

Séminaire d'information du SPC et du SMO

Aménagement des arrêts de bus

HEIA-FR, 7 octobre 2021

Sommaire

Introduction

Hauteur des bordures d'accostage

Emplacement dans le réseau routier

Types de bus

Principes

Zones d'approche et d'arrêt

Géométrie sur chaussée

Géométrie en encoche

Questions

Introduction

- > La mise en place d'arrêts de bus adaptés aux personnes handicapées se situe dans un contexte de compromis entre les exigences liées aux personnes handicapées, la sécurité routière et la faisabilité technique. Les bordures des quais d'arrêt de bus sont un élément important du système de transport public car elles influencent aussi bien l'accès au bus pour les personnes à mobilité réduite que l'exploitation (facilité d'accostage, fluidité de l'embarquement/débarquement) et le choix du matériel roulant (système d'ouverture des portes). Actuellement peu d'arrêts de bus respectent les exigences de la LHand.
- > Pour donner une ligne de conduite pour la planification d'arrêts de bus sur les routes publiques et d'assurer une pratique uniforme et conforme à la LHand concernant la conception des arrêts de bus par rapport à l'accessibilité des personnes handicapées, le SPC a mis en place une directive et une instruction.
 - > Directive 1100 F «**Accessibilité des arrêts de bus selon LHand – Hauteur des quais**» du 3.12.2020.
 - > La directive fixe le cadre légal et normatif et les priorités d'aménagements
 - > Instruction 633_12f «**Arrêts de bus**» du 25.2.2021.
 - > L'instruction mets à disposition les indications pour la configuration des arrêts de bus sur les routes publiques conformément à la loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHand), ceci en complément à la directive SPC n° 1100f « Accessibilité des arrêts de bus selon LHand – Hauteur des quais ».
 - > L'instruction a un caractère de directive pour les routes cantonales, respectivement d'aide à l'exécution pour les autres routes.

Hauteur des bordures d'accostage

- > Il convient de considérer des bordures d'accostage hautes (22 cm) sur toute la longueur du quai comme la solution à mettre en œuvre à tous les arrêts de bus pour répondre aux exigences légales et techniques. Des exceptions sont autorisées si les conditions topographiques spatiales ou techniques ne permettent pas leur mise en œuvre. Dans ce cas, le choix de la solution adaptée à la situation se fait selon l'ordre de priorité présenté ci-dessous.
 - > **Priorité 1 :** Bordure de 22 cm sur toute la longueur du quai.
 - > **Priorité 2 :** Déplacement de l'arrêt à un endroit plus adapté.
 - > **Priorité 3 :** Bordure de 22 cm incluant la première porte du bus et la deuxième porte du bus (longueur minimale de 10 m) le reste du quai avec une bordure de 16 cm.
 - > **Priorité 4 :** Bordure de 22 cm vers la zone de la 2ème porte du bus, le reste du quai avec une bordure de 16 cm.
 - > **Priorité 5 :** Bordure à 16 cm sur toute la longueur de l'arrêt et une surface d'accès vers la deuxième porte du bus avec une largeur de quai élargie à 2.90 m.

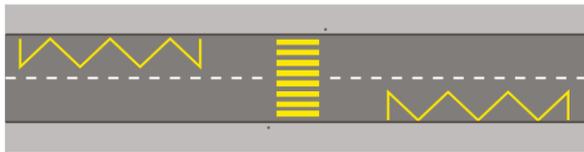
Emplacement dans le réseau routier

- > Les arrêts de bus peuvent être aménagés **en section courante** ou **aux carrefours**. Leur configuration dans l'espace routier dépend des besoins des usagers, des conditions de circulation, des bâtiments voisins et de la surface à disposition. On observera dans tous les cas les exigences suivantes :
 - > l'arrêt de bus doit disposer d'accès piétons directs et sûrs et d'une aire d'attente suffisamment grande.
 - > tous les bus doivent pouvoir s'arrêter en tout temps de façon à garantir la montée et descente des passagers.
 - > le bus qui s'arrête doit être aisément perçu et reconnaissable par les autres usagers de la route.
 - > la sécurité des autres usagers de la route ne doit pas être perturbée de manière excessive.

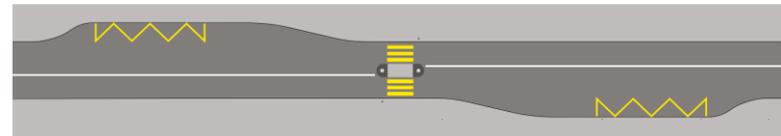
- > L'instruction n'est pas applicable aux **gares routières** et aux arrêts dans **les aires de giration** des bus.

