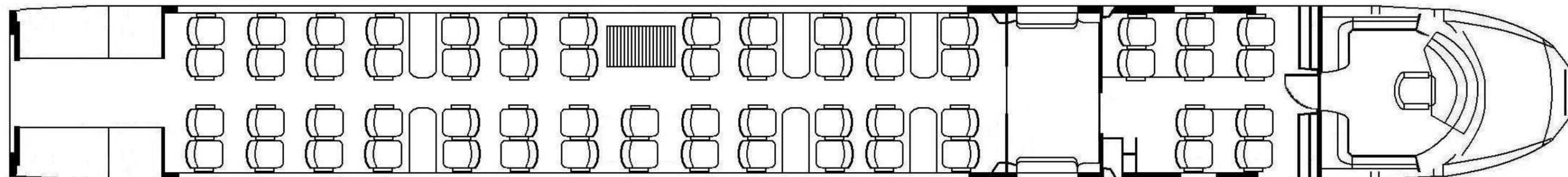
Véhicule 6 / Vehicle 6



Véhicule 7 / Vehicle 7



Véhicule 8 / Vehicle 8



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>	
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	Alimentation CA > 85 kN (à 330 km/h) Alimentation CC > 65 kN (à 220 km/h) AC power supply > 85 kN (at 330 kph) DC power supply > 65 kN (at 220 kph)
Distance et temps pour atteindre la vitesse maximale <i>Distance and time to reach max speed</i>	
Accélération résiduelle à vitesse maximale <i>Residual acceleration at max speed</i>	
Distance d'arrêt depuis la vitesse maximale <i>Stopping distance from max speed</i>	

Chaudron <i>Car bodyshell</i>		
---	--	--

	Véhicule d'extrémité <i>End car</i>	Véhicule intermédiaire <i>Intermediate car</i>
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>

Bogie <i>Bogie</i>		
------------------------------	--	--

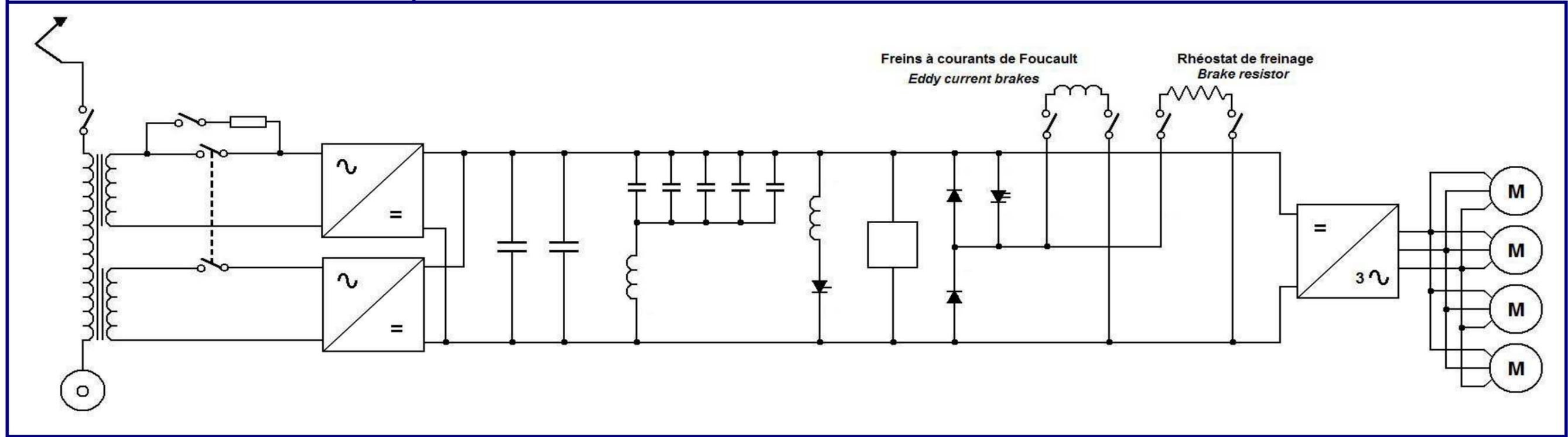
	Moteur <i>Motor</i>	Porteur <i>Trailer</i>
Type <i>Type</i>	ICE500	
Châssis <i>Frame</i>	En H <i>H shape</i>	En H <i>H shape</i>
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>	Acier <i>Steel</i>
Construction <i>Building</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
Entraînement caisse-bogie <i>Car body to bogie link</i>	Pivot <i>Pivot</i>	Pivot <i>Pivot</i>
Diamètre de roue neuve <i>New wheel diameter</i>	920 mm	920 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>		
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Par pont moteur sur essieu et accouplement élastique <i>Axle mounted gear and elastic coupling</i>	/
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	2.788	/
Suspension primaire <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîtes d'essieux <i>Helical springs on axle boxes</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîtes d'essieux <i>Helical springs on axle boxes</i>
Suspension secondaire <i>Secondary suspension</i>	Pneumatique <i>Pneumatic</i>	Pneumatique <i>Pneumatic</i>

Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseur transversal caisse-bogie / Amortisseurs anti-lacet caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Anti-yaw and tranverse dampers between car body and bogie</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseurs anti-lacets caisse-bogie / Amortisseur transversal caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Anti-yaw and transverse damper between car body and bogie</i>
Détection d'instabilité <i>Unstability detection</i>	Non <i>No</i>	Non <i>No</i>
Pendulation <i>Tilting</i>	Non <i>No</i>	Non <i>No</i>
Angle maximal d'inclinaison de la caisse <i>Max tilting angle of car body</i>	/	/

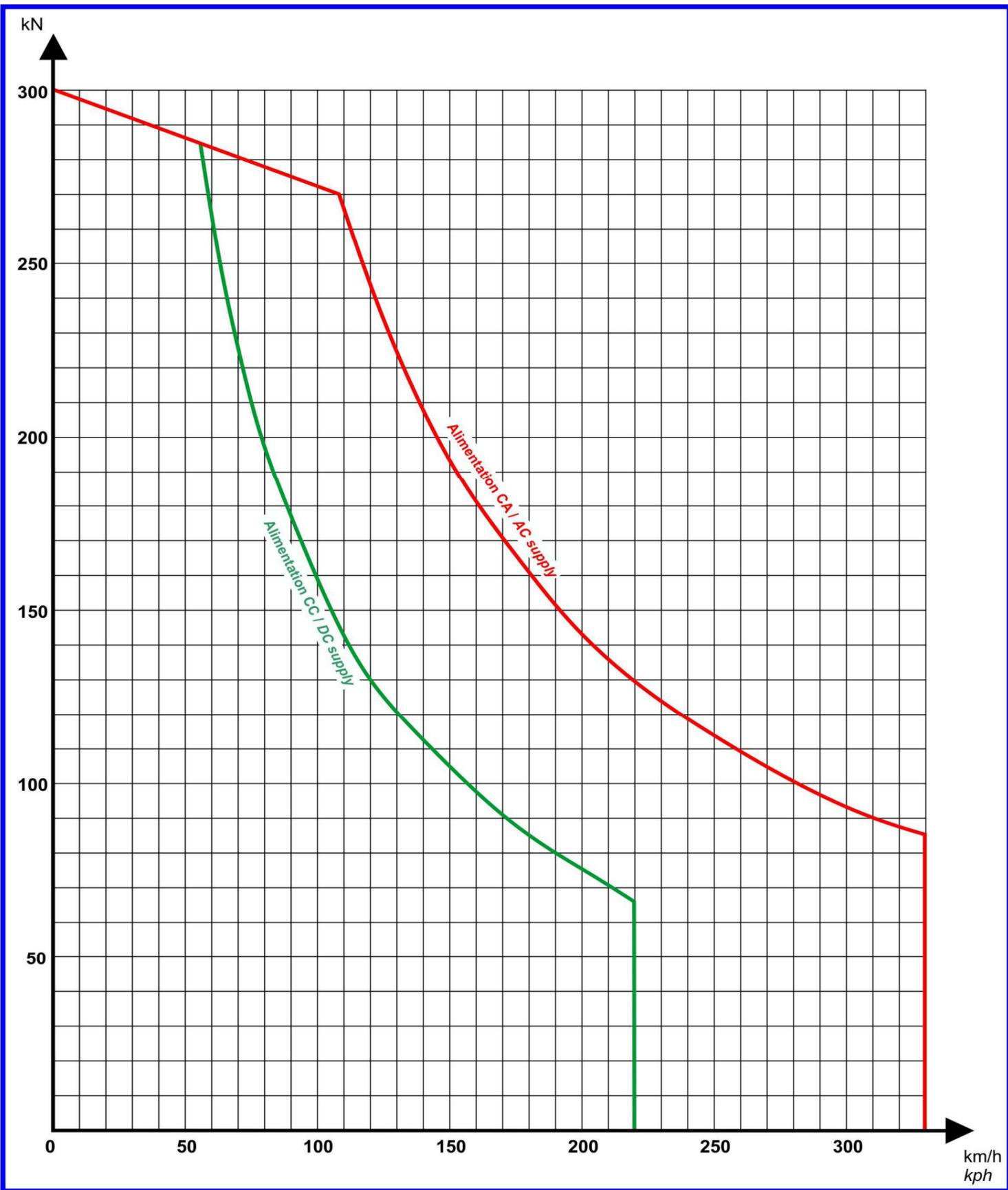
Equipement de traction Traction equipment	
Captage Current collection	
Nombre de pantographes Number of pantographs	BR 403 > 2 (sur véhicules 2 et 7) BR 406 > 6 (sur véhicules 2, 3, 4, 5, 6 et 7) <i>BR 403 > 2 (on vehicles 2 and 7)</i> <i>BR 406 > 6 (on vehicles 2, 3, 4, 5, 6 and 7)</i>
Type de pantographe Pantograph type	BR 403 DSA 380 D BR 406 DSA 380 D (15 kV 16.7 Hz CA) sur véhicules 2 et 7 DSA 380 F (25 kV 50 Hz CA) sur véhicules 4 et 5 DSA 380 G (1.5 kV CC et 3 kV CC) sur véhicules 3 et 6 <i>BR 403</i> <i>DSA 380 D</i> <i>BR 406</i> <i>DSA 380 D (15 kV 16.7 Hz AC) on vehicles 2 and 7</i> <i>DSA 380 F (25 kV 50 Hz ACA) on vehicles 4 and 5</i> <i>DSA 380 G (1.5 kV DC et 3 kV DC) on vehicles 3 and 6</i>
Contrôle-commande Control	
Contrôle-commande de l'engin Engine control	Commande manuelle par manipulateur traction - freinage électrodynamique / Consignes d'effort transmises par réseau informatique dédié à la traction et au freinage <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by digital network dedicated to traction and braking</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 equipment	
Transformateur Transformer	BR 403 > 15 kV à enroulements secondaires multiples (dans véhicules 2 et 7) BR 406 > 15 kV / 25 kV à enroulements secondaires multiples (dans véhicules 2 et 7) <i>BR 403 > 15 kV with several outputs (in vehicles 2 and 7)</i> <i>BR406 > 15 kV / 25 kV with several outputs (in vehicles 2 and 7)</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction Traction equipment supply voltage	2 000 à 2 800 V CC <i>2 000 to 2 800 V DC</i>
Technologie des équipements de puissance Power equipment technology	Ponts mixtes et onduleurs à GTO refroidis par circulation d'eau <i>Rectifiers and inverters with GTO, cooled by water circulation</i>

