



AXE EST-OUEST DU TRAMWAY DE CAEN LA MER

Rencontre accessibilité tramway – 26/09/2023 – Matériel roulant

AXE EST-OUEST DU TRAMWAY DE CAEN LA MER

I 01

L'axe est-ouest

I 02

Le matériel roulant

I

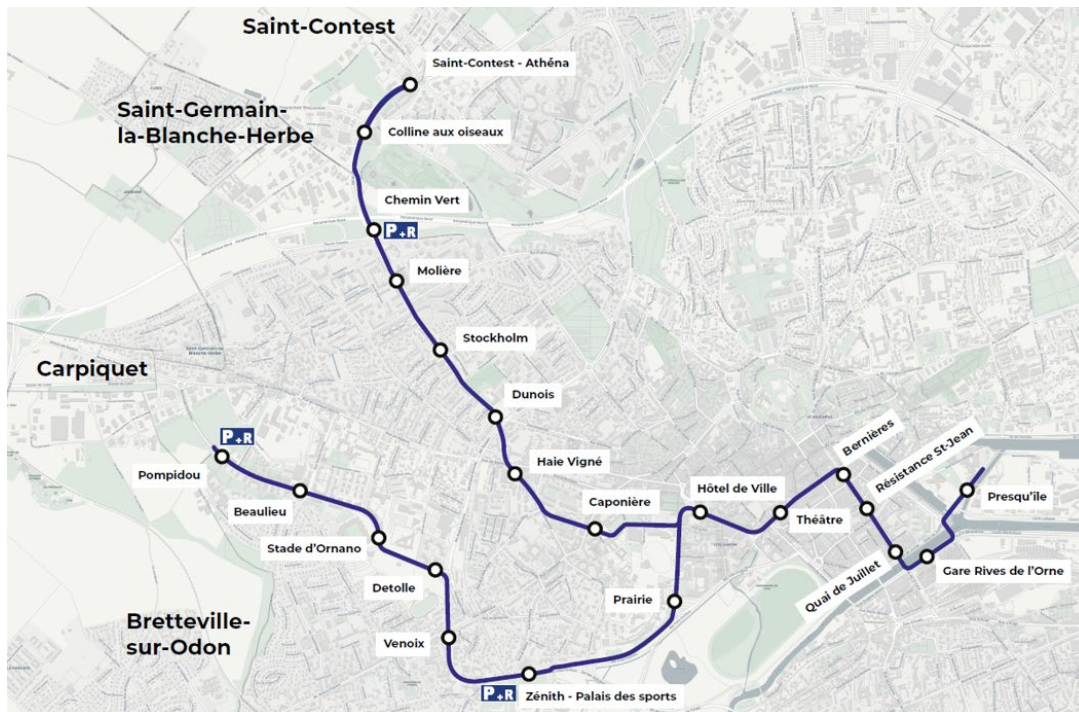
01

L'Axe est-ouest

Présentation générale

Contexte de l'opération

- Création d'un axe est-ouest : Presqu'île <-> Chemin vert / Beaulieu
- Choix du tracé par délibération du bureau communautaire du 28/02/2023
- 10,4 km dont 9,1 km de voies nouvelles
- 17 nouvelles stations
- 10 nouvelles rames de tramway
- 4 lignes à terme
- Autonomie en centre-ville
- Budget : 288,5 M€ HT



Présentation générale

Calendrier

- Sept. 2023 : démarrage des études de maîtrise d'œuvre, investigations terrain (réseaux, topographie, géotechnique)
- Mars 2024 : dépôt du dossier d'étude d'impact à l'autorité environnementale
- Oct. 2024 : enquête publique
- Mai 2025 : déclaration d'utilité publique
- 2025 : travaux préparatoires et réseaux
- 2026-2027 : travaux tramway
- 1^{er} semestre 2028 : essais
- Eté 2028 : mise en service commerciale

02

Le matériel roulant

Le matériel roulant

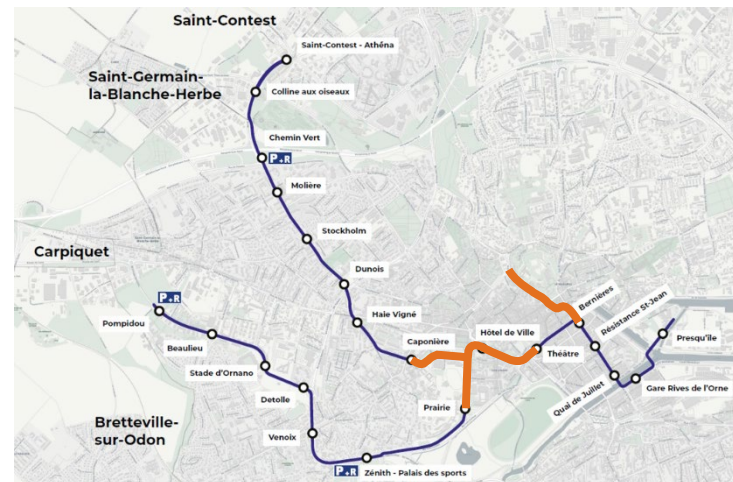
Principes

■ Matériel roulant :

- > Acquisition de 10 nouvelles rames identiques aux rames existantes
- > Pérennisation des mesures développées sur les rames existantes
- > Mise en place d'un système d'autonomie sur l'ensemble des rames existantes et nouvelles (26 + 10 rames) pour le franchissement des zones sans alimentation :
 - Bernières – Place de la Mare
 - Théâtre – Caponière



— Zone sans alimentation






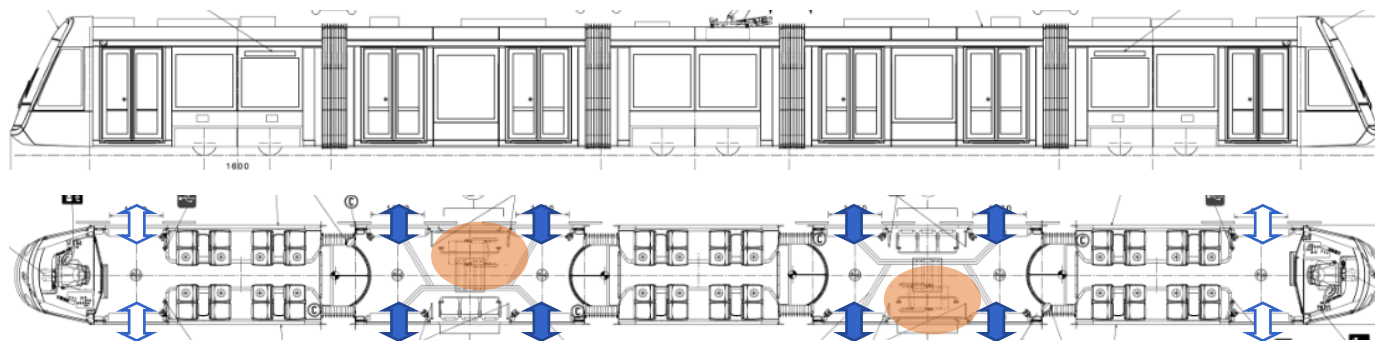
Le matériel roulant

■ Capacité :

