

Shinkansen serie 200



Opérateurs
Operators

JR East

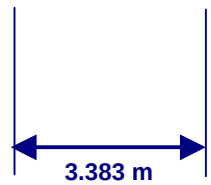
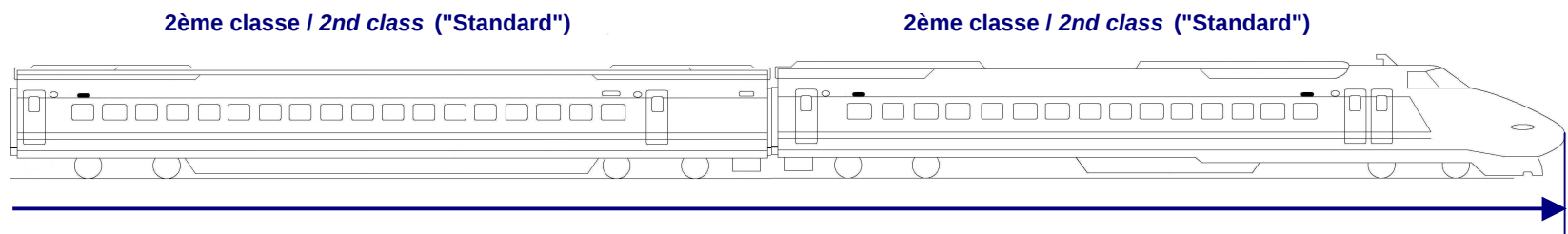
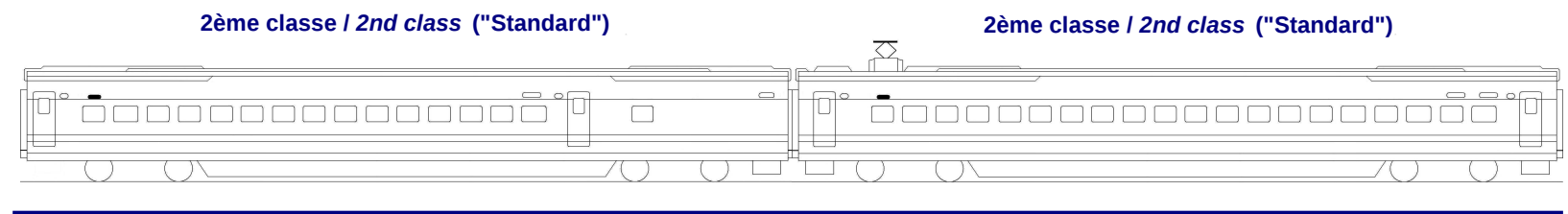