Moteur de traction <i>Traction motor</i>	
Type <i>Type</i>	Triphasé asynchrone <i>Three-phase asynchronous</i>
Masse <i>Weight</i>	
Nombre <i>Number</i>	1 par essieu moteur <i>1 per motor axle</i>
Installation <i>Installation</i>	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
Puissance unitaire maximale <i>Max unit power</i>	500 kW
Vitesse maximale de rotation <i>Max rotational speed</i>	5 880 tr/mn <i>5 880 rd/mn</i>
Réducteur <i>Gear</i>	Sans <i>Without</i>

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram



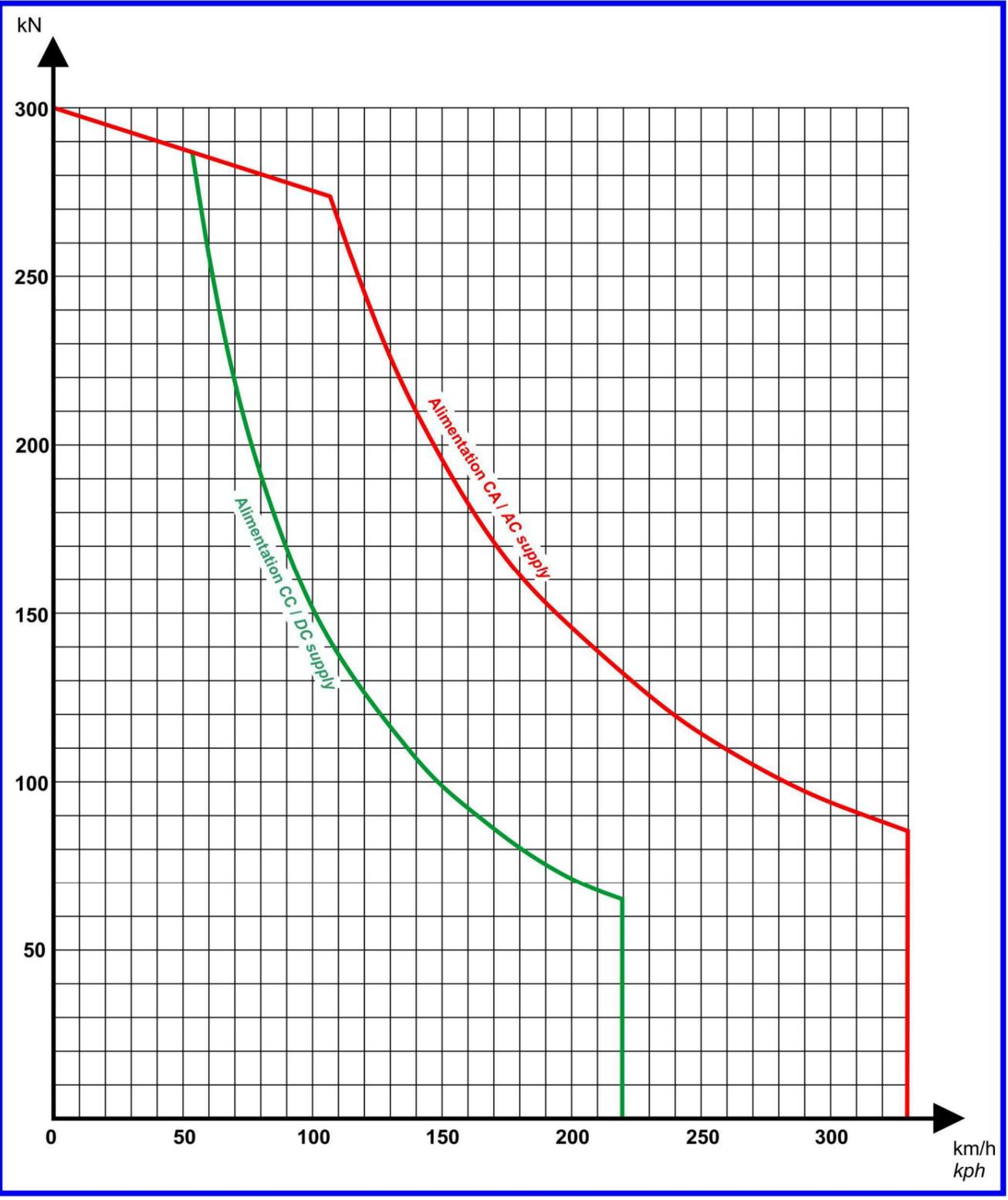
Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