- > 158 places debout
- > 54 places assises
- > 2 emplacements prioritaires pour les fauteuils roulants
- > Sièges prioritaires pour les personnes avec station debout difficile



-  Accessible PMR
-  Non accessible
-  Emplacement fauteuil



Le matériel roulant

■ Intérieur lumineux :

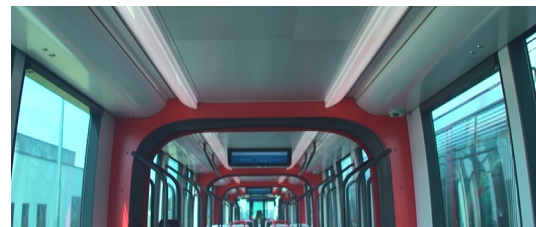
- > Larges baies vitrées (40% des façades)
- > Éclairage d'ambiance LED

■ Accès :

- > 6 portes doubles accessibles
- > 2 portes doubles en extrémités (non PMR)
- > Bandes de guidage rugueuses au sol
- > Plancher bas intégral (hors assises sur bogies)

■ Capacité :

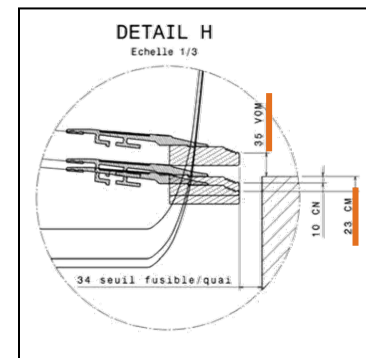
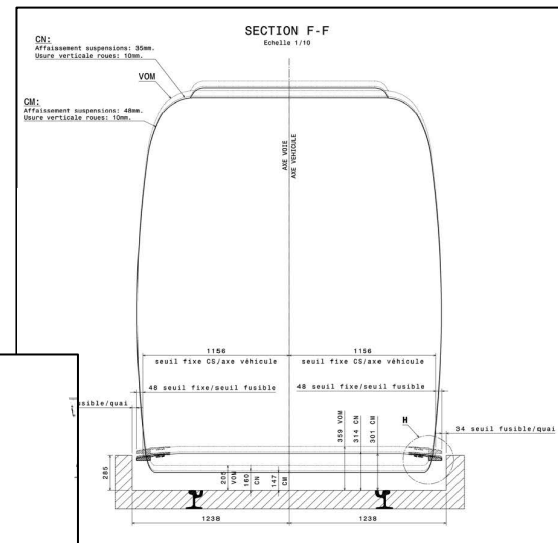
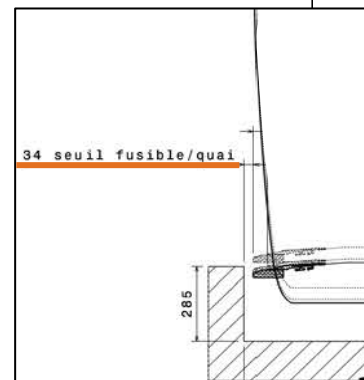
- > 158 places debout
- > 54 places assises
- > 2 emplacements prioritaires pour les fauteuils roulants
- > Sièges prioritaires pour les personnes avec station debout difficile



Le matériel roulant

- Lacune (espace entre le quai et la rame) optimisée par rapport à la réglementation (50mm horizontale/verticale)

- > Horizontale : 34 mm
- > Verticale : -23mm à +35 mm (selon charge du véhicule)



NOTA:

- Pour la définition des lacunes, on considère les seuils escamotables en position sortie.
- VOM: Véhicule en Ordre de Marche (ELE)
- CN: Cas de Charge Normale (4 pers/m² + places assises occupées) (EL4)
- CM: Cas de Charge Maximale (6 pers/m² + places assises occupées) (EL6)

Le matériel roulant

Information voyageurs

- > Ecrans TFT extra-larges
- > Annonces sonores automatiques et en cas de perturbation
- > Boucles inductives (mode T)
- > Information olfactive (une odeur par ligne)
 - Généralisation à venir suite à la campagne menée sur la ligne T3.
- > Voyants de fermeture des portes déportés à mi-hauteur (1,6 m)