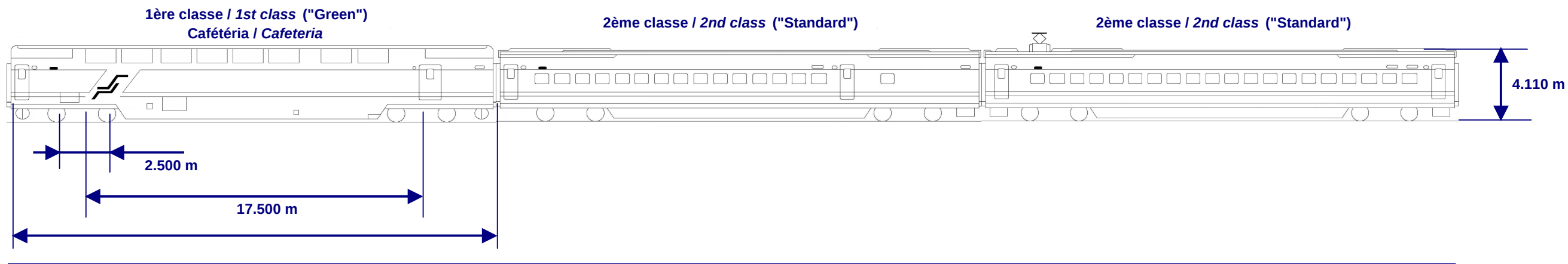
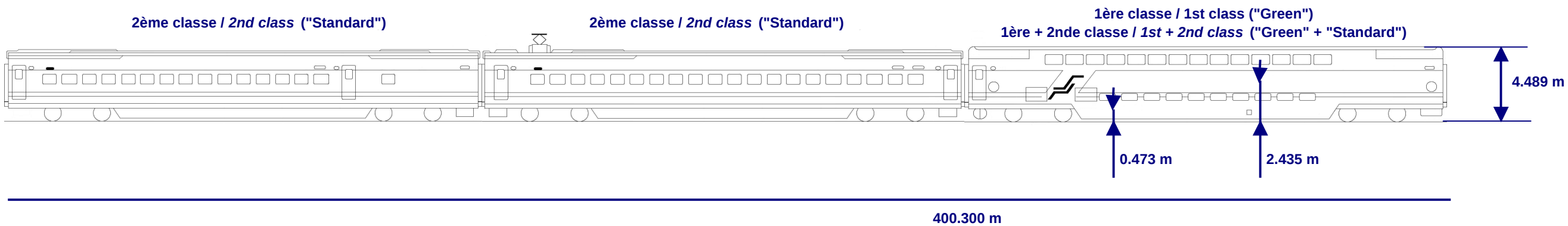
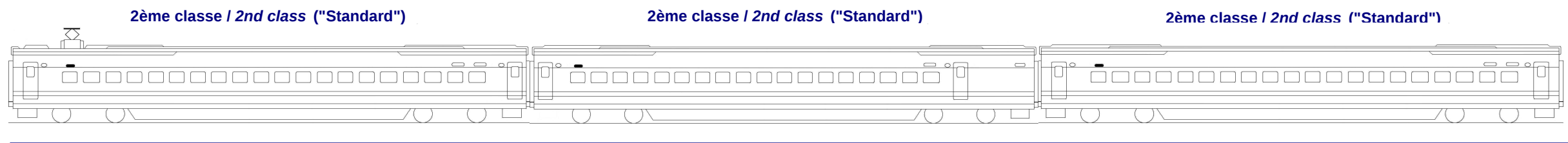
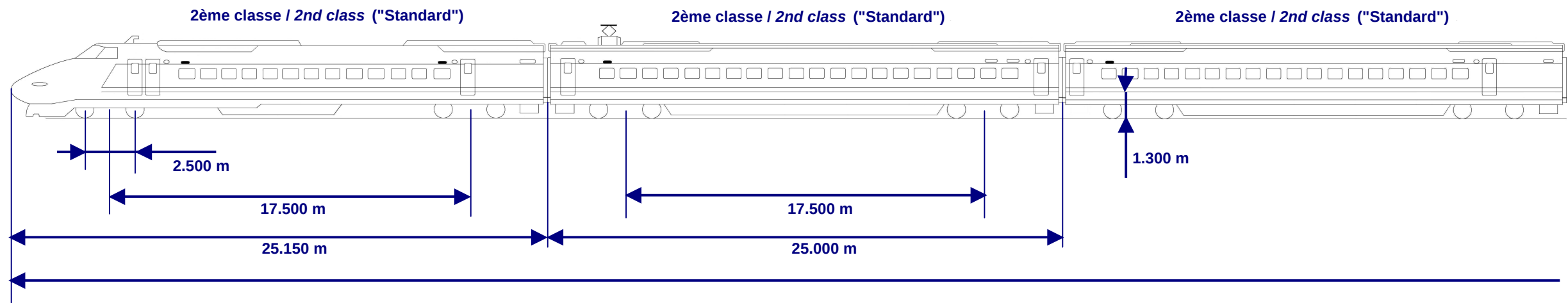
Constructeurs
Builders