Equipement de freinage Brake equipment		
Contrôle-commande Control		
	Motrice Motor car	Remorque Trailer car
Type de frein Brake type	Pneumatique à deux conduites type UIC avec assistance électrique (FEP) pilotée par réseau informatique <i>Pneumatic two pipes, UIC type, with electric assist (FEP) controlled by computer network</i>	
Commande du frein bogie Bogie brake control	Conjugaison globale sur la rame par l'électronique de commande, à partir des signalements d'état de chaque équipement, en donnant priorité au frein électrodynamique Sur chaque véhicule : par électronique + distributeur UIC (1 par bogie) <i>Trainset level blending by the control electronic, based on status delivered by each unit, with priority to electrodynamic brake</i> <i>On each vehicle : by the electronic unit + UIC distributor valve (1 per bogie)</i>	Par électronique + distributeur UIC (1 par véhicule) <i>By electronic unit + UIC distributor valve (1 per vehicle)</i>
Equipements de frein Brake equipment		
	Motrice Motor car	Remorque Trailer car
Frein dynamique Dynamic brake	BR 403 > Type à récupération, amorçable depuis la haute tension BR 406 > Type à récupération et rhéostatique, amorçable depuis la haute tension <i>BR 403 > Regenerative type, initiated from high voltage supply</i> <i>BR 406 > Regenerative and rheostatic type, initiated from high voltage supply</i>	/
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	2 050 kW à la jante par véhicule motorisé <i>2 050 kW at wheel rim per motorised vehicle</i>	/
Frein mécanique Mechanical brake	4 disques fonte ventilés par bogie, flasqués sur les roues, associés à 4 unités de frein à disque <i>4 wheel mounted ventilated cast iron discs, associated to 4 disc brake units</i>	BR 403 > 2 disques fonte ventilés Ø 640 mm épaisseur 110 mm par essieu, associés à 2 unités de frein à disque BR 406 > 3 disques fonte ventilés Ø 640 mm épaisseur 110 mm par essieu, associés à 3 unités de frein à disque <i>BR 403 > 2 ventilated cast iron discs Ø 640 mm width 110 mm per axle, associated to 2 disc brake units</i> <i>BR 406 > 3 ventilated cast iron discs Ø 640 mm width 110 mm per axle, associated to 3 disc brake units</i>

Frein à courants de Foucault <i>Eddy current brake</i>	/	2 patins par bogie <i>2 track brakes per bogie</i>
Frein de parking <i>Parking brake</i>	/	A ressort, à application volontaire <i>Spring applied, manually controlled application</i>
Nombre de freins de parking <i>Number of parking brake</i>	/	
Equipement d'antienrayage <i>Wheel slide protection equipment</i>	Antienrayeur à régulation de glissement, action essieu par essieu Détection de non rotation d'essieu <i>Slide regulation type wheel slide protection, action axle per axle Wheel rotation monitoring device</i>	Antienrayeur à régulation de glissement, action essieu par essieu Détection de non rotation d'essieu <i>Slide regulation type wheel slide protection, action axle per axle Wheel rotation monitoring device</i>