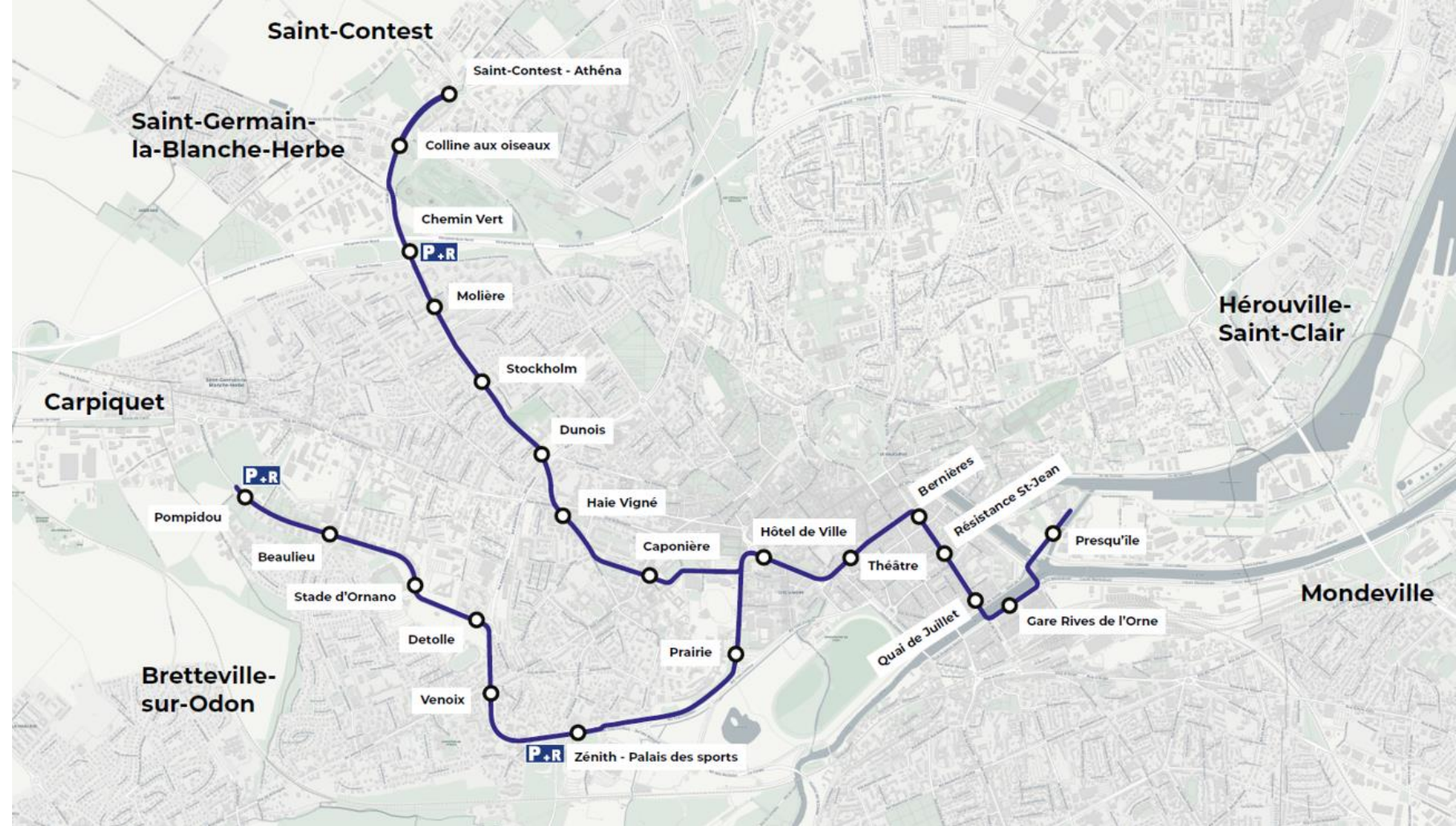
Le matériel roulant

- Services aux voyageurs
 - > Ports USB de recharge
 - > Valideurs à chaque porte, sans contact, accessibles
 - > Commande d'ouverture des portes au prochain arrêt + vigilance conducteur déportée sur les barres de maintien





Merci de votre attention



PRESENTATION ACCESSIBILITE DU 26/09/23

TRAMWAY 2028 – RÉALISATION DE L'AXE EST-OUEST DU TRAMWAY DE CAEN LA MER



C3.01-AVP-PPT-MOEG-2300618-2

ORDRE DU JOUR

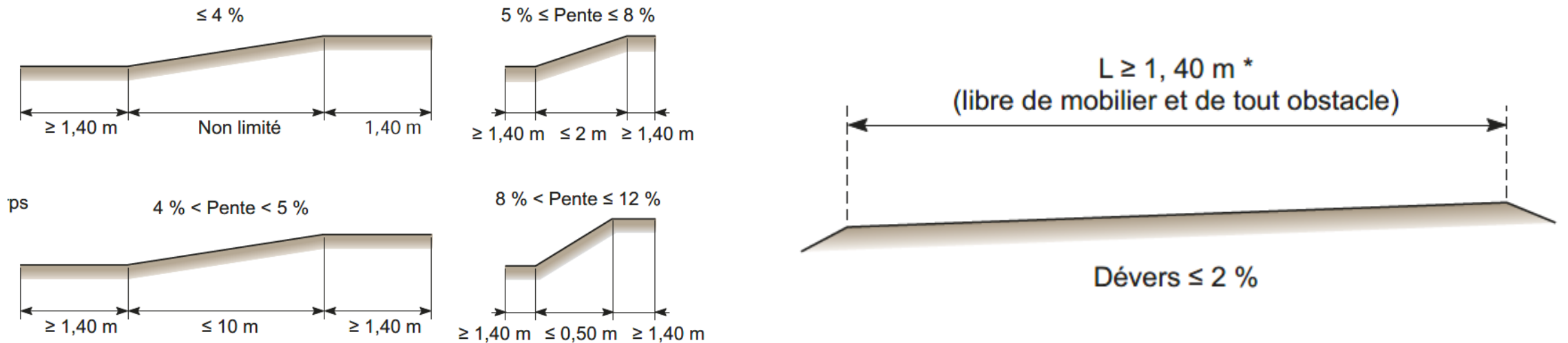
1. Conception des aménagements urbains
2. Conception des stations

1

AMENAGEMENTS URBAINS ET ACCESSIBILITE

LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

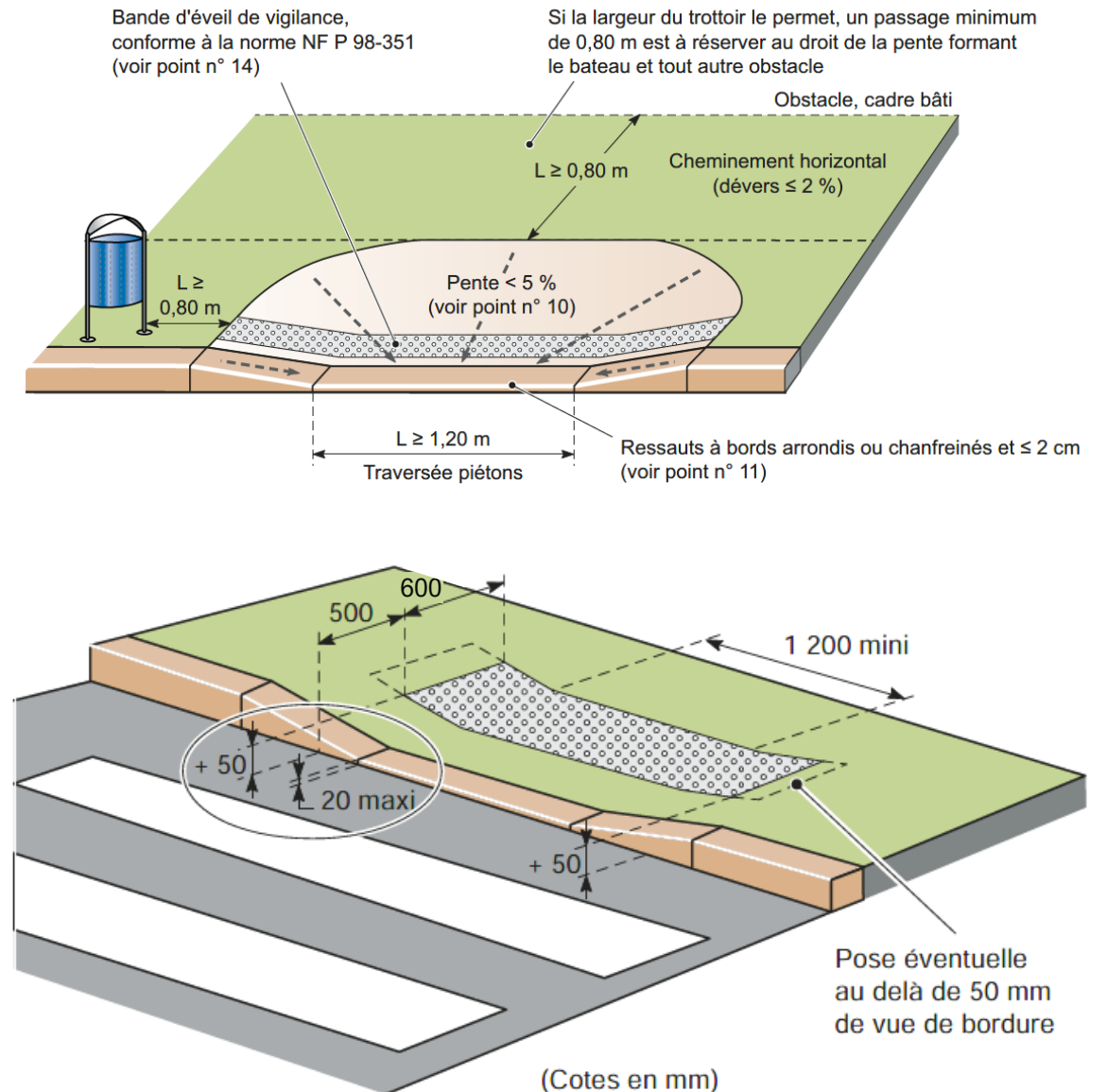
- Largeurs de trottoirs supérieures à 1,40m libre de tout obstacles
- Pentes longitudinales inférieures à 5% sur 10m maximum. Mise en place de paliers horizontaux de 2m au-delà.
- Dévers maximum des trottoirs de 2%
- Un garde-corps est mis en place au-delà de 40 cm de dénivellée



LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

- Les abaissés de trottoirs (1/2)

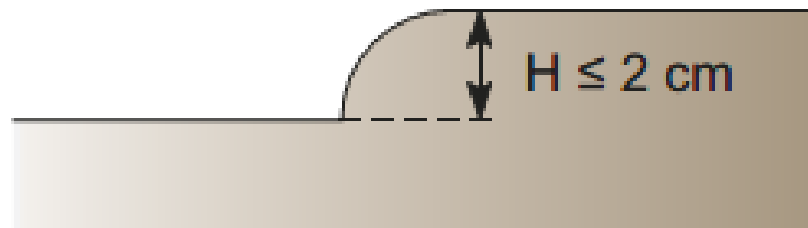
Pour signaler la partie abaissée, des bandes d'éveil à la vigilance (BEV) (ou bandes podotactiles) sont implantées suivant la norme NF P98-351. La largeur standard d'une dalle podotactile sera de 60cm, la largeur de la surface tactile étant de 58 cm.



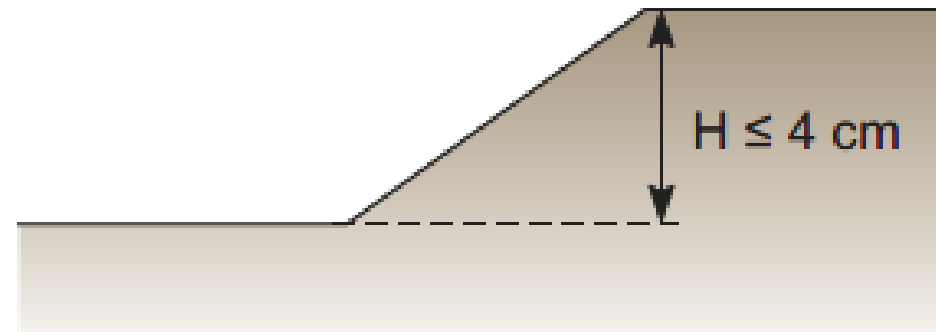
LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

- Les abaissés de trottoirs (2/2)

Abaissé de trottoir: arrondi de 2cm maximum de hauteur et de 4cm avec chanfrein à 33%



À bords arrondis



À bords munis de chanfreins
(pente $\leq 33 \%$)

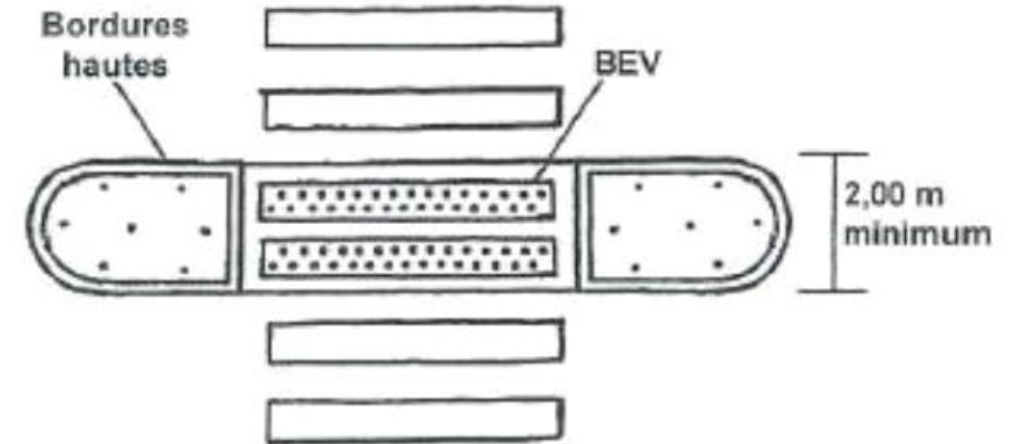
LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

- Les îlots

Les îlots séparateurs sont mis en place. Ils ont une largeur de 2m minimum (1.5 m exceptionnellement)