Types d'arrêt

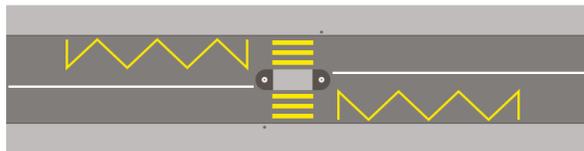
- > Les arrêts de bus peuvent être aménagés soit sur la voie de circulation (= arrêt sur chaussée) soit en dehors (= arrêt en encoche). De plus, ils peuvent être aménagés de manière à ce que le bus à l'arrêt puisse être dépassé ou non.



Arrêt sur chaussée décalé avec possibilité de dépasser



Arrêt en encoche décalé

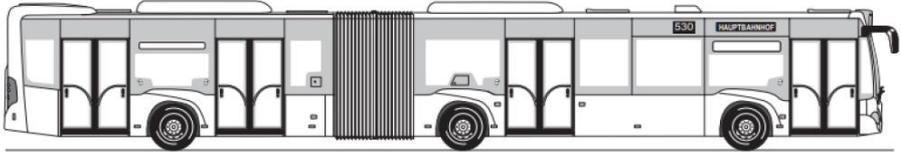


Arrêt sur chaussée décalé sans possibilité de dépasser

- > L'emplacement et le type d'arrêt dépendent de nombreux critères pris en compte et sont le résultat d'une évaluation globale décrite dans la norme SN 40 880, dont le diagramme de déroulement des phases d'étude en fait la synthèse.

Types de bus

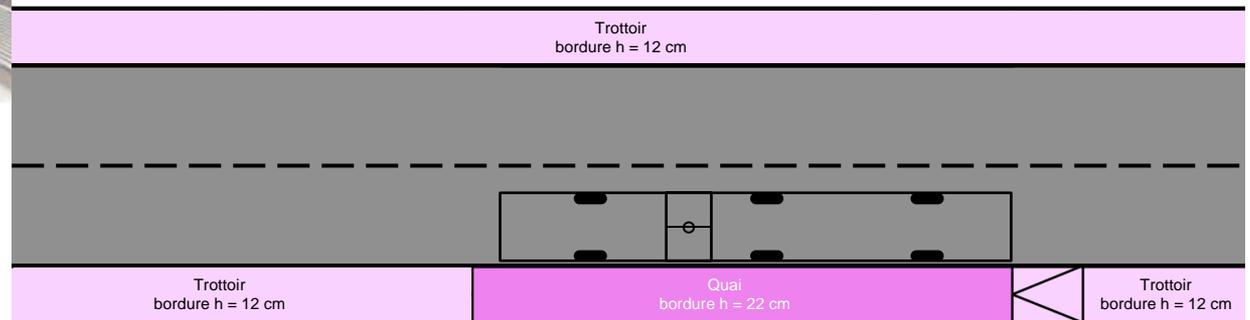
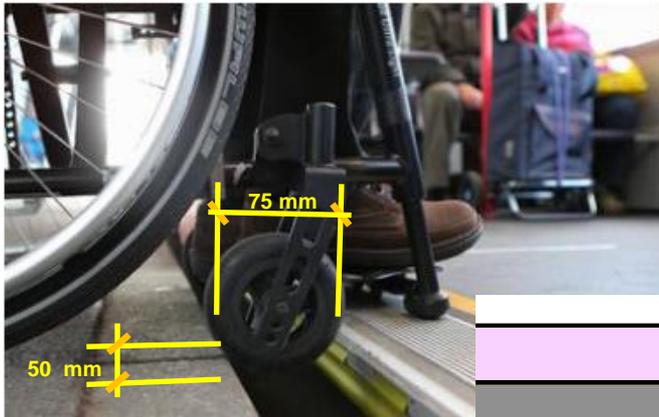
- > Les entreprises concessionnaires pour le transport de voyageurs sur le territoire fribourgeois utilisent des bus selon les types suivants :

Type	Figure	Longueur	Largeur
Bus à 2 essieux		12.00 - 12.50 m	2.55 m
Bus à 3 essieux		13.50 – 15.00 m	2.55 m
Bus articulé à 3 essieux		18.00 - 18.75 m	2.55 m

- > Lors de l'étude de projet d'un arrêt de bus, on vérifiera quels sont les types de bus circulant sur la ligne à prendre en considération. De plus, on vérifiera la mise en circulation occasionnelle de bus avec remorque.