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



Production d'énergie <i>Energy production</i>	
Energie électrique <i>Electric energy</i>	
Alimentation des auxiliaires rame <i>Trainset auxiliaries supply</i>	<p>Lignes de train 670 V CC Sur 2 secondaires spécifiques de chaque transformateur (en véhicules 2 et 7) Convertisseurs statique de type pont complet, à IGBT sur secondaire spécifique 885 V du transformateur Secondaire additionnel 200 V sur le transformateur (chauffage / climatisation cabine, vitre chauffante,...)</p> <p><i>670 V DC train line On 2 dedicated outputs of each transformer (in vehicles 2 and 7) Static converters, rectifier type, with IGBT, connected on dedicated 885 V output of transformer Additional 200 V output on transformer (cab heating / air conditioning, heated windscreen, ...)</i></p>
Nombre de convertisseurs <i>Number of converters</i>	<p>4 (2 en véhicule 2, 2 en véhicule 7)</p> <p><i>4 (2 in vehicle 2, 2 in vehicle 7)</i></p>
Puissance unitaire des convertisseurs <i>Power of each converter</i>	250 kVA
Tension d'alimentation des auxiliaires de la rame <i>Supply voltage of trainset auxiliaries</i>	
Type de batteries <i>Battery type</i>	/
Nombre de blocs batteries <i>Number of battery modules</i>	/
Réseau basse tension <i>Low voltage supply network</i>	/
Alimentation des auxiliaires véhicules <i>Vehicle auxiliaries supply</i>	<p>Convertisseurs statique de type onduleur, à IGBT</p> <p><i>Static converter, inverter type, with IGBT</i></p>
Nombre de convertisseurs <i>Number of converters</i>	<p>5 dans chaque véhicule, sur ligne de train 670 V CC</p> <p><i>5 in each vehicle, on 670 V DC train line</i></p>
Puissance unitaire des convertisseurs <i>Power of each converter</i>	<p>2 x 3 kVA 2 x 70 kVA 1 x 10 kVA</p>
Tension d'alimentation des auxiliaires <i>Supply voltage of auxiliaries</i>	<p>440 V 60 Hz CA 230 V 50 Hz CA</p> <p><i>440 V 60 Hz AC 230 V 50 Hz AC</i></p>

Type de batteries <i>Battery type</i>	Plomb <i>Lead</i>	
Nombre de blocs batteries <i>Number of battery modules</i>	2 modules de 2 (en véhicules 5 et 6) <i>2 modules of 2 (in vehicles 5 and 6)</i>	
Réseau basse tension <i>Low voltage supply network</i>	110 V CC <i>110 V DC</i>	
Energie pneumatique <i>Pneumatic energy</i>		
	Auxiliaire <i>Auxiliary</i>	Principale <i>Main</i>
Nombre d'unités de production d'air <i>Number of air production units</i>		2 (en véhicule 5) <i>2 (in vehicle 5)</i>
Type de compresseur <i>Compressor type</i>		A vis <i>Screw type</i>
Débit nominal du compresseur <i>Nominal air delivery of compressor</i>		1 680 NI/mn à 9 bar <i>1 680 NI/mn at 9 bar</i>
Sécheur d'air <i>Air dryer</i>		Oui <i>Yes</i>
Type de sécheur d'air <i>Type of air dryer</i>		Bi-colonne, à adsorption <i>Twin tower, adsorption type</i>

Cabine de conduite <i>Driving cab</i>	
---	--

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	Au centre <i>Central</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Oui <i>Yes</i>

Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	
--	--

	Cabine de conduite <i>Driving cab</i>	Espaces voyageurs <i>Passengers areas</i>
Type <i>Type</i>	Chauffage-climatisation, à régulation <i>Heating-Air conditioning with regulation</i>	Chauffage-climatisation, à régulation <i>Heating-Air conditioning with regulation</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	1 unité par cabine de conduite <i>1 unit per driving cab</i>	1 par véhicule <i>1 per vehicle</i>
Chauffage <i>Heating</i>	Batterie de chauffe et soufflage d'air <i>Heating elements and air blowing</i>	Batterie de chauffe et soufflage d'air <i>Heating elements and air blowing</i>
Climatisation <i>Air conditioning</i>	Soufflage d'air réfrigéré <i>Cooled air blowing</i>	Soufflage d'air réfrigéré <i>Cooled air blowing</i>
Contrôle-commande <i>Control</i>		Electronique dédiée <i>Dedicated electronic unit</i>
Alimentation <i>Power supply</i>	Sur secondaire 200 V des transformateurs <i>On 200 V output of the transformers</i>	Chauffage sur ligne de train 670 V CC Climatisation sur réseau 670 V CC par convertisseur dédié <i>Heating on 670 V DC train line Air conditioning by dedicated 670 V DC by dedicated converter</i>

