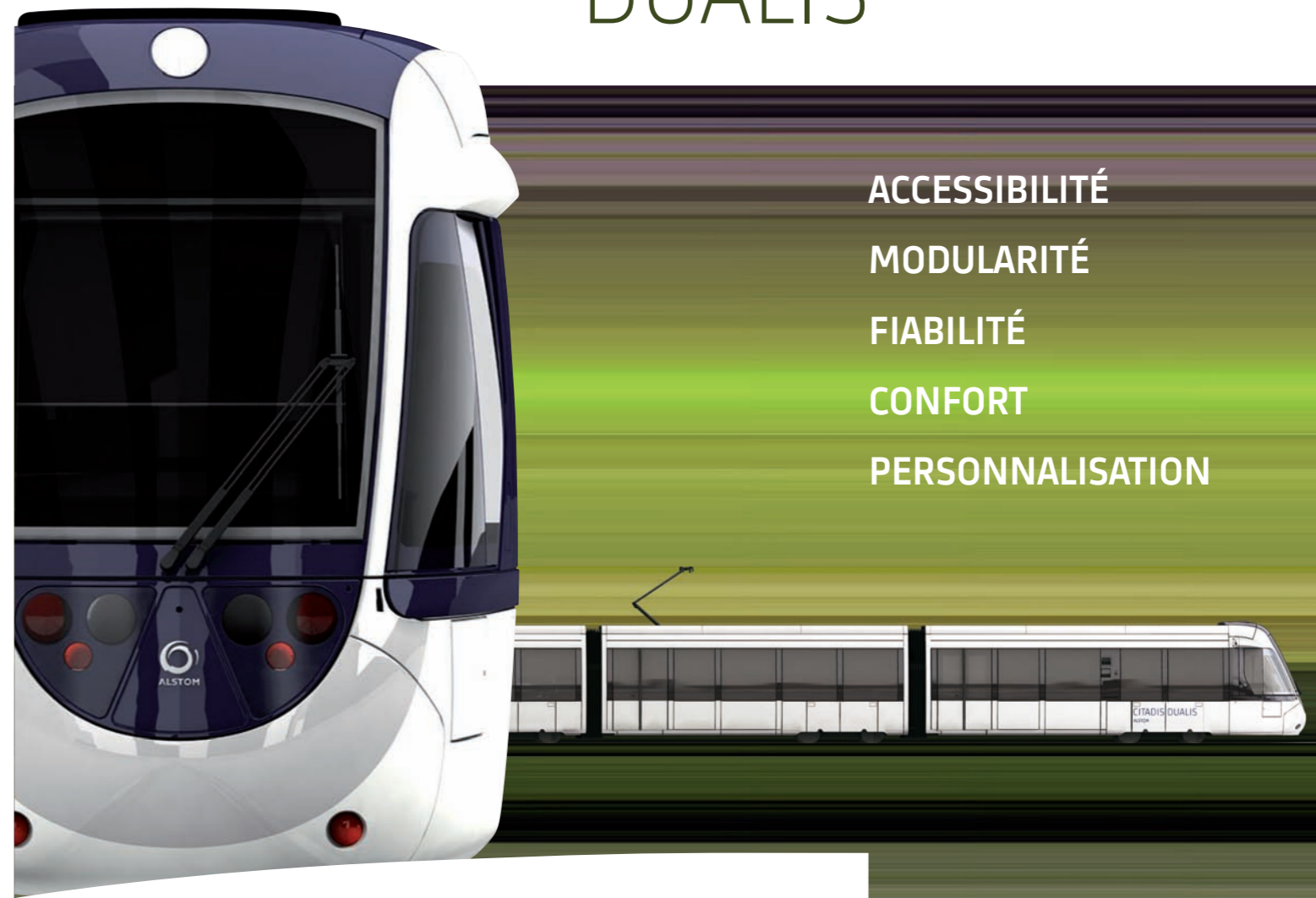


Alstom Transport France
Direction Commerciale
48, rue Albert Dhalenne
93482 Saint-Ouen Cedex France
Téléphone : +33 (0)1 57 06 87 13
Fax : +33 (0)1 57 06 88 44

