

Directives techniques	
Chapitre : 2. MATERIEL ROULANT	
Section :	
Article :	Version : 2022

Table des matières du chapitre

	sections / pages
2.1 Notions fondamentales	
2.1.1 Abréviations	2.1 / 1 à 2
2.1.2 Véhicules mono et bi-directionnels	2.1 / 3
2.2 Caractéristiques des véhicules actuels	2.2 / 1 à 2
2.3 Contour de référence en alignement	2.3 / 1
2.4 Charges par essieu des véhicules actuels	2.4 / 1
2.5 Composition des convois actuels	2.5 / 1

Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre : 2.	Matériel roulant	2.1 / 1
Section : 2.1	NOTIONS FONDAMENTALES	Version : 2022
Article : 2.1.1	Abréviations	

Be 4/6 série 03 = Tram à 1 articulation
Longueur : voir section 2.2



Be 4/8 série 04 = Tram à 2 articulations
Longueur : voir section 2.2



Be 6/8 série 05 = Tram à 6 articulations
Longueur : voir section 2.2



Be 6/10 série 06 = Tram à 5 articulations
Longueur : voir section 2.2



TBa = Trolleybus à 1 articulation
Longueur : 18 à 18.75m



TBaa = Trolleybus à 2 articulations
Longueur : 24 à 25m



Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre : 2.	Matériel roulant	2.1 / 2
Section : 2.1	NOTIONS FONDAMENTALES	Version : 2022
Article : 2.1.1	Abréviations (suite)	

AB = Autobus
Longueur : 12 à 13.5m



ABa = Autobus articulé
Longueur : 18 à 18.75m



ABaa = Autobus à 2 articulations
Longueur : 24 à 25m



Midibus
Longueur : 8 à 12 m
Capacité : 50 à 60 personnes



Minibus
Capacité max : 16 + 1 personnes



Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre : 2.	Matériel roulant	2.1 / 3
Section : 2.1	NOTIONS FONDAMENTALES	Version : 2022
Article : 2.1.2	Véhicules mono et bi-directionnels	

Tram mono-directionnel :

- Le véhicule n'a qu'un seul poste de conduite à l'avant; les portes sont situées du côté droit. Ce matériel nécessite des boucles de rebroussement et des quais situés du côté droit, sauf si l'on prévoit des cisaillements entraînant localement une circulation à gauche (possible uniquement en site propre). Dans ce cas il est possible de réaliser un quai central unique aux arrêts. Un cisaillement avant une boucle de rebroussement permet aux passagers de descendre du côté intérieur de la boucle. Cette disposition particulière permet une économie de place en largeur et garantit la visibilité sur les portes aux wattmans si l'arrêt doit être effectué dans la boucle pour réduire encore l'emprise du terminus.
- Avantages :
 - Le wattman n'a pas à se déplacer sur toute la longueur du convoi au terminus pour changer de cabine de conduite.
 - Une capacité accrue due à la présence d'un seul poste de pilotage.
 - Permet un plus grand nombre de places assises (mais au détriment de la capacité totale).
 - Matériel roulant plus simple et moins coûteux.
- Inconvénients :
 - Coût supplémentaire pour la construction des boucles aux terminus ainsi que des boucles intermédiaires nécessaires pour une remise à l'heure en cas de circulation dégradée; les boucles exigent beaucoup de place.

Tram bi-directionnel :