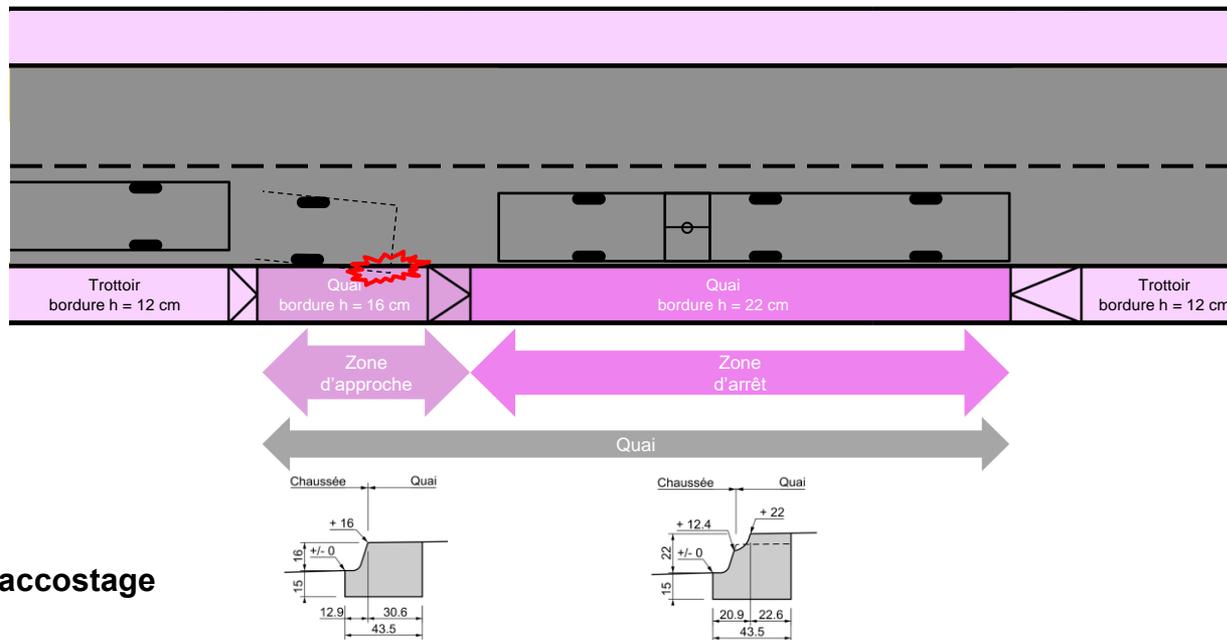
Principes

- > Un accès de plain-pied est un accès entre le quai et la porte du bus pour lequel il peut être démontré que:
 - > Le vide entre le seuil de la porte et le quai ne dépasse pas 75 mm horizontalement et 50 mm verticalement.
- > Pour assurer un accès de plain-pied à toutes les portes, le bus doit être collé et parfaitement aligné au quai équipé de bordure d'accostage d'une hauteur de 22 cm



Principes

- > En approche de l'arrêt, le bus circule à une distance de 30 à 50 cm du bord de chaussée.
- > Le bus accédant à l'arrêt peut balayer avec la carrosserie d'environ 30 cm sur le quai, cependant le porte-à-faux du bus peut s'affaisser jusqu'à 17cm notamment du au freinage normal.
 - > La bordure ne doit pas être plus haute 16 cm pour éviter tout dommage à la carrosserie du bus



Bordures d'accostage

Zones d'approche et d'arrêt

Zone d'approche - ZAP

- > La zone d'approche sert d'aide à l'alignement du bus avec précision et permet de garantir une largeur de fente minimale au droit des portes. Elle est munie d'une bordure d'accostage $h=16$ cm permettant le balayage de la carrosserie du bus.
- > Pour un arrêt sur chaussée, la longueur est de 7.50 m et doit être augmentée en cas de solution. Pour un arrêt en encoche, la longueur est de 16.50 m.