www.alstom.com/transport

CITADIS DUALIS

ACCESSIBILITÉ
MODULARITÉ
FIABILITÉ
CONFORT
PERSONNALISATION



CONCILIER LE MEILLEUR
DU TRAIN ET DU TRAMWAY

ALSTOM

*We are shaping the future**

ALSTOM

CITADIS DUALIS



Accès optimisés pour tous

Avec son plancher bas intégral et ses larges espaces de circulation, Citadis Dualis est le seul matériel roulant de type tram-train homologué selon les normes STI PMR*.



Confort voyageurs

Citadis Dualis offre de nombreuses options dédiées au confort des voyageurs, en fonction du profil de la ligne desservie. Possibilité de toilettes, sièges plus confortables, stores et porte parapluies... Citadis Dualis fait du confort à bord une priorité.



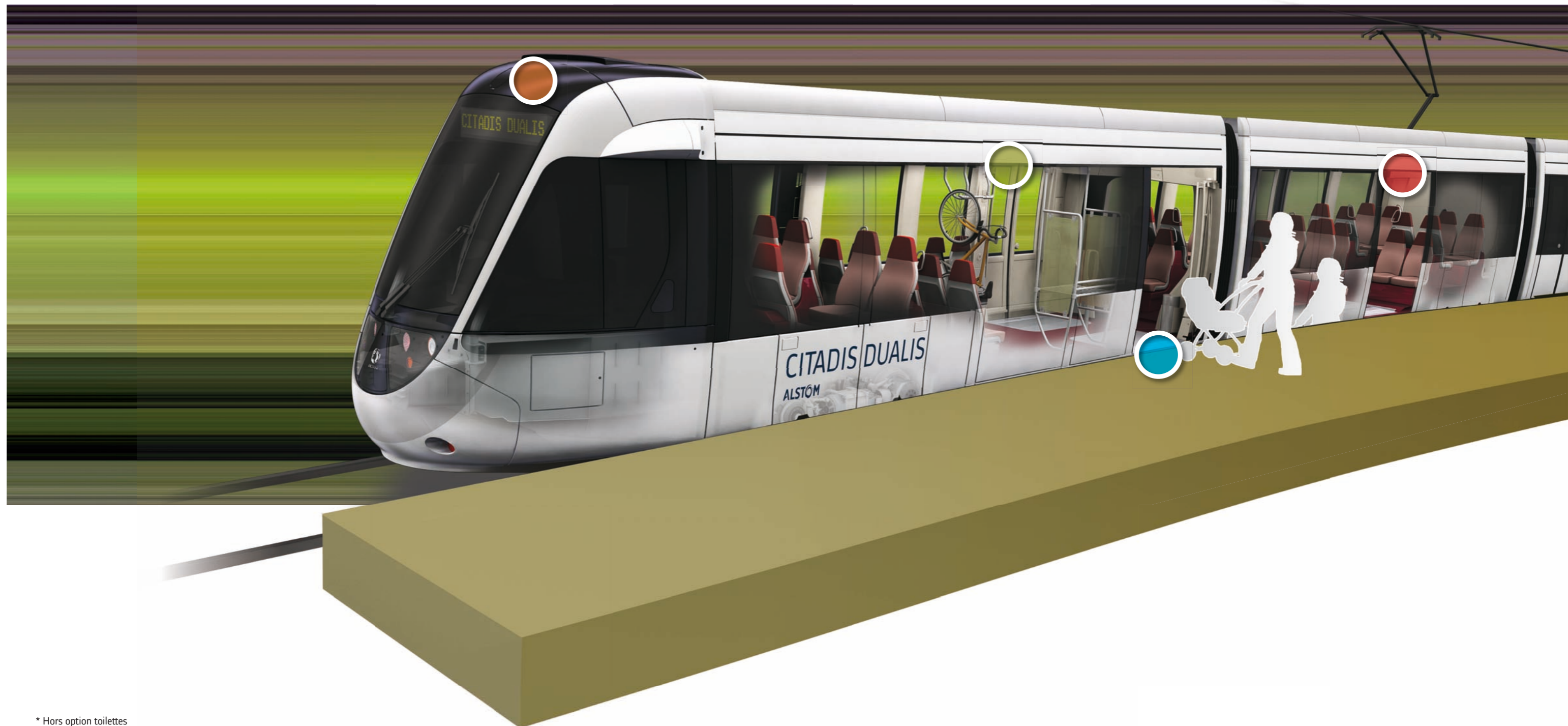
Outils d'exploitation

Citadis Dualis offre également les options dispositif de comptage voyageur et anti-vandalisme afin d'optimiser l'exploitation du train pour une disponibilité maximale du matériel.



Diagramme modulable

Citadis Dualis s'adapte aux besoins des régions. Configuration urbaine ou périurbaine, nombre de portes/face, espaces intérieurs... le diagramme et l'agencement de votre Citadis Dualis sont modulables en fonction du type de trajet envisagé.



* Hors option toilettes

4 DEGRÉS DE LIBERTÉ

LONGUEUR

42 mètres et 52 mètres

LARGEUR