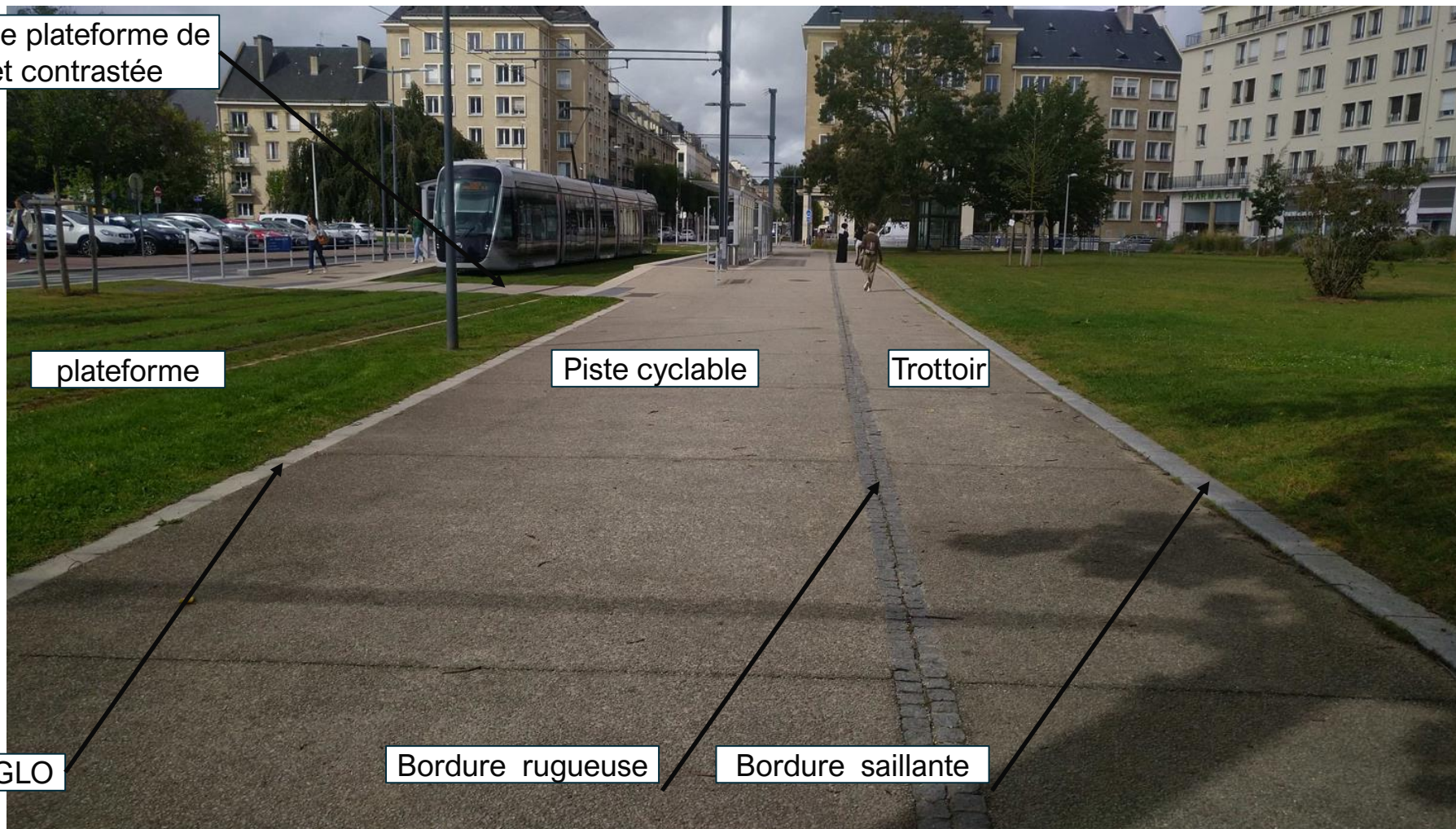
- Les bordures de délimitation des trottoirs

Avec 2 cm de vue minimum pour être détectables à la canne



LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

Traversée de plateforme de niveau et contrastée



plateforme

Piste cyclable

Trottoir

Bordure de GLO

Bordure rugueuse

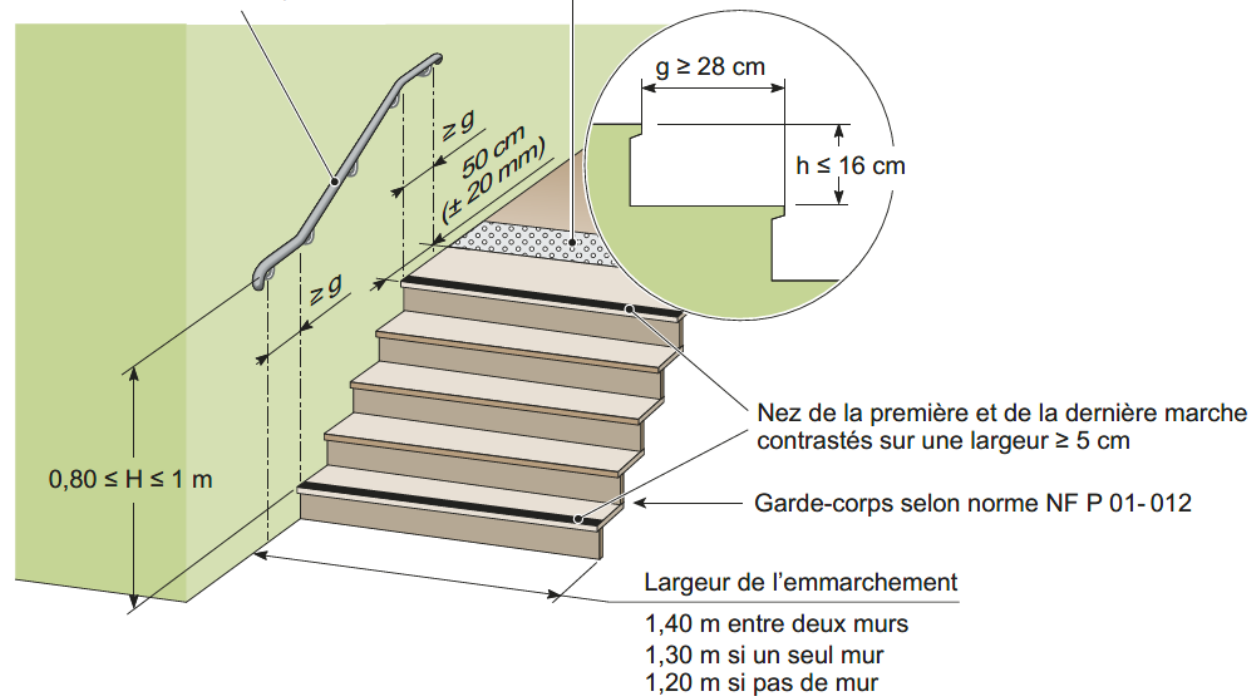
Bordure saillante

LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

- Les escaliers dans l'espace public

Main-courante
(pour les escaliers de 3 marches et plus,
une main-courante de chaque côté ou une
main-courante intermédiaire permettant
de prendre appui de part et d'autre)