Confort dynamique <i>Dynamic comfort</i>		
--	--	--

	Motrice <i>Motor car</i>	Remorque <i>Trailer car</i>
Amortisseurs <i>Dampers</i>		

Portes Doors	
-------------------------------	--

Porte d'accès voyageurs <i>Passenger access door</i>	Louvoyante-coulissante, à 1 vantail <i>Swing-plug door, 1 door leaf</i>
Nombre de portes d'accès voyageurs <i>Number of passenger access doors</i>	Véhicules 2, 3, 5, 6 et 7 > 4 Véhicules 1, 4 et 8 > 2 <i>Vehicles 2, 3, 5, 6 and 7 > 4</i> <i>Vehicles 1, 4 and 8 > 2</i>
Actuation des portes d'accès voyageurs <i>Actuation of passenger access doors</i>	Pneumatique <i>Pneumatic</i>
Porte de salle <i>Saloon access door</i>	Coulissante à 1 vantail entre salle et plate-forme <i>Sliding type, 1 door leaf between saloon and access area</i>
Nombre de portes de salle <i>Number of saloon access doors</i>	2 par véhicule <i>2 per vehicle</i>
Actuation des portes de salle <i>Actuation of saloon access doors</i>	
Porte de chargement <i>Loading door</i>	2 (en véhicule 4) <i>2 (in vehicle 4)</i>
Nombre de portes de chargement <i>Number of loading doors</i>	
Actuation des portes de chargement <i>Actuation of loading doors</i>	

Intercirculation Gangway	
---	--

Type <i>Type</i>	Etanche <i>Tight</i>
Largeur / Hauteur de passage <i>Internal Width / Height</i>	1 100 mm /
Portes de fermeture <i>Closing doors</i>	Non <i>No</i>
Type de portes de fermeture <i>Type of closing doors</i>	/
Actuation des portes de fermeture <i>Actuation of closing doors</i>	/

Système informatique embarqué <i>On-board computer system</i>	
Type <i>Type</i>	<p>Double réseau (chacun étant redondé) :</p> <ul style="list-style-type: none"> * réseau train (WTB) * réseau véhicule (MVB) <p>avec passerelles entre les deux</p> <p><i>Double train network (each being redunded) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>* train network (WTB)</i> <i>* vehicle network (MVB)</i> <p><i>with gateways between both</i></p>
Unité centrale <i>Main processor unit</i>	<p>1 calculateur (DAVID) dans chaque véhicule d'extrémité</p> <p><i>1 computer unit (DAVID) in each end car</i></p>
Fonctions assurées par l'unité centrale <i>Functions processed by main processor unit</i>	<p>Commande traction / freinage électrodynamique Sonorisation / interphonie Essai freins avant départ Signalisations au pupitre (défaillances majeures) Guide de dépannage (console pupitre) Aide à la maintenance (tests en Entretien)</p> <p><i>Traction electrodynamic brake control Sonorisation / communication Brake test before departure Indications on driver's desk (major failures) Repair guide (desk display unit) Maintenance assistance (tests during maintenance)</i></p>
Nombre d'unités locales <i>Local unit number</i>	<p>1 ordinateur par véhicule (ZEUS) + électroniques dédiées aux fonctions principales</p> <p><i>1 computer unit (ZEUS) per vehicle + dedicated electronic unit for main functions</i></p>
Fonctions assurées <i>Functions processed</i>	<p>Commande climatisation / Commande du freinage / Commande des portes d'accès / Gestion des afficheurs de destination extérieurs et intérieurs / Information voyageurs (horaires, parcours du train, tarifs, ...) / Vidéo à la place dans certains véhicules de 1ère classe / Dialogue réseau / Détection et mémorisation défauts</p> <p><i>HVAC control / Brake control / Access doors control / Management of external and internal destination displays / Passenger information (schedule, train path, prices, ...) / Seat integrated video in some 1st class cars / Network data exchange / Failure detection and storage</i></p>