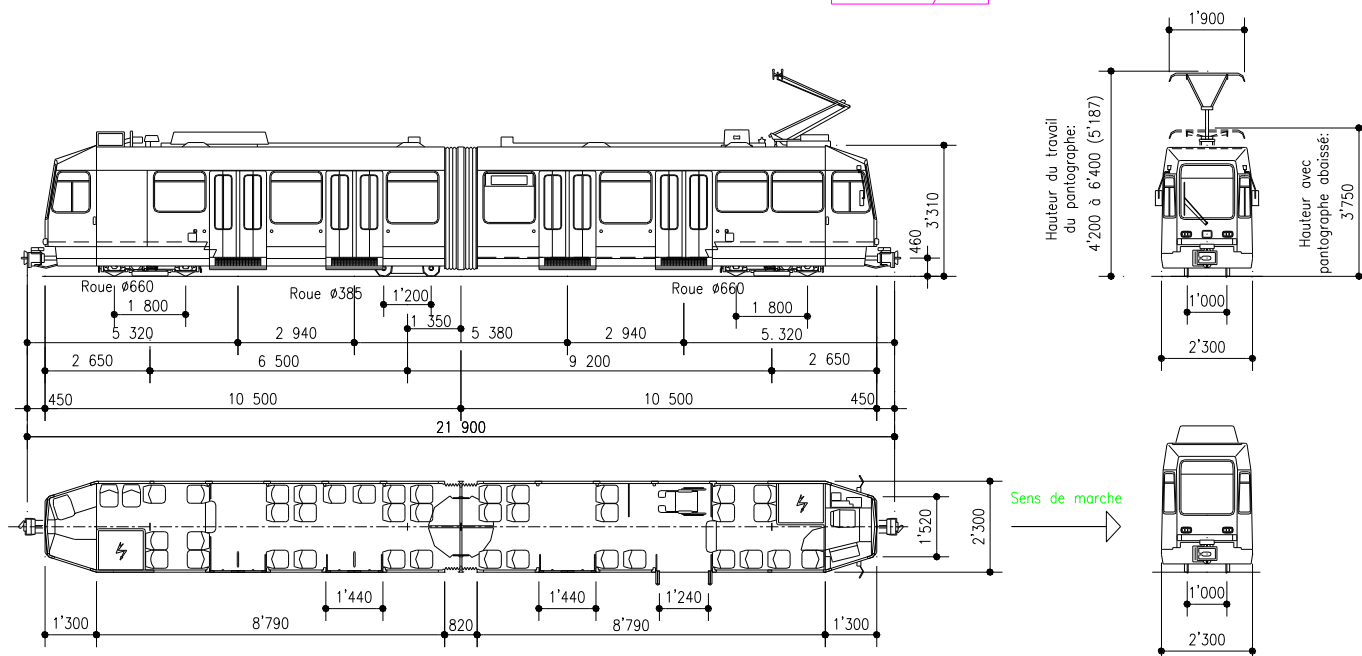
- Le véhicule a un poste de conduite à chaque extrémité et des portes bilatérales.
- Avantages :
 - Possibilité de prévoir des quais centraux sans cisaillement.
 - Terminus réalisables très simplement (au minimum avec un seul aiguillage). Voir chapitre 8 : Aménagements des arrêts
 - Possibilité de multiplier les diagonales permettant le rebroussement pour remise à l'heure en cas de circulation dégradée. Ces diagonales peuvent être implantées aux endroits les plus favorables puisqu'elles ne nécessitent aucune emprise supplémentaire. Elles doivent toutefois être implantées, dans la mesure du possible, hors trafic individuel.
 - Economie de terrain du fait de la suppression des boucles.
 - La présence de portes bilatérales augmente la proportion de places debout, d'où une capacité totale accrue (mais au détriment du confort).
- Inconvénients :
 - Véhicules plus complexes, plus lourds et plus cher.
 - La présence de portes bilatérales et d'un deuxième poste de pilotage diminuent le nombre de places assises.
 - Construction et entretien des aiguillages supplémentaires pour les diagonales.

Remarque finale : Sur certains réseaux dotés de véhicules bi-directionnels, les boucles terminus ont été conservées (le wattman n'a plus à changer de poste de conduite) d'où un gain de temps et donc de coût d'exploitation.

Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre : 2.	Matériel roulant	2.1 / 3
Section : 2.1	NOTIONS FONDAMENTALES	
Article : 2.1.2	Véhicules mono et bi-directionnels	Version : 2022

Directives techniques	section n° / page n°
Chapitre : 2. Matériel roulant	2.2 / 1
Section : 2.2 Caractéristiques des véhicules actuels	
Article :	Version : 2022

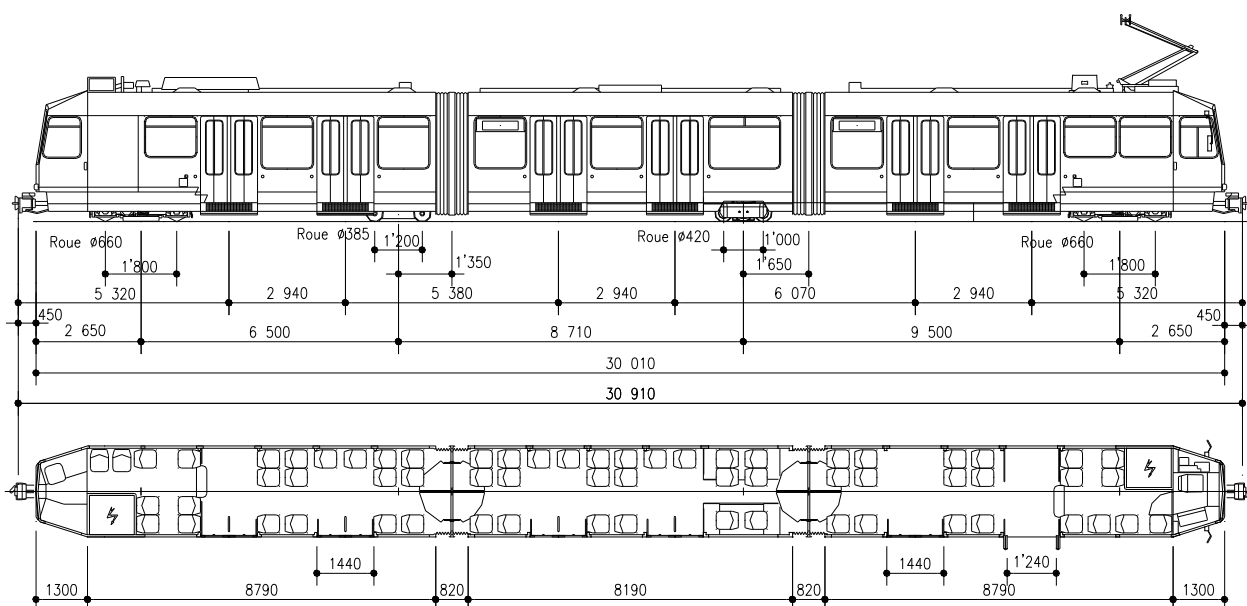
MOTRICE ARTICULEE VEVEY-DÜWAG-BBC [Be 4/6] – Série 03



Places assises = 40
Capacité max. = 182 personnes

Puissance continue = 276 kW
Puissance maximale = 330 kW
Cotes en mm.