2,4 mètres et 2,65 mètres

AMÉNAGEMENTS

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Bi-tension 750 Vdc / 25 kVac 50 Hz ou Bi-tension
750 Vdc / 1500 Vdc
Bimode 750 Vdc/diesel



- Longueur : 42 m
- Largeur : 2,4 m
- 4 portes
- 93 places assises
- 141 places debouts



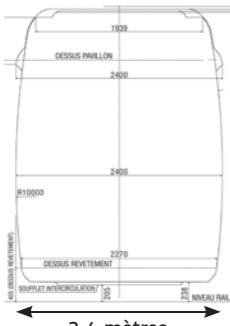
- Longueur : 42 m
- Largeur : 2,65 m
- 4 portes
- 98 places assises
- 153 places debouts



- Longueur : 42 m
- Largeur : 2,65 m
- 5 portes
- 92 places assises
- 159 places debouts



- Longueur : 51,5 m
- Largeur : 2,4 m
- 6 portes
- 116 places assises
- 176 places debouts



CAPACITÉS

	VERSION 2,65 m 4 VOITURES 4 PORTES	VERSION 2,65 m 4 VOITURES 5 PORTES	VERSION 2,40 m 4 VOITURES 4 PORTES	VERSION 2,40 m 5 VOITURES 6 PORTES
Places assises + places assises relevables CE2 C2 CE2B C1 CE1	18 + 2 32 24 + 2 18 + 2	18 + 2 32 20 18 + 2	16 + 2 32 22 + 3 16 + 2	16 + 2 20 40 20 16 + 2
Total	92 + 6	88 + 4	86 + 7	112 + 4
Espace UFR Espace porte vélo Espace bagages	2 1 1	2 0 0	2 1 1	2 0 0
Surface passagers debout Assises rabattues Assises relevées	38,2 m ² 39,7 m ²	39,7 m ² 40,7 m ²	34,4 m ² 36,9 m ²	44 m ² 45 m ²
Total passagers 4 pers/m ² + assises rabattues (CN) 6 pers/m ² + assises relevées (CM) 8 pers/m ² + assises relevées (CE)	251 327 404	251 330 410	234 299 368	292 380 468