HITACHI / KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES / KINKI SHARYO / NIPPON SHARYO / TOKYU CAR CORPORATION

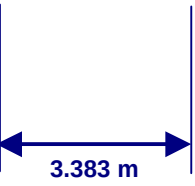
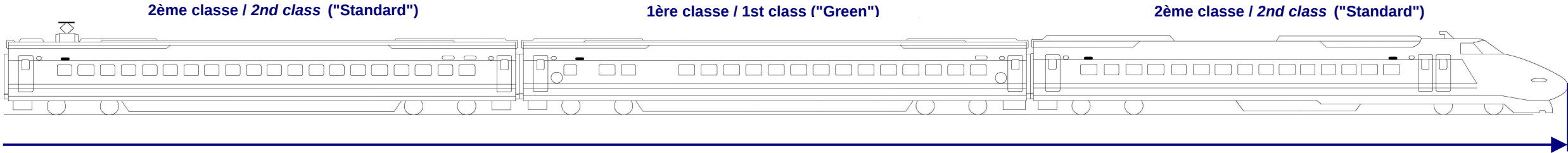
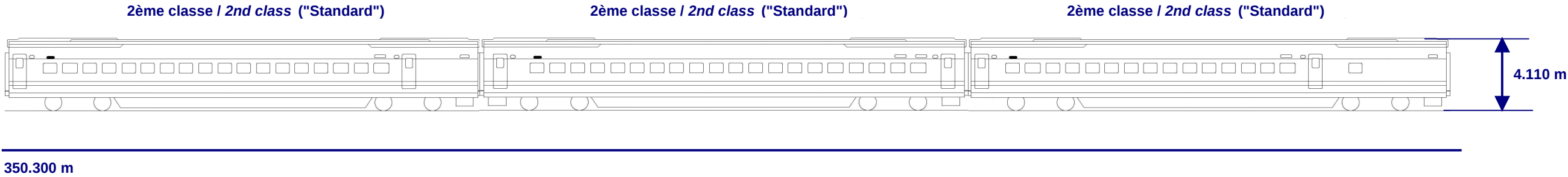
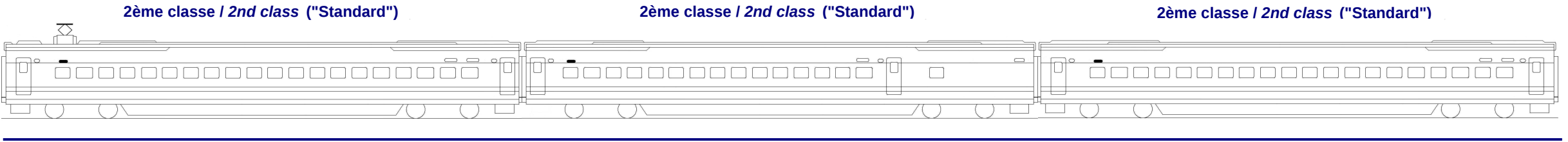
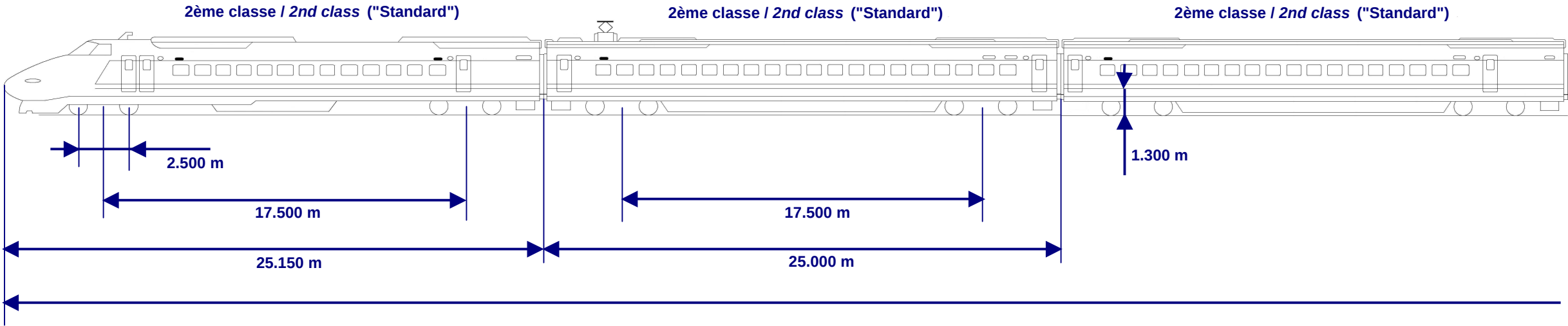
Généralités <i>General</i>	
Type <i>Type</i>	Rame automotrice électrique à grande vitesse <i>High speed electric multiple unit</i>
Composition <i>Composition</i>	Rame H > 8 Motrices + 2 Remorques + 6 Motrices Rame F > 12 Motrices Rame K > 10 Motrices <i>H trainset < 8 Motor cars + 2 Trailer cars + 6 Motor cars</i> <i>F trainset > 12 Motor cars</i> <i>K trainset > 10 Motor cars</i>
Nombre de rames construites <i>Number of trainsets built</i>	Rames H > 6 Rames F > 54 Rames K > 2 <i>H trainsets > 6</i> <i>F trainsets > 54</i> <i>K trainsets > 2</i>
Date de livraison de la première rame <i>Date of delivery of first trainset</i>	Rames H > 1990 Rames F > 1983 Rames K > 1992 <i>H trainsets > 1990</i> <i>F trainsets > 1983</i> <i>K trainsets > 1992</i>
Date de livraison de la dernière rame <i>Date of delivery of last trainset</i>	Rames H > 1991 Rames F > Rames K > 1997 <i>H trainsets > 1991</i> <i>F trainsets ></i> <i>K trainsets > 1997</i>
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	240 km/h Certaines rames F ont été autorisées à 275 km/h entre 1990 et 1998 <i>240 kph</i> <i>Soem F trainsets were authorised for 275 kph between 1990 and 1998</i>
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	Rame H > 12 880 kW Rame F > 11 040 kW Rame K > 9 200 kW <i>H trainset > 12 880 kW</i> <i>F trainset > 11 040 kW</i> <i>K trainset > 9 200 kW</i>
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	25 kV 50 Hz CA 25 kV 50/60 Hz CA pour la rame F80 <i>25 kV 50 Hz AC</i> <i>25 kV 50/60 Hz AC for F80 trainset</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>	Rame H > 828 000 kg Rame F > 625 000 kg Rame K > 425 000 kg <i>H trainset > 828 000 kg</i> <i>F trainset > 625 000 kg</i> <i>K trainset >425 000 kg</i>
Masse en charge normale <i>Normal load weight</i>	Rame H > 925 000 kg Rame F > 697 000 kg Rame K > 468 000 kg <i>H trainset > 925 000 kg</i> <i>F trainset > 697 000 kg</i> <i>K trainset >468 000 kg</i>
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Rames H et F > Non Rames K > Oui, entre elles et avec les rames Shinkansen Série 400 <i>H and F trainsets > No</i> <i>K trainsets > Yes, with same type and with Serie 400 Shinkansen trainsets</i>