MOTRICE ARTICULEE VEVEY-DÜWAG-BBC [Be 4/8] – Série 04

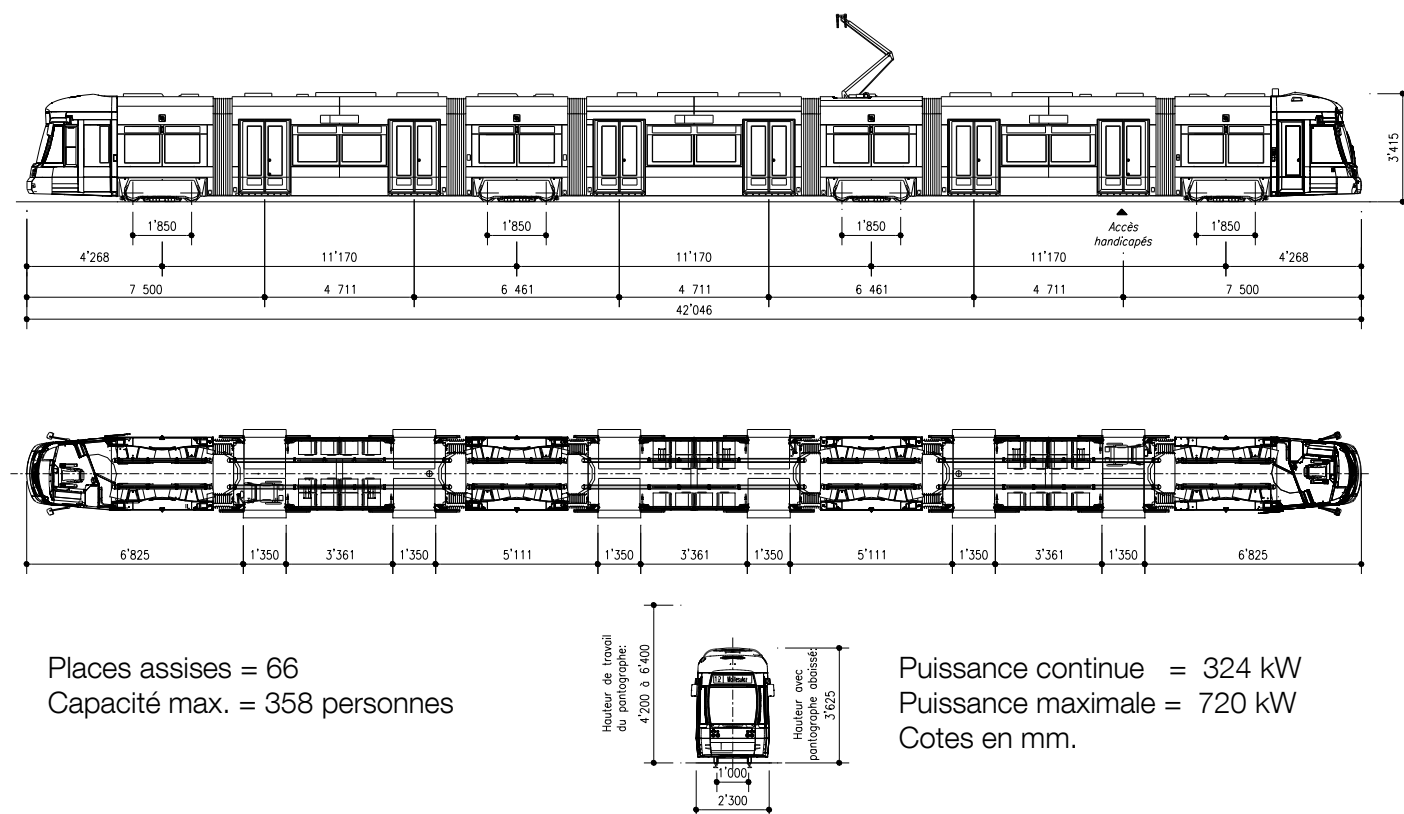


Places assises = 64
Capacité max. = 264 personnes

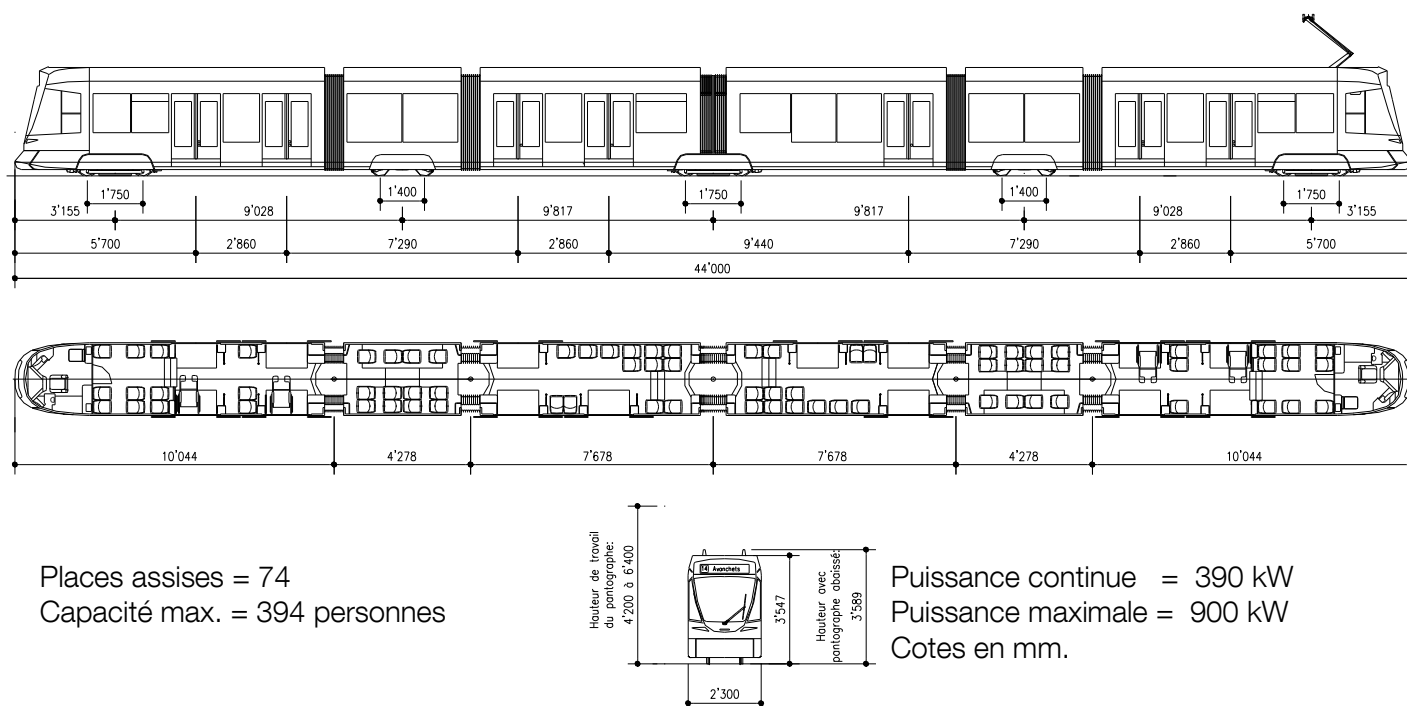
Puissance continue = 276 kW
Puissance maximale = 330 kW
Cotes en mm.

Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre :	2. Matériel roulant	2.2 / 2
Section :	2.2 Caractéristiques des véhicules actuels (suite)	
Article :		Version : 2022

