



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC  
Tiefbauamt TBA

---

# Séminaire d'information aux responsables communaux des routes et aux bureaux d'ingénieurs en génie civil mandataires du Service des ponts et chaussées



Visio conférence du 3 décembre 2020

André Magnin, Ingénieur cantonal, Chef du Service des ponts et chaussées



Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**  
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

# Séminaire d'information du SPC

—

**Bonjour, Guten Tag**

**Merci de couper votre micro en attendant le début du séminaire 😊**

Dokumente unter :

<https://www.fr.ch/de/raum-planung-und-bau/strassen/seminare>

Documents sous :

<https://www.fr.ch/spc/territoire-amenagement-et-constructions/routes/seminaires>

# Ordre du jour

---

- 09h00** Mot de bienvenue de M. Jean-François Steiert, Conseiller d'Etat  
Directeur de la Direction de l'aménagement, de l'environnement  
et des constructions
- 09h15** Arrêts de bus selon LHand
- 09h35** Audits de sécurité routière (Road Safety Audit RSA)
- 09h55** Diffusion des géodonnées auprès des mandataires
- 10h10** *Pause*
- 10h20** Degré de détail attendu des dossiers de projets routiers
- 10h50** Revêtements phono-absorbants : état des connaissances
- 11h00** Détail-type pour les ouvrages d'art
- 11h15** Réponses aux questions posées par les invités lors de leur  
inscription

# Arrêt de bus



## Hauteur des bordures :

**Ambition du canton** : n'avoir à terme que des arrêts de bus avec un «accès autonome»

- Comme le bus n'a qu'une position de kneeling, il faut avoir une hauteur de quai uniforme sur tout le réseau.
- Comme la hauteur maximale des quais d'arrêts de bus en encoche est 16 cm sinon le bus abime sa carrosserie.

→ Partout 16 cm puisque le 75 % de la flotte des tpf permet de faire un kneeling à 20 cm

**Mais ...**

# Arrêt de bus

## Hauteur des bordures :

Constat d'échec avec l'arrivée des nouveaux bus tpf en Ville de Fribourg

Tolérance générale: + / - 15	hauteur sous porte	inclinaison du plancher	inclinaison du plancher avec kneeling	hauteur sous porte avec kneeling	Déb laté port
Man A35	345	4° et 0°	7° et 2°	260	
Volvo LE	295	1° et 0°	3° et 1°	225	
Volvo LEA	290	1° et 0°	3° et 1°	220	
MB Citaro / E5	295	3° et 0°	5° et 2°	175	
MB Citaro / GU E5	325	2° et 0°	3° et 1°	260	
MB Citaro LEU E6	290	3° et 0°	5° et 2°	170	
MB Citaro G E6/GU E6	290	3° et 0°	5° et 2°	200	
Bimode Hess Man	317	1°	3°	267	
SwissTrolley 010	327	3° et 0°	4° et 1°	267	
Trolleybus BATT 6606	317	3° et 0°	4° et 1°	237	

# Arrêt de bus

---

## **Rôle des constructeurs de bus :**

Il est très regrettable que les constructeurs de bus (principalement européens) ne se sentent pas plus concernés par cette thématique en proposant des bus qui ne peuvent pas accoster des arrêts en encoche d'une hauteur supérieure à 16 cm et qui ne peuvent pas s'agenouiller suffisamment pour atteindre cette hauteur. Ils pourraient pourtant agir efficacement en :

- Continuant à développer des bus pouvant s'agenouiller à 20 cm
- Faisant en sorte que l'agenouillement puisse se faire des deux côtés du bus pour que ce dernier s'abaisse horizontalement à la hauteur du quai de 16 cm sans créer de pente dans le bus.
- Faisant en sorte que la carrosserie permette un accostage des quais à 22 cm ;

# Arrêt de bus



## Rôle des constructeurs de bus :

- Faisant en sorte que la carrosserie permette un accostage des quais à 22 cm ;
- Faisant en sorte que l'agenouillement soit réglable en fonction du quai accosté (au moins dans 2 positions) ;
- Permettant une ouverture des portes sans débordement sur le quai (ce qui éviterait tout risque d'endommagement lors de leur ouverture, autre problème d'interface bus - quai) ;

# Arrêt de bus



## Rôle des constructeurs de bus :

Ainsi, force est de constater, qu'en Suisse, tout l'effort de la résolution du problème de l'interface entre le bus et le quai revient aux responsables de l'infrastructure routière (cantons et communes) qui sont aux centres de l'attention lorsqu'un accès ne peut se faire de façon vraiment autonome.

Cette situation découle du manque d'uniformité des standards techniques entre l'Europe et la Suisse.

# Arrêt de bus



**Hauteur des bordures :**

**Dorénavant :**

- En règle générale : 22 cm car les nouveaux bus ne peuvent pas faire un agenouillement plus bas que 26 cm
- Depuis 2014, la norme VSS indique aussi 22 cm mais cette valeur était indiquée dans le but de limiter la pente transversale dans le bus à 6 % alors que la loi suisse exige des constructeurs de bus une pente maximale de 8 % (mesurée lorsque le bus est sur une surface horizontale).

# Arrêt de bus



**Hauteur des bordures :**

**Nouvelle directive du SPC 1100 f/d**

**Une instruction avec l'ensemble des thèmes Lhand sera prochainement éditée.**

**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 2<sup>ème</sup> 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.

# Arrêt de bus



**Hauteur des bordures :**

**Nouvelle directive du SPC 1100 f/d**

**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.

->> avec 16 cm, l'accès n'est pas autonome, le chauffeur aide la personne à mobilité réduite à entrer dans le bus au moyen d'une rampe.

# Réponses aux questions

---

- Passages piétons hors localité
- Revêtements phono-absorbant
- Arrêts de bus
- Annonce préalable par le SPC aux communes des travaux d'entretien