Identification <i>Identification</i>	
Rame H <i>H trainset</i>	
Rame <i>Trainset</i>	H1 > H6
Véhicule 1 <i>Vehicle 1</i>	221-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>221-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 2 <i>Vehicle 2</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 3 <i>Vehicle 3</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 4 <i>Vehicle 4</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 5 <i>Vehicle 5</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 6 <i>Vehicle 6</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 7 <i>Vehicle 7</i>	225-40x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-40x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 8 <i>Vehicle 8</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 9 <i>Vehicle 9</i>	249-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>249-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 10 <i>Vehicle 10</i>	248-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>248-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 11 <i>Vehicle 11</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 12 <i>Vehicle 12</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 13 <i>Vehicle 13</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 14 <i>Vehicle 14</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 15 <i>Vehicle 15</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 16 <i>Vehicle 16</i>	222-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>222-x (x = order number in serie)</i>



Rame F F trainset	
Rame Trainset	F5 > F53 / F80 / F90 > F93
Véhicule 1 Vehicle 1	221-x (x = numéro d'ordre dans la série) 221-x (x = order number in serie)
Véhicule 2 Vehicle 2	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) 226-x (x= order number in serie)
Véhicule 3 Vehicle 3	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) 225-x (x = order number in serie)
Véhicule 4 Vehicle 4	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) 226-x (x= order number in serie)
Véhicule 5 Vehicle 5	225-40x (x = numéro d'ordre dans la série) 225-40x (x = order number in serie)
Véhicule 6 Vehicle 6	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) 226-x (x= order number in serie)
Véhicule 7 Vehicle 7	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) 225-x (x = order number in serie)
Véhicule 8 Vehicle 8	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) 226-x (x = order number in serie)
Véhicule 9 Vehicle 9	237-x (x = numéro d'ordre dans la série) 237-x (x = order number in serie)
Véhicule 10 Vehicle 10	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) 226-x (x = order number in serie)
Véhicule 11 Vehicle 11	215-x (x = numéro d'ordre dans la série) 215-x (x = order number in serie)
Véhicule 12 Vehicle 12	222-x (x = numéro d'ordre dans la série) 222-x (x = order number in serie)



Rame K <i>P trainset</i>	
Rame <i>Trainset</i>	K21 > K31 / K41 > K51
Véhicule 1 <i>Vehicle 1</i>	221-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>221-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 2 <i>Vehicle 2</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 3 <i>Vehicle 3</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 4 <i>Vehicle 4</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 5 <i>Vehicle 5</i>	225-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 6 <i>Vehicle 6</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x= order number in serie)</i>
Véhicule 7 <i>Vehicle 7</i>	225-40x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>225-40x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 8 <i>Vehicle 8</i>	226-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>226-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 9 <i>Vehicle 9</i>	215-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>215-x (x = order number in serie)</i>
Véhicule 10 <i>Vehicle 10</i>	222-x (x = numéro d'ordre dans la série) <i>222-x (x = order number in serie)</i>