TRAMWAY BOMBARDIER CITYRUNNER – Be 6/8 – Série 05

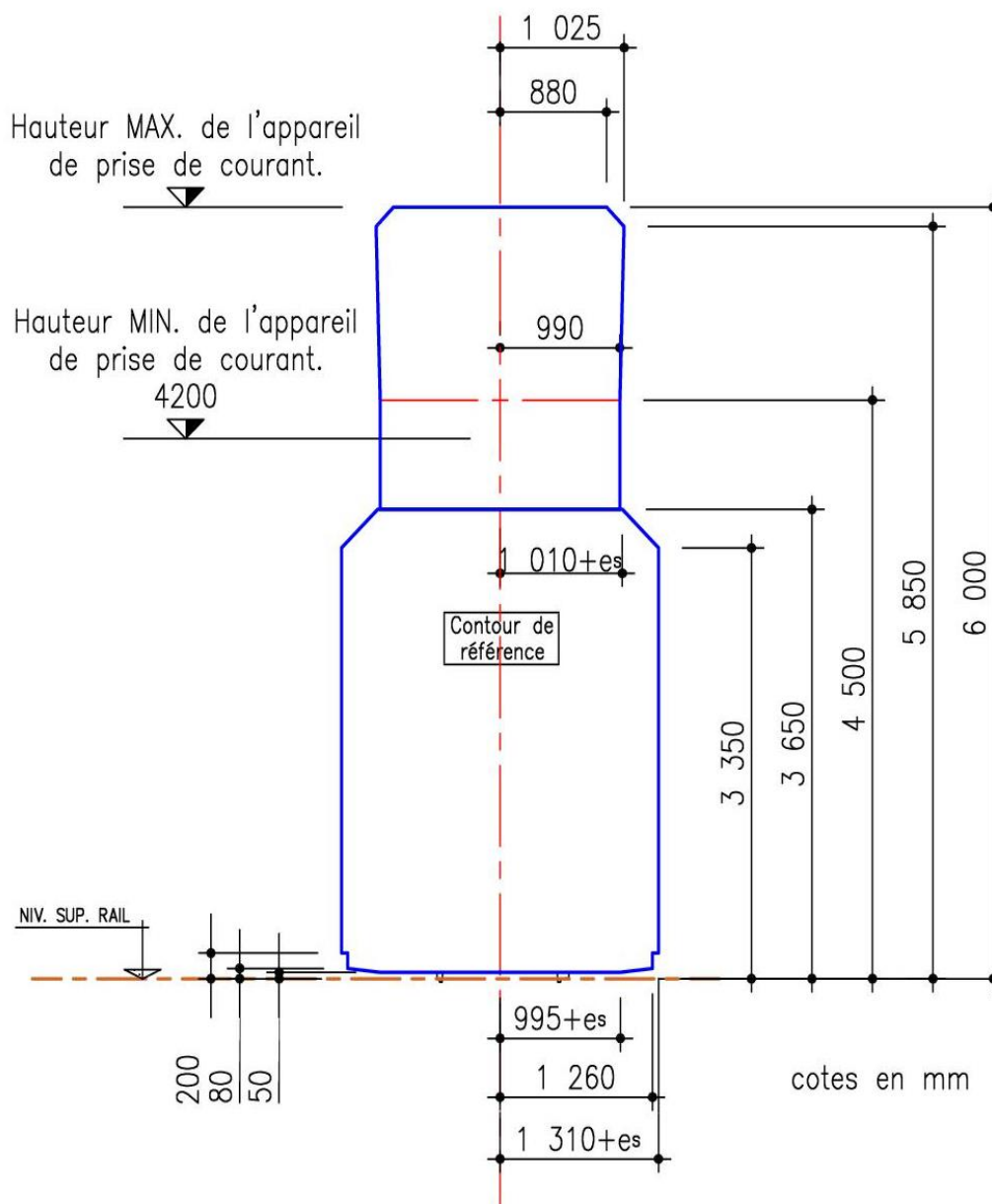


TRAMWAY STADLER TANGO – Be 6/10 – Série 06



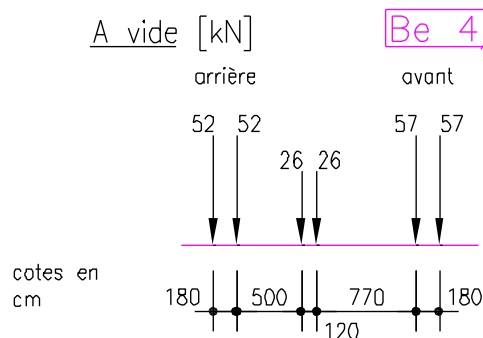
Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre :	2. Matériel roulant	2.3 / 1
Section :	2.3 Contour de référence en alignement	
Article :	Version : 2022	

DEFINITION : Espace dans lequel doit s'inscrire le tram avec son chargement en tenant compte des oscillations du véhicule en mouvement.
Le contour de référence ci-dessous correspond à un véhicule futur de **2,50 m** de largeur à voie **métrique**. Il est conforme aux dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer.



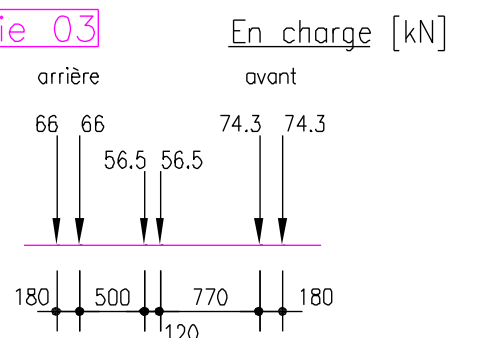
- e_s = Elargissement du contour de référence pour les courbes.
- Du fait de la disposition des bogies ainsi que de la forme des parties frontales des véhicules, les valeurs d'élargissement à prendre en compte sont souvent différentes du côté intérieur de la courbe e_{si} et du côté extérieur e_{se} (voir 5.2.2).
- Transition alignement - courbe (fauchage), voir 5.2.3.

Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre :	2. Matériel roulant	2.4 / 1
Section :	2.4 Charges par essieu des véhicules actuels	
Article :		Version : 2022

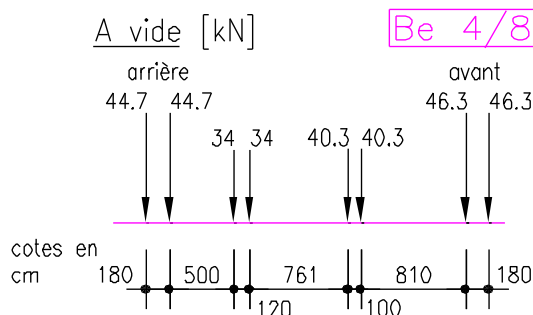


Total : 270 kN = 27.55 t

Be 4/6 - Série 03

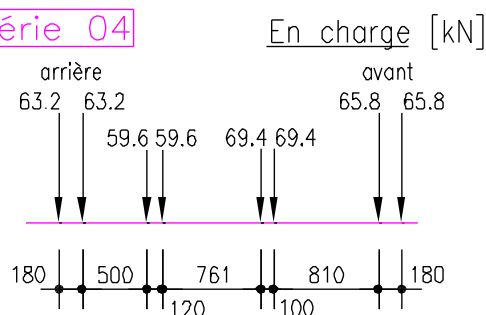


Total : 393.6 kN = 40.15 t
Capacité maximum = 180 personnes

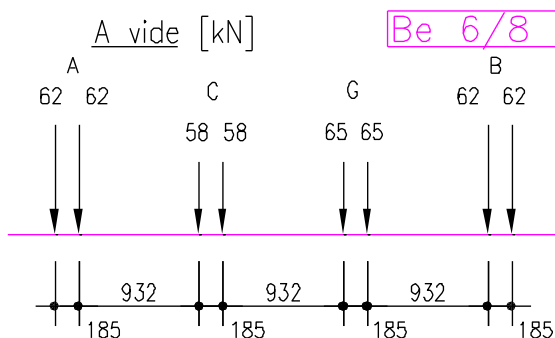


Total : 330.6 kN = 33.7 t

Be 4/8 - Série 04

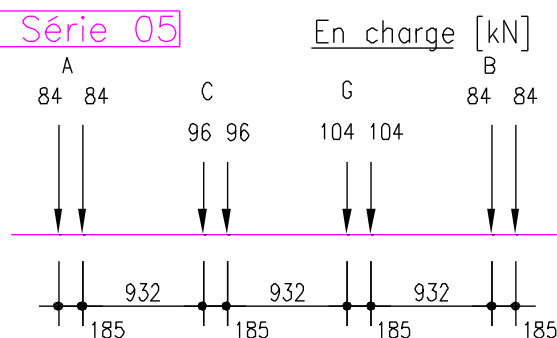


Total : 516 kN = 52.6 t
Capacité maximum = 270 personnes

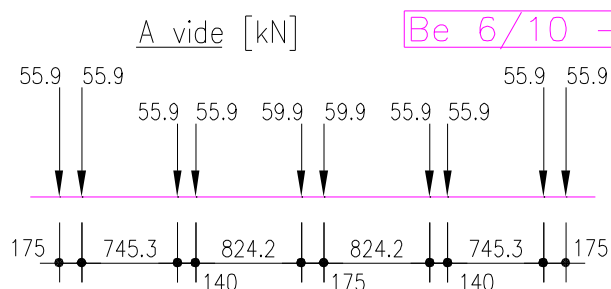


Total : 491.5 kN = 50.1 t

Be 6/8 - Série 05

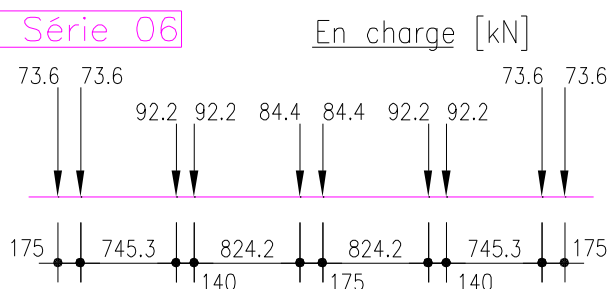


Total : 737.3 kN = 75.2 t
Capacité maximum = 358 personnes