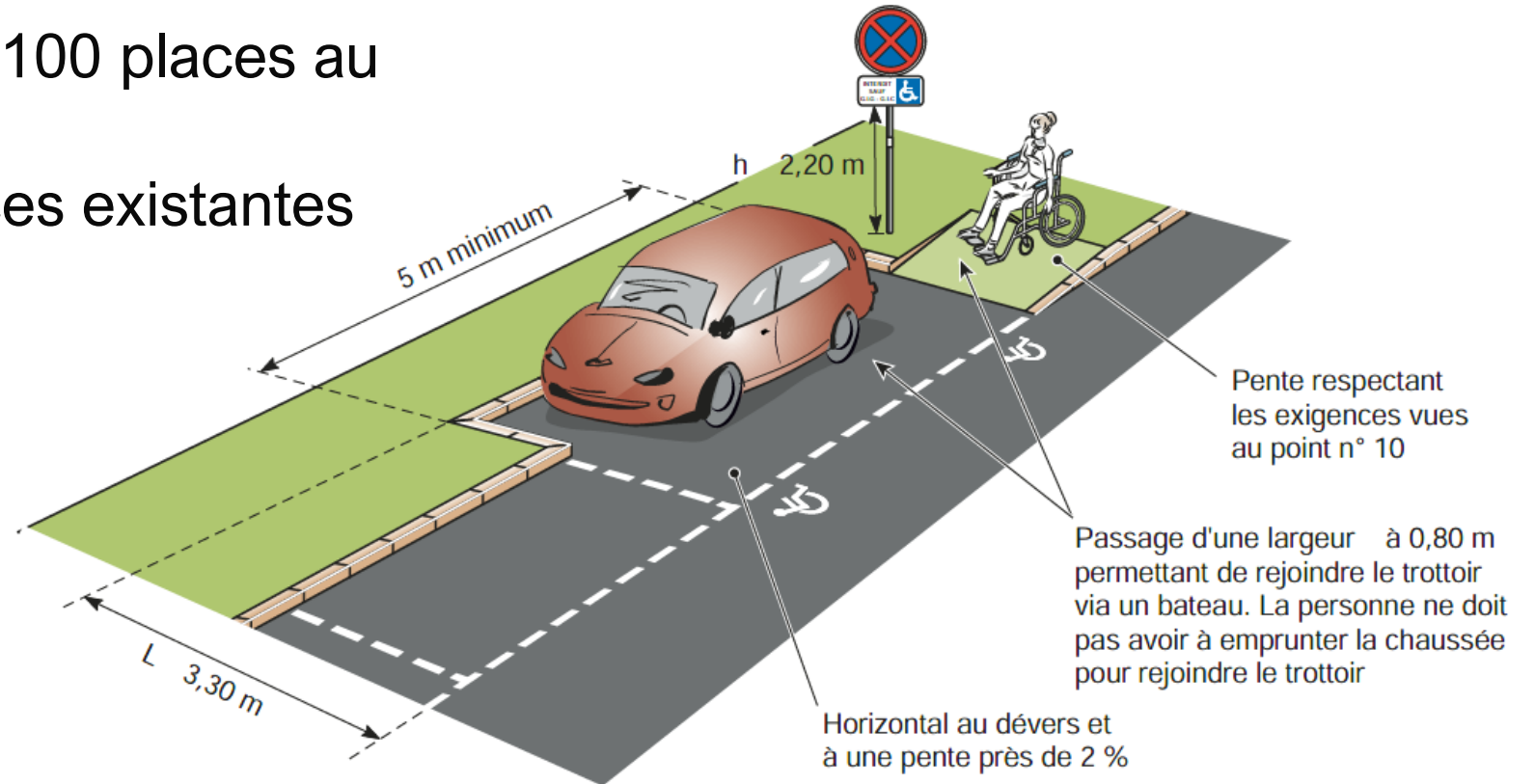
Recommandation :
Bande standard ($l = 587,5 \text{ mm}$)
sur toute la largeur de l'embranchement



LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

Les places PMR

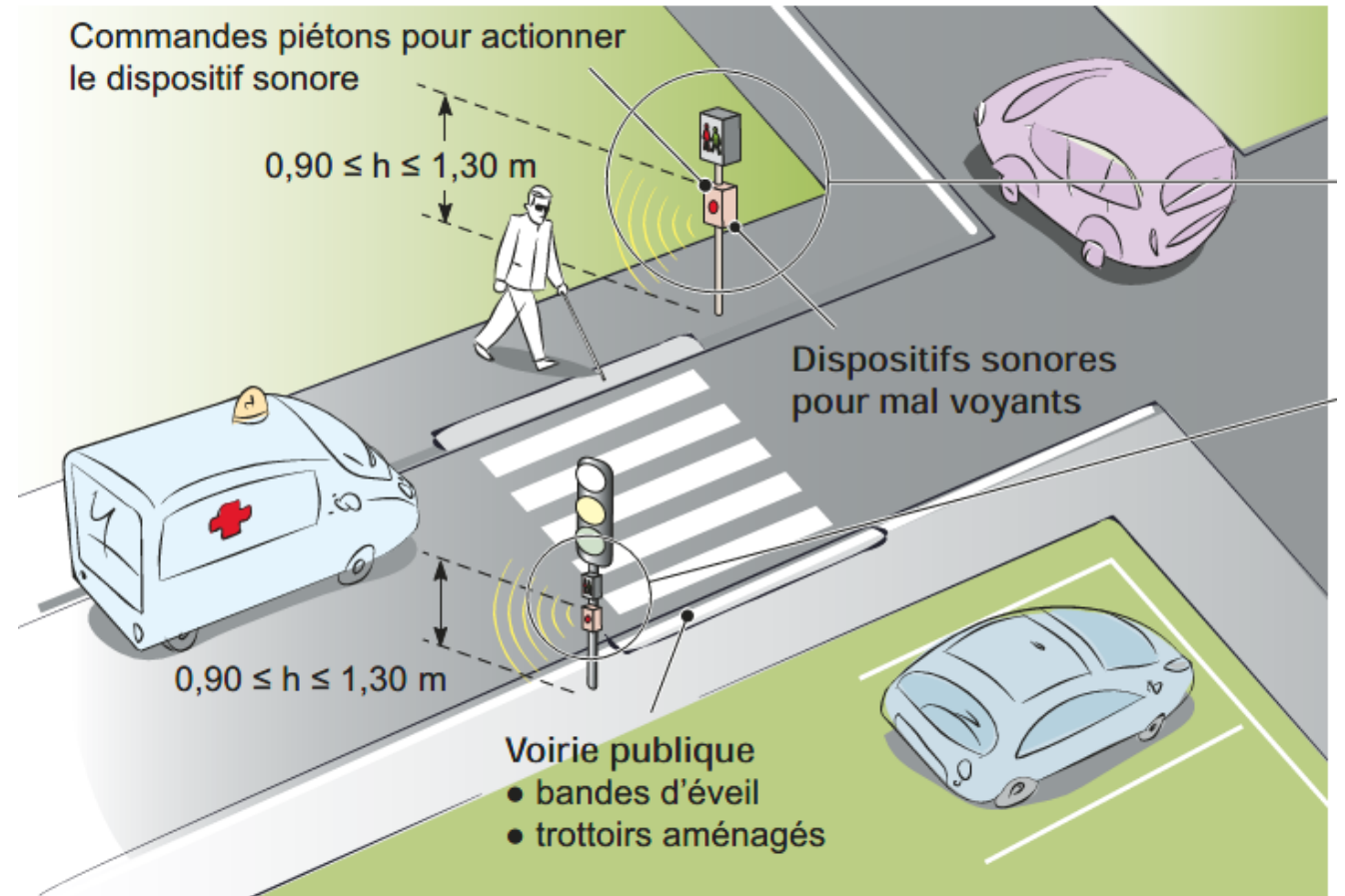
- 2 places toutes les 100 places au minimum.
- On restitue les places existantes



LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

- La sonorisation des carrefours, activation à la télécommande

Nous avons conscience des problèmes techniques rencontrés sur les carrefours des ligne existantes (déclenchement intempestif des carrefours avoisinant). Nous allons tenter d'y remédier.