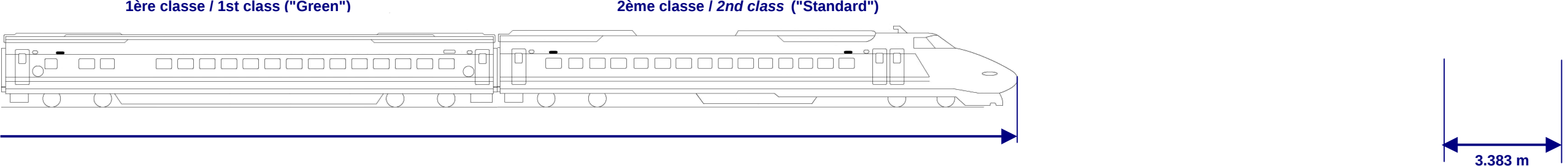
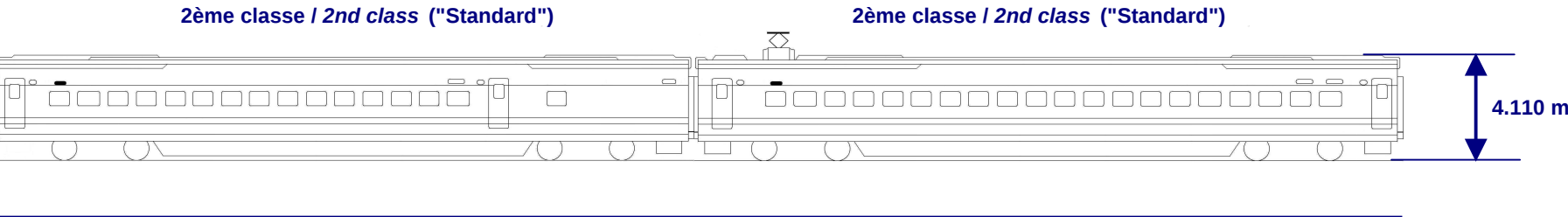
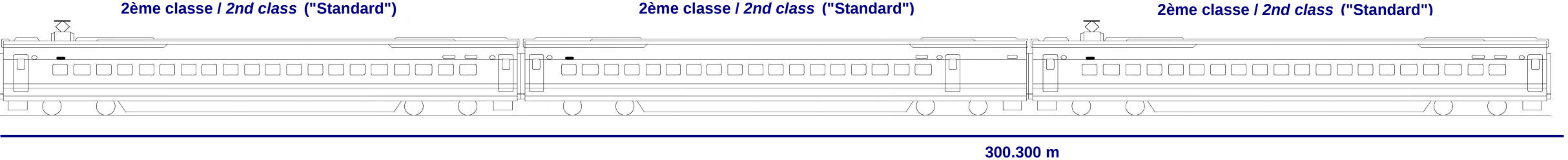
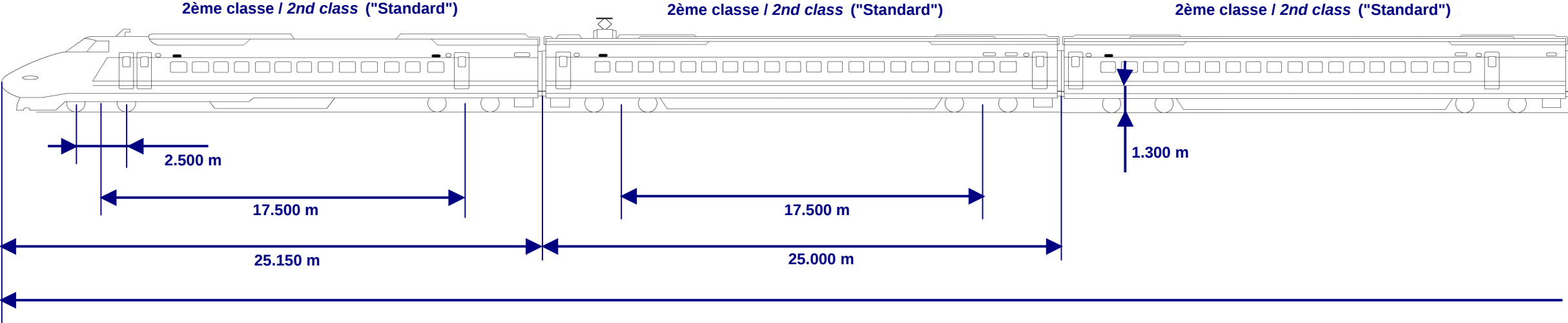


Diagramme <i>Diagramme</i>	
Rame H <i>H trainset</i>	
Nombre de places assises (hors srapontins) <i>Number of seated places (except folder seats)</i>	1ère classe > 2nde classe > Total > <i>1st class ></i> <i>2nd class ></i> <i>Total ></i>
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	
Masse en charge normale <i>Normal load weight</i>	

Véhicule 1 / *Vehicle 1*

50 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

50 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 2 / *Vehicle 2*

95 places

95 places

Véhicule 3 / *Vehicle 3*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 4 / *Vehicle 4*

95 places

95 places

Véhicule 5 / *Vehicle 5*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 6 / *Vehicle 6*

95 places

95 places

Véhicule 7 / *Vehicle 7*

70 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

70 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 8 / *Vehicle 8*

95 places

95 places

Véhicule 9 / *Vehicle 9*

Niveau haut :
xx places
Niveau bas :
xx places en 1ère classe ("green")
xx places 2ème classe ("standard")
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos
Espace téléphone