Informations complémentaires

Additional information

Les rames ICE 3 comportent deux variantes :

- * BR 403 : rames monotension 15 kV 16.7 Hz CA, destinées uniquement au trafic intérieur allemand (et pays limitrophes : Autriche et Suisse)
- * BR 406 : rames multitensions, destinées au trafic international dans toute l'Europe.

Les NS (Pays-Bas) ont acquis 3 rames ICE 3 analogues aux rames série 406.

Les rames ICE 3 comportent un certain nombre de particularités techniques :

- * Elles sont constituées de deux modules de base : véhicule pilote motorisée + véhicule transfo non motorisé + véhicule intermédiaire motorisé, encadrant deux véhicules intermédiaires non motorisés.
- * A l'instar des TGV, elles comportent une ligne de train haute tension avec contacteurs de ligne intermédiaires (en véhicules 2 et 7 : véhicules transfo) : chaque demi-rame est alimentée par un pantographe, mais en cas de défaillance sur l'un des pantographes, la demi-rame correspondante peut être alimentée depuis l'autre demi-rame en fermant les contacteurs de ligne
- * La climatisation est du type à air (analogue aux climatisations des avions de ligne), donc sans fluide frigorigène : il s'agit ici de la première application ferroviaire de ce genre d'équipement.

Les rames série 406 sont homologuées en France pour circulation sur des liaisons Allemagne-Paris via la ligne TGV-Est (dite POS : Paris-Ost Frankreich-Süd Deutschland, soit Paris-Est de la France-Sud de l'Allemagne).

Les rames ICE 3 ont été développées en parallèle avec les rames IC-T (rames électriques pendulaires) et ICE-TD (rames diesel-électriques pendulaires), de nombreux sous-ensembles et principes de conception étant communs entre ces matériels.

ICE 3 trainsets are divided into two variants :

- * *BR 403 : single voltage 15 kV 16.7 HZ AC trainsets, only for german domestic operation (and in neighbour countries : Austria, Switzerland).*
- * *BR 406 : multi-voltage trainsets, for international operation all over Europe.*

NS (The Netherlands) have purchased 3 ICE 3 trainsets, similar to BR 406.

ICE 3 trainsets present a certain number of technical specificities :

- * *They are composed of two base modules : end motorised car + transformer non motorised transformer car + motorised intermediate car, with two non motorised intermediate cars in between.*
- * *Like TGVs, they include a high voltage train line with intermediate line contactors (in vehicles 2 and 7 : transformer cars) : each half trainset is supplied by a pantograph, but in case of failure on one of the pantographs, the corresponding half-trainset can be supplied from the other half-trainset by closing the line contactors.*
- * *HVAC is of the air type one (similar to airplane HVAC), i.e. without cooling fluid : it is the first railway application for this type of equipment.*

BR 406 trainsets are homologated in France for operation between Germany and France over the TGV-Est high speed line (so called POS : Paris-Ost Frankreich-Süd Deutschland, i.e. Paris-East of France-South of Germany).

ICE 3 trainsets have been developed in parallèle with IC-T trainsets (tilting electric units) and ICE-TD (tilting diesel-electric unit), many sub-assemblies and design principles being common between these rolling stocks.

Livrées

Liveries

BR 403



BR 406



Graphiques : Eike Kristian Schumacher