2

STATIONS ET ACCESSIBILITE

LES STATIONS

Cheminements et accès aux quais

- Tous les quais sont accessibles par les Personnes à Mobilité Réduite (PMR), accès par rampes aux extrémités ou à niveau à l'arrière du quai
- Largeurs de passage minimum respectés sur tous les quais (1,40m minimum au droit des mobiliers)
- Quais avec une pente en long de 4% max (2% max recherché) et un devers de 2% max
- Respect de l'abaque de détection du mobilier urbain
- Mise en place au sol de Bande d'Eveil de Vigilance le long du quai (à 50cm du nez-de-quai) et contrastant visuellement avec le revêtement de sol du quai
- Mise en place au sol de bandes de guidage et de sigles PMR pour le repérage des portes du tramway

LES STATIONS (SUR LE QUAI)

Largeur de passage
1.40m minimum

Repérage des
positions de portes

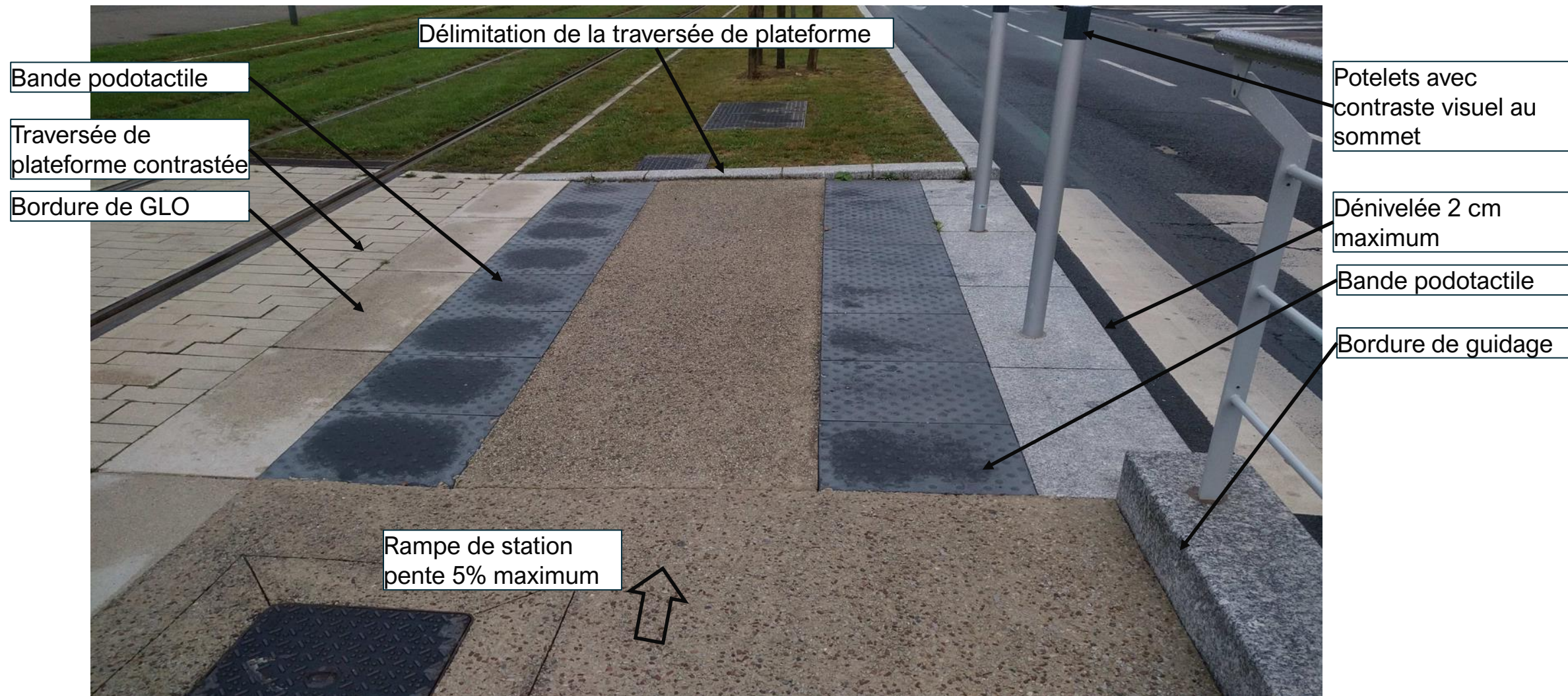
Bordure nez de quai
contrastée

Bande podotactile



Bande de guidage
sur porte

LES STATIONS (EXTRÉMITÉ DE QUAI)