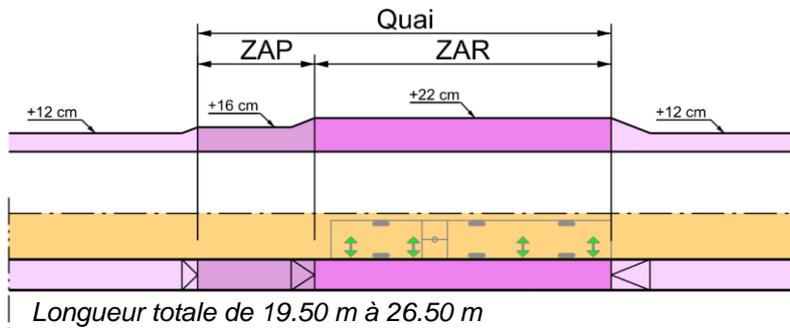
Zone d'arrêt - ZAR

- > La longueur de la zone d'arrêt est déterminée selon le type de bus circulant sur la ligne et selon la priorité d'aménagement, soit :

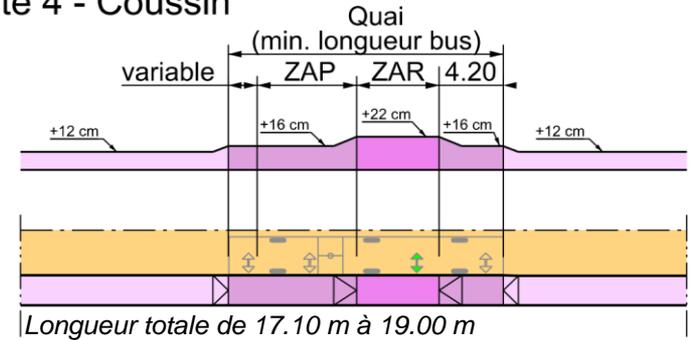
Priorité	Solution	Descriptif	Longueur zone d'arrêt
1	Standard	Accès de plain-pied : toutes les portes	19.00 m (15.00 m si bus articulé à 3 essieux exclus) (12.00 m si bus à 2 essieux uniquement)
3	Raccourci	Accès de plain-pied : portes 1 et 2	10.00 m (15.00 m permet un accès à la porte 3)
4	Coussin	Accès de plain-pied : porte 2	5.40 m (4.00 m si bus 13.50 – 15.00 m exclus)
5	De repli	Accès avec rampe : porte 2	quai $h= 16$ cm sur toute la longueur