Upper level :
xx places
Lower level :
xx places in 1st class ("Green")
xx places in 2nd class ("Standard")
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins
Phone compartment

Véhicule 10 / *Vehicle 10*

Niveau haut :
40 places
Niveau bas :
Cafétaria
Espace téléphone

*Upper level :
40 places
Lower level :
Cafeteria
Phone compartment*

Véhicule 11 / *Vehicle 11*

70 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

*70 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins*

Véhicule 12 / *Vehicle 12*

95 places

95 places

Véhicule 13 / *Vehicle 13*

68 places + emplacements handicapés
2 WC, dont 1 accessible handicapé + 1 urinoir + 2 lavabos
Espace téléphone

*60 places + Handicaped places
2 toilets, 1 accessible for handicaped + 1 public urinal + 2 washbasins
Phone compartment*

Véhicule 14 / *Vehicle 14*

95 places

95 places

Véhicule 15 / *Vehicle 15*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 16 / *Vehicle 16*

55 places

55 places

Rame F <i>F trainset</i>	
Nombre de places assises (hors srapontins) <i>Number of seated places (except folder seats)</i>	1ère classe > 52 2nde classe > 810 Total > 862 <i>1st class > 52 2nd class > 810 Total > 862</i>
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	
Masse en charge normale <i>Normal load weight</i>	

Véhicule 1 / *Vehicle 1*

50 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

*50 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins*

Véhicule 2 / *Vehicle 2*

95 places

95 places

Véhicule 3 / *Vehicle 3*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

*80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins*

Véhicule 4 / *Vehicle 4*

95 places

95 places

Véhicule 5 / *Vehicle 5*

70 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

70 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 6 / *Vehicle 6*

95 places

95 places

Véhicule 7 / *Vehicle 7*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 8 / *Vehicle 8*

95 places

95 places

Véhicule 9 / *Vehicle 9*

33 places
Buffet
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos
Espace téléphone

33 places
Buffet
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins
Phone compartment

Véhicule 10 / *Vehicle 10*

95 places

95 places

Véhicule 11 / *Vehicle 11*

52 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

52 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 12 / *Vehicle 12*

55 places

55 places

Rame K K trainset	
Nombre de places assises (hors srapontins) Number of seated places (except folder seats)	1ère classe > 52 2nde classe > 490 Total > 542 1st class > 52 2nd class > 490 Total > 542
Masse à vide en ordre de marche Empty weight in working order	
Masse en charge normale Normal load weight	

Véhicule 1 / Vehicle 1

50 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

50 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 2 / Vehicle 2

95 places

95 places

Véhicule 3 / Vehicle 3

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 4 / Vehicle 4

95 places

95 places

Véhicule 5 / *Vehicle 5*

80 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

80 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 6 / *Vehicle 6*

95 places

95 places

Véhicule 7 / *Vehicle 7*

70 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

70 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 8 / *Vehicle 8*

95 places

95 places

Véhicule 9 / *Vehicle 9*

52 places
2 WC + 1 urinoir + 2 lavabos

52 places
2 toilets + 1 public urinal + 2 washbasins

Véhicule 10 / *Vehicle 10*

55 places

55 places

Performances <i>Performances</i>	
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	
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>	
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 Car bodyshell		
	Véhicule d'extrémité End car	Véhicule intermédiaire Intermediate car
Matériau du châssis Frame material	Aluminium <i>Aluminium</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>
Matériau de la caisse Car bodyshell material	Aluminium <i>Aluminium</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>

Bogie Bogie		
	Moteur Motor	Porteur Trailer
Type Type	DT201	TR7002
Châssis Frame	Cadre <i>Frame</i>	Cadre <i>Frame</i>
Matériau du châssis Frame material	Acier <i>Steel</i>	Acier <i>Steel</i>
Construction Building	Mécano-soudure <i>Welded</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
Entraînement caisse-bogie Car body to bogie link	Traverse de cahrge <i>Load beam</i>	Traverse de charge <i>Load beam</i>
Diamètre de roue neuve New wheel diameter	910 mm	910 mm
Diamètre de roue usée Worn wheel diameter		
Type d'essieux Axle types	2 essieux moteurs <i>2 motor axles</i>	2 essieux porteurs <i>2 trailer axles</i>
Type de transmission Transmission type	Par accouplement élastique, réducteur et pont moteur sur essieu <i>Elastic coupling, reduction gear and axle mounted gear</i>	/
Rapport global de transmission Transmission global ratio		/
Suspension primaire Primary suspension	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>
Suspension secondaire Secondary suspension	Pneumatique <i>Pneumatic</i>	Pneumatique <i>Pneumatic</i>

Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire <i>Vertical dampers on primary suspension</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire <i>Vertical dampers on primary suspension</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 <i>Traction equipment</i>	
Captage <i>Current collection</i>	
Nombre de pantographes <i>Number of pantographes</i>	Rame H > 5 (sur véhicules 2, 4, 8,12 et 14) Rame F (sauf F80) > 3 (sur véhicules 2, 4 et 10) Rame F80 > 4 (sur véhicules 2, 4, 8 et 10) Rame K > 4 (sur véhicules 2, 4, 6 et 8) <i>H trainset > 5 (on vehicles 2, 4, 8, 12 and 14)</i> <i>F trainset (except F80 trainset) > 3 (on vehicles 2, 4 and 10)</i> <i>F80 trainset > 4 (on vehicles 2, 4, 8 and 10)</i> <i>K trainset < 4 (on vehicles 2, 4, 6 and 8)</i>
Type de pantographe <i>Pantograph type</i>	PS201
Contrôle-commande <i>Control</i>	
Contrôle-commande de l'engin <i>Engine control</i>	Commande manuelle par manipulateur traction - freinage électrodynamique / 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 <i>Traction equipment control</i>	Electronique à micro-processeurs <i>Micro-processors based control electronic</i>
Equipement de puissance <i>Power quipment</i>	
Transformateur <i>Transformer</i>	25 kV à enroulements secondaires multiples <i>25 kV with several outputs</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction <i>Traction equipment supply voltage</i>	
Technologie des équipements de puissance <i>Power equipment technology</i>	

Moteur de traction <i>Traction motor</i>	
Type <i>Type</i>	Courant continu <i>Direct current</i>
Masse <i>Weight</i>	
Nombre <i>Number</i>	1 par essieu moteur <i>1 per motor axle</i>
Installation <i>Installation</i>	Fixé sur bogie <i>Bogie mounted</i>
Puissance unitaire maximale <i>Max unit power</i>	230 kW
Vitesse maximale de rotation <i>Max rotational speed</i>	
Réducteur <i>Gear</i>	Associé au pont moteur <i>Associated with axle mounted gear</i>

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram



Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed tration characteristics



Equipement de freinage <i>Brake equipment</i>		
Contrôle-commande <i>Control</i>		
	Motrice <i>Motor car</i>	Remorque <i>Trailer car</i>
Type de frein <i>Brake type</i>		
Commande du frein bogie <i>Bogie brake control</i>	Conjugaison globale sur la rame, en donnant priorité au frein électrodynamique Frein mécanique commandé par électronique L'électronique commande un ensemble pneumatique pilotant la pression dans un maître cylindre oléo-pneumatique (la pression pneumatique engendre une pression hydraulique), qui commande les étriers hydrauliques Correction continue à la charge des efforts du frein mécanique <i>Trainset level blending by the control electronics, with priority to electrodynamic brake</i> <i>Mechanical brake controlled by electronic unit</i> <i>The electronic unit controls a pneumatic sub-assembly controlling the pressure in a hydro-pneumatique master cylinder (the pneumatic pressure generates a hydraulic pressure), which controls hydraulic calipers</i> <i>Continuous mechanical brake force correction according to load</i>	Conjugaison globale sur la rame, en donnant priorité au frein électrodynamique et à courants de Fouacult Frein mécanique commandé par électronique L'électronique commande un ensemble pneumatique pilotant la pression dans un maître cylindre oléo-pneumatique (la pression pneumatique engendre une pression hydraulique), qui commande les étriers hydrauliques Correction continue à la charge des efforts du frein mécanique <i>Trainset level blending by the control electronics, with priority to electrodynamic and eddy current brakes</i> <i>Mechanical brake controlled by electronic unit</i> <i>The electronic unit controls a pneumatic sub-assembly controlling the pressure in a hydro-pneumatique master cylinder (the pneumatic pressure generates a hydraulic pressure), which controls hydraulic calipers</i> <i>Continuous mechanical brake force correction according to load</i>

Equipements de frein Brake equipment		
	Motrice Motor car	Remorque Trailer car
Frein dynamique Dynamic brake	Type rhéostatique, amorçable depuis la haute tension Rheostatic type, initiated from high voltage supply	/
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power		/
Frein mécanique Mechanical brake	2 disques de roue en fonte ventilés Ø xxx mm épaisseur xxx mm, associés à 2 unités de frein à disque 2 wheel mounted ventilated cast iron discs Ø xxx mm width xxx mm per axle, associated to 2 disc brake units	2 disques de roue en fonte ventilés Ø xxx mm épaisseur xxx mm, associés à 2 unités de frein à disque 2 wheel mounted ventilated cast iron discs Ø xxx mm width xxx mm per axle, associated to 2 disc brake units
Frein électromagnétique sur rail Magnetic track brake	/	/
Frein de parking Parking brake		
Nombre de freins de parking Number of parking brake		
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Antienrayeur à régulation de glissement, action bogie par bogie Slide regulation type wheel slide protection, action bogie per bogie	Antienrayeur à régulation de glissement, action bogie par bogie Slide regulation type wheel slide protection, action bogie per bogie