LES STATIONS

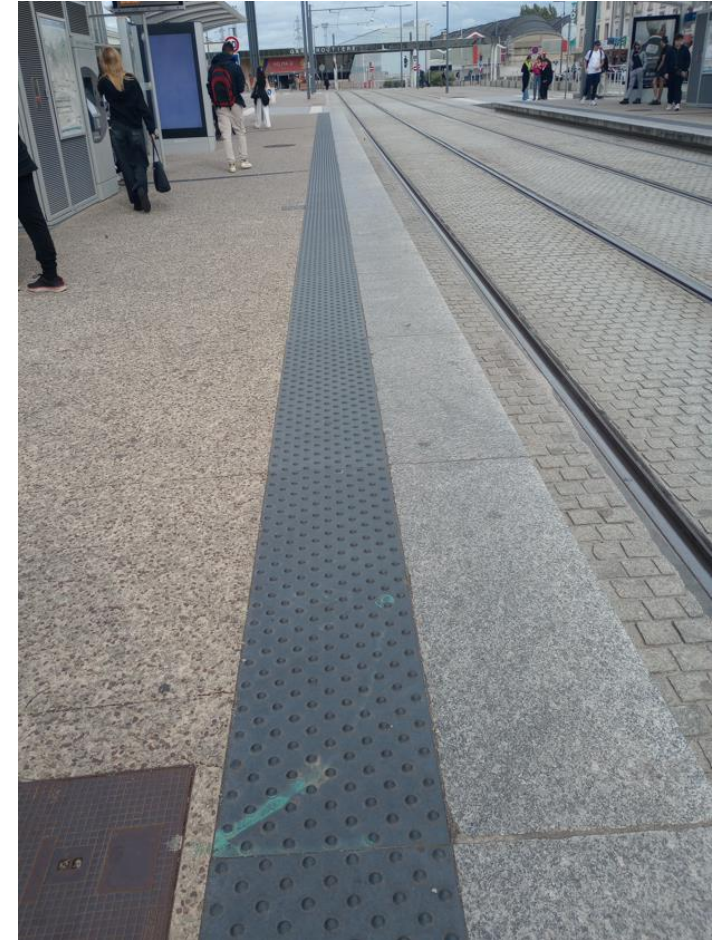
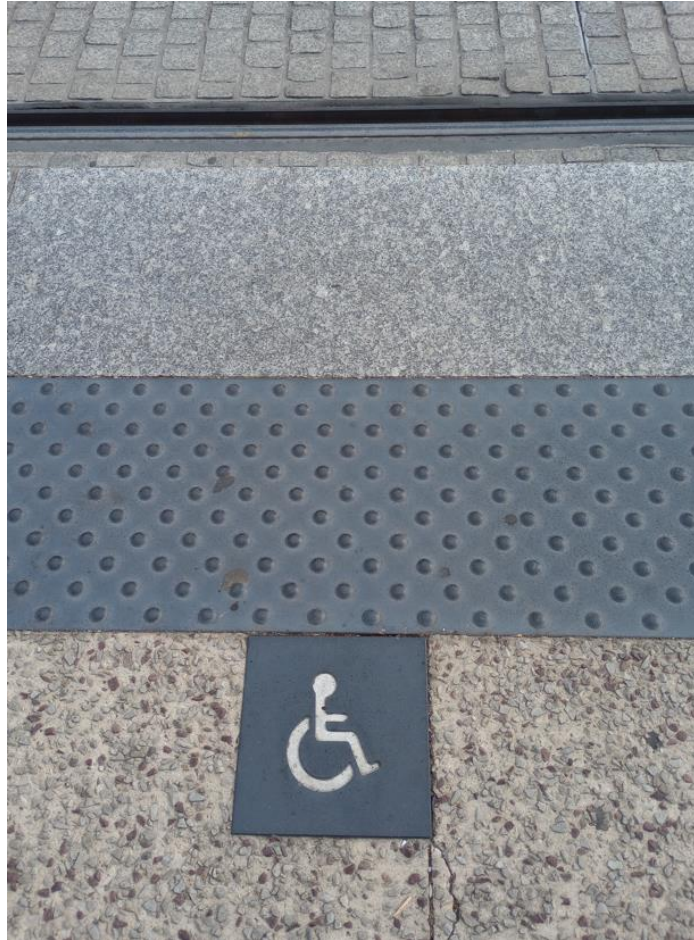
L'attente sur le quai

- Position libre d'obstacle sous abri pour un fauteuil roulant
- Au moins 4 places assises sous abri par quai (selon fréquentation)
- Messages visuels sur la BIV (Borne d'Information Voyageur) accroché à l'abri vers le milieu du quai (biface)
- Dispositif de déclenchement des messages sonores par télécommande
- Distributeurs de titre avec écrans tactiles et à hauteur adaptée aux fauteuils

LES STATIONS

La montée dans le tramway

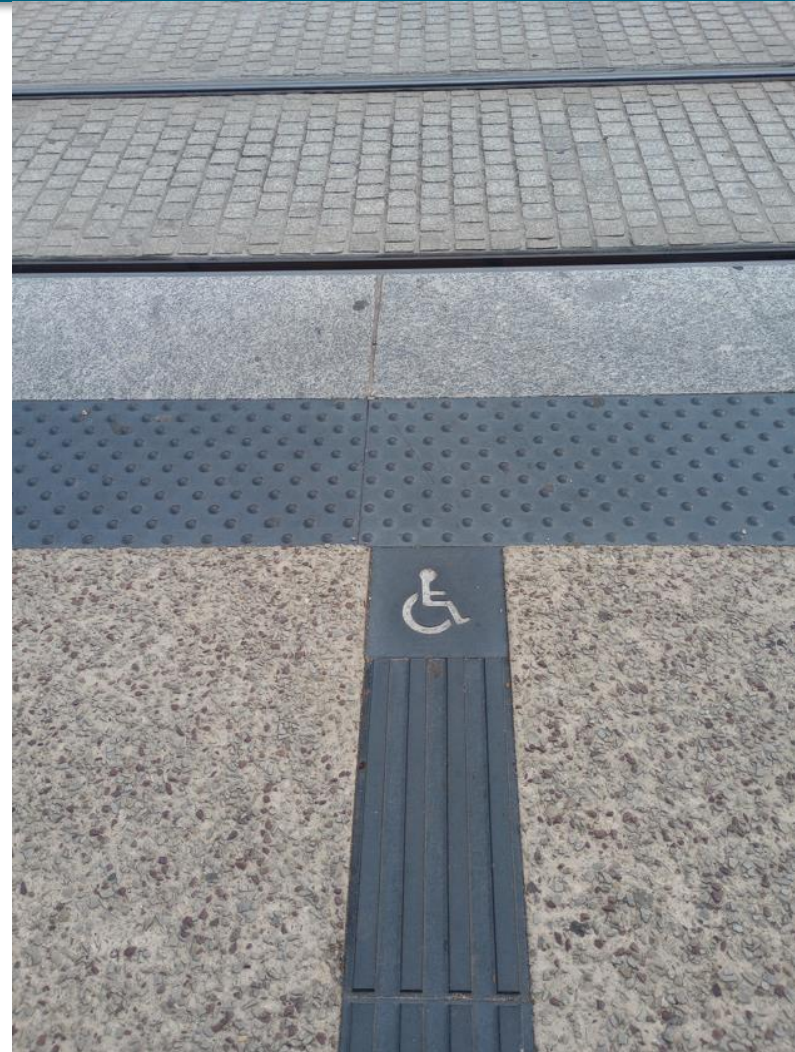
- Bande podotactile de 40 cm de large sur toute longueur du quai avec contrast visuel
- Repérage des portes accessibles par un logo au sol



LES STATIONS

La montée dans le tramway

- Bandes de guidage sur certaines portes



MERCI DE VOTRE ATTENTION

GROUPEMENT
TRAME...O
EGIS • LA/BA • MERLIN

PRESENTATION ACCESSIBILITE DU 26/09/23

**TRAMWAY 2028 – RÉALISATION DE L'AXE EST-OUEST
DU TRAMWAY DE CAEN LA MER**



GROUPEMENT
TRAME...O
EGIS • LA/BA • MERLIN

LES AMÉNAGEMENTS URBAINS – POSSIBILITE DE RAJOUTER DES BANDES DE GUIDAGE DANS L'AXE LES TRAVERSEES PIETONNES (INNOVATION À CAEN)



Tramway de Nice