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Articulé – 4 à 5 caisses – 3 bogies
Longueur	4 caisses : 42 m 5 caisses : 52m
Largeur	2,65 m (4 caisses) ou 2,40 m (4 ou 5 caisses)
Hauteur	3,5 m
Hauteur plancher (en CN, roues neuves) • Accès (dessus comble lacune) • Couloir partie centrale • Couloir au dessus bogies	370 mm 405 mm 537 mm
Unité multiple	Jusqu'à 3 éléments (UM3) avec 4 caisses
Structure • Compression • Sécurité passive	600 kN Tenue au crash suivant EN12663 et EN15227 jusqu'à 35 km/h
Performances • Vitesse maximale • Accélération maximale au démarrage	100 km/h 1,09 m/s² de 0 à 40 km /h (version base)
Freinage • Types • Décélération maximale freinage urgence	Électrique, Électro-hydraulique et Électromagnétique 2,8 m/s vitesse ≤ 70 km/h 2,5 m/s vitesse > 70 km/h
Masse • Masse à vide • Charge maximale à l'essieu en CM	70 t 11,5 t
Traction • Type • Puissance continue du moteur	IGBT, Triphasée synchrone à aimant permanent Moteur 150 kW
Contrôle / commande train	Réseau MVB redondé / WTB Commandes filaires pour les fonctions sécuritaires
Alimentation électrique	Bi-tension 750 Vdc / 25 kVac 50 Hz Bi-tension 750 Vdc / 1500 Vdc Bi-mode 750 Vdc / Diesel
Énergie auxiliaire	400 Vac /50 Hz 24 Vdc
Passage en courbe rayon minimal	25 m
Capacité en EL4 (4 pas/m²) • 4 caisses – 2,65 m • 5 caisses – 2,4 m	Assis / Debout / Total 100 / 152 / 252 112 / 180 /292
Largeur couloirs	600 mm (version 2,65 m)
Largeur accès voyageurs	Porte double vantaux / passage 1 300 mm
Accès quai	Comble lacune
Information voyageurs • Base • Option	Afficheurs intérieurs et extérieurs à LED + audio Écrans TFT

OPTIONS

OPTIONS DE DIAGRAMMES	Longueur (en m)	42	42	42	42	52
	Largeur (en m)	2,65	2,65	2,65	2,4	2,4
	Nombre de voitures	4	4	4	4	5
	Nombre de portes / face	4	4	5	6	
	Espace bagages	●	●	●	●	●
	Espace vélo	●	●	●	●	●
	Emmarchement mobile	●	●	●	**	**
	Nombre maximum de portes/face	5	5	5	5	7
OPTIONS CONTRACTUELLES	Toilettes	●	●			
	Emmarchement fixe pour les ports	●	●	●	●	●
	Fourniture et installation du dispositif de comptage voyageur	●	●	●	●	●
	Porte parapluies longitudinaux	●	●		●	
	Livrée extérieure	●	●	●	●	●
	Boîte à déchets	●	●	●	●	●
	Store vitres passagers	●	●	●	●	●
	Sièges plus confortables (non cumulable avec option anti-vandalisme)	●	●			
	Anti-vandalisme (non cumulable avec option Sièges plus confortables)	●	●			