Production d'énergie Energy production		
Energie électrique Electric energy		
Alimentation des auxiliaires rame Trainset auxiliaries supply	Convertisseur statique Static converter	
Nombre de convertisseurs Number of converters		
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter		
Tension d'alimentation des auxiliaires de la rame Supply voltage of trainset auxiliaries	400 V 50 Hz CA / 100 V CA 400 V 50 Hz AC / 100 V AC	
Type de batteries Battery type		
Nombre de blocs batteries Number of battery modules		
Réseau basse tension Low voltage supply network		
Energie pneumatique Pneumatic energy		
	Auxiliaire Auxiliary	Principale Main
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units		
Type de compresseur Compressor type		
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor		
Sécheur d'air Air dryer		Oui Yes
Type de sécheur d'air Type of air dryer		Bi-colonne, à adsorption Twin tower, adsorption type

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>	Non <i>No</i>

C confort thermique
Thermal comfort

	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>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</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>
Climatisation <i>Air conditioning</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>		

C confort dynamique
Dynamic comfort

	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>	4 par véhicule <i>4 per vehicle</i>
Actuation des portes d'accès voyageurs <i>Actuation of passenger access doors</i>	
Porte de salle <i>Saloon access door</i>	Coulissante, à 2 vantaux <i>Sliding type, 2 door leaves</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>	
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>	
Portes de fermeture <i>Closing doors</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
On-board computer system

Type <i>Type</i>	
Unité centrale <i>Main processor unit</i>	
Fonctions assurées par l'unité centrale <i>Functions processed by main processor unit</i>	
Nombre d'unités locales <i>Local unit number</i>	
Fonctions assurées <i>Functions processed</i>	

Informations complémentaires

Additional information

Le parc des rames Série 200 est relativement plus homogène que celui des rames Série 100. Le parc original a été fortement remanié, jusqu'au début il était composé de rames E (12 motrices), G (8 ou 10 motrices), H (12 motrices et 1 remorque) et K (8 motrices).

Les rames G ont été réformées en 1999, les rames E en 1993.

Les rames H ont vu leur composition renforcée à 16 véhicules par adjonction de motrices et des deux remorques deux niveaux, la remorque 1 niveau initiale étant transformée en motrice. Elles ont été reformées en 2005,

les rames K ont vu leur composition renforcée par adjonction de 2 motrices. Elles ont été réformées en 2013,

Les rames F ont été réalisées à partir des véhicules existants issus de l'ensemble des rames de première série. Elles ont été réformées en 2007,

The Serie 200 trainsets fleet is more homogeneous than the one of Serie 100. The original fleet has been dramatically reshaped, as at the origin it was composed of E trainsets (12 motor cars), G trainsets (8 or 10 motor cars), H trainsets (12 motor cars and 1 trailer car) and K trainsets (8 motor cars).

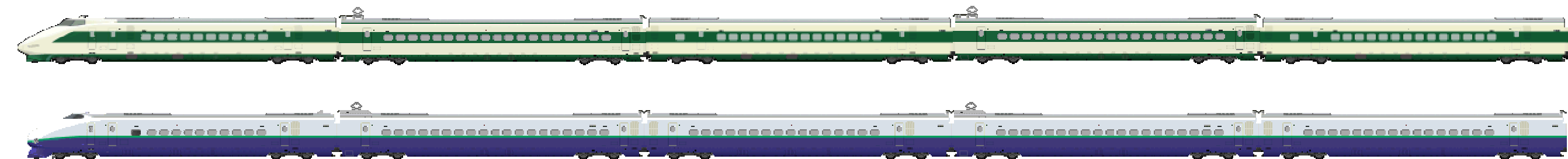
G trainsets have been withdrawn in 1999, when *E* trainsets were withdrawn in 1993.

H trainsets have had their composition reinforced to 16 vehicles by adding motor cars and two double deck trailer cars, the single level trailer car being transformed into a motor car. They have been withdrawn in 2005,

K trainsets have had their composition reinforced by adding 2 vehicles. They have been withdrawn in 2013,

F trainsets have been formed with existing vehicles issued from all trainsets of first series. They have been withdrawn in 2007

Livrées
Liveries



Graphiques : Masahiro Kida