Total : 567 kN = 57.8 t

Be 6/10 - Série 06



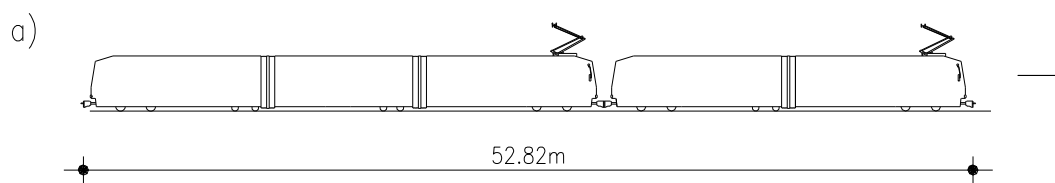
Total : 832 kN = 84.8 t
Capacité maximum = 388 personnes

Tenir également compte de la norme SIA 261, chap.12.

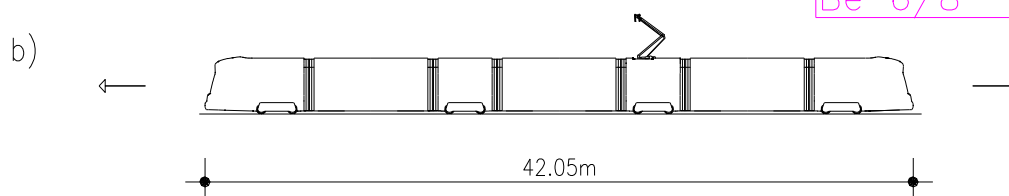
Directives techniques		section n° / page n°
Chapitre : 2.	Matériel roulant	2.5 / 1
Section :	2.5 Composition des convois actuels	Version : 2022
Article :		

1) En général:

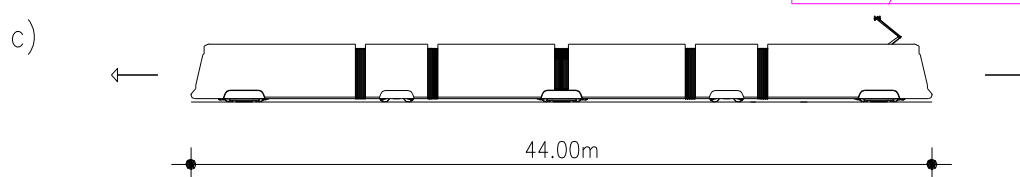
Be 4/6 + Be 4/8
Série 03 + Série 04



Be 6/8 – Série 05

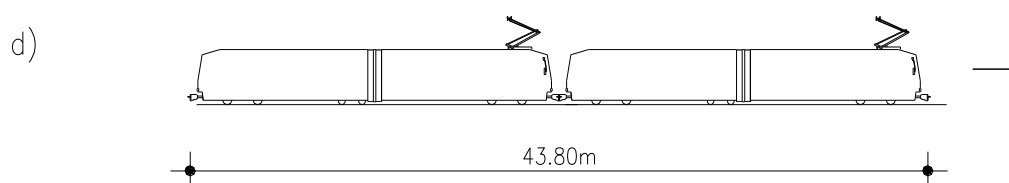


Be 6/10 – Série 06

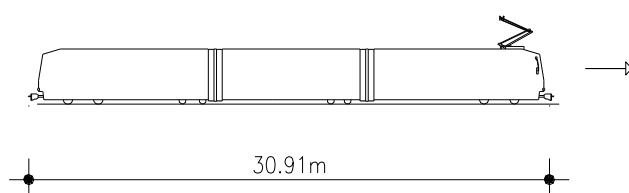


2) A titre exceptionnel

Be 4/6 + Be 4/6
Série 03 + Série 03



Be 4/8 – Série 04



Be 4/6 – Série 03