** Étude sur demande

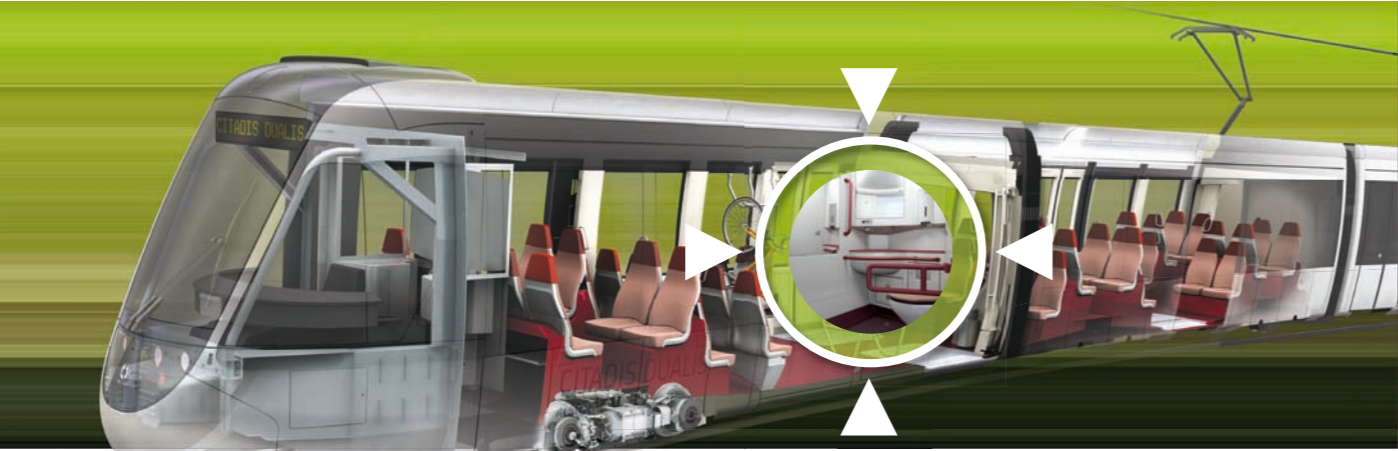
OPTIONS DE CONFORT

OPTION TOILETTES*

L'option toilettes est proposée à bord de CITADIS DUALIS en aménagement périurbain (en largeur 2 m 65) afin d'améliorer le confort des passagers pour les voyages supérieurs à 30 minutes. C'est une option unique dans un matériel roulant léger de type tramway. Deux déclinaisons sont possibles pour cette option :

- Toilettes aménagées en usine,
- Prédiposition pour une intégration ultérieure des toilettes (par exemple en cas d'extension de la ligne desservie).

* Option non certifiée STI PMR



OPTION PORTES PARAPLUIE LONGITUDINAUX

CITADIS DUALIS peut être équipé de portes parapluie longitudinales. Ils permettront aux passagers de déposer petits objets, parapluies, vestes... au dessus de leur siège et ainsi d'améliorer le confort de voyage en libérant de l'espace.

OPTION BOÎTE À DÉCHETS

Des boîtes à déchet peuvent être installées en option à bord de CITADIS DUALIS. Elles permettent de maintenir un bon niveau de propreté à bord de la rame améliorant à la fois l'ambiance de voyage et le travail de nettoyage.

OPTION STORE VITRES PASSAGERS

Store de protection solaire permettant aux passagers d'occulter la lumière du jour.

OPTION SIÈGES PLUS CONFORTABLES (NON CUMULABLE AVEC OPTION ANTI-VANDALISME)

Assise améliorée et ajout d'un appui tête offrent aux passagers un plus grand confort de voyage.



OPTIONS TECHNIQUES

OPTION EMMARCHEMENTS FIXES

Retrait des emmarchements mobiles (de série) afin de diminuer le temps d'échange en stations. Cette option nécessite une infrastructure adaptée.



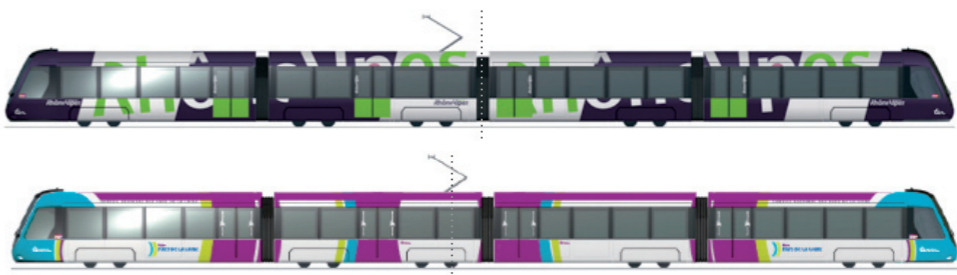
OPTION COMPTAGE VOYAGEURS

Tous les accès du véhicule sont équipés de dispositifs permettant de repérer la montée et la descente des passagers. Le nombre de passagers à bord est donc connu à tout instant. Ceci est une facilité essentielle pour l'exploitation du tram-train.



LIVRÉE EXTÉRIEURE PERSONNALISABLE

Afin de faciliter son insertion dans le paysage régional, la livrée de CITADIS DUALIS peut être personnalisée aux couleurs de sa région.



OPTION ANTI-VANDALISME (NON CUMULABLE AVEC OPTION SIÈGES PLUS CONFORTABLES)

La résistance anti-vandalisme de CITADIS DUALIS peut être renforcée par une protection intérieure et extérieure de la rame par filmage.

ESPACE VÉLO / ESPACE BAGAGE (OPTION DÉPENDANT DU DIAGRAMME DE LA RAME)