Géométrie sur chaussée

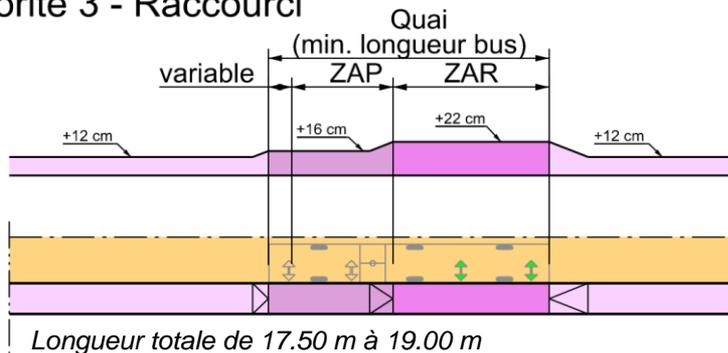
Priorité 1 - Standard



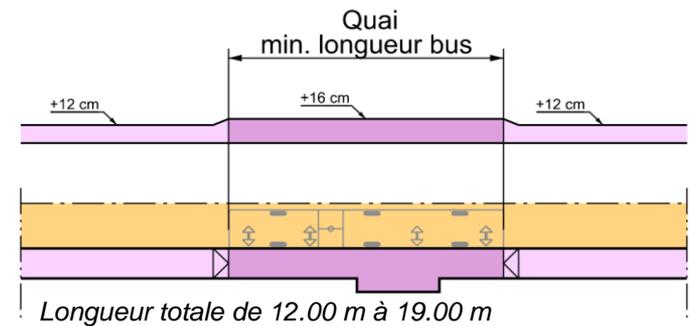
Priorité 4 - Coussin



Priorité 3 - Raccourci

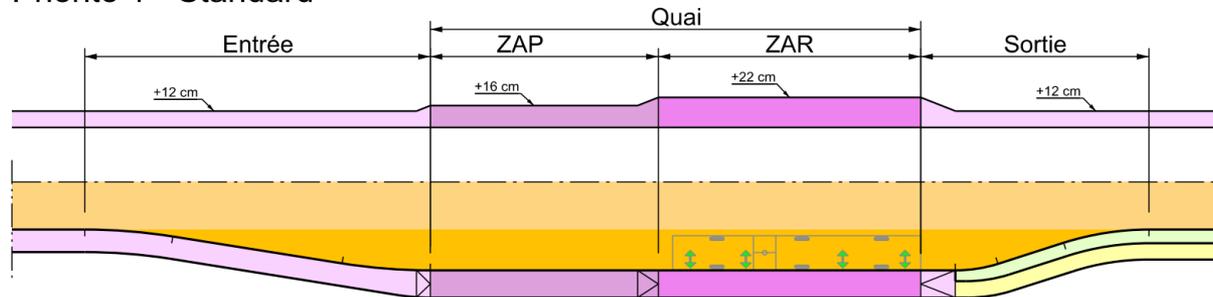


Priorité 5 - De repli (avec rampe)



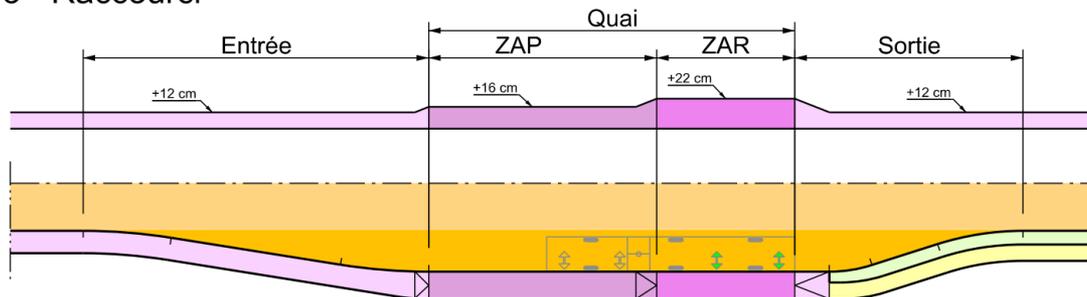
Géométrie en encoche

Priorité 1 - Standard



Longueur totale de 67.50 m à 74.50 m

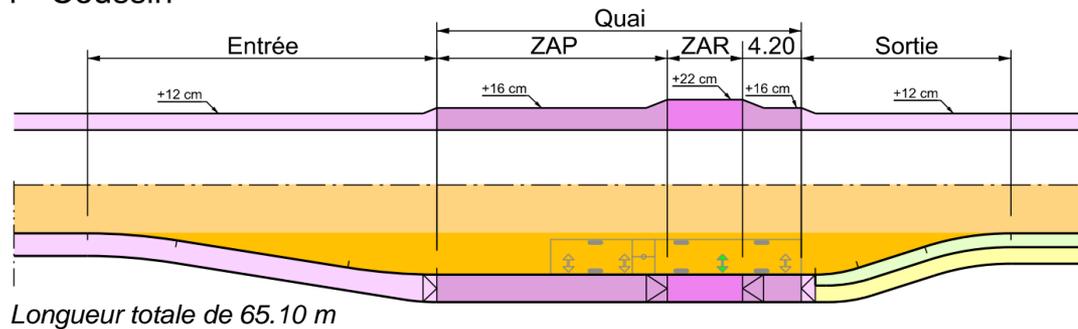
Priorité 3 - Raccourci



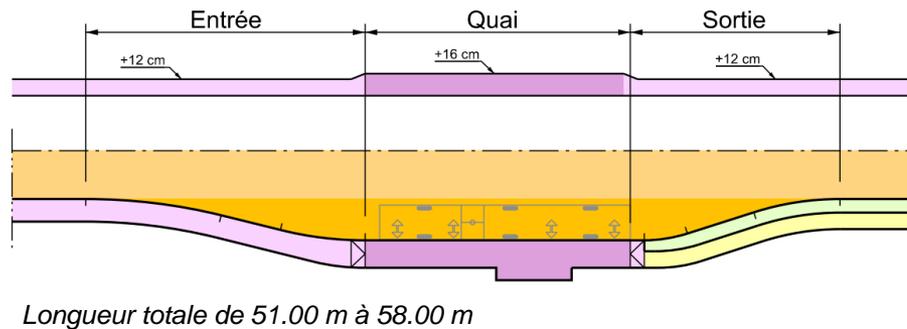
Longueur totale de 65.50 m

Géométrie en encoche

Priorité 4 - Coussin



Priorité 5 - De repli (avec rampe)



Questions

—

Merci pour votre attention