

Les point d'arrêt de bus, identification et sécurité de l'aire d'attente

1. Les questions qui se posent

Situé à l'interface entre la voirie et le véhicule, le point d'arrêt de bus est un maillon stratégique pour la continuité de l'accessibilité de la chaîne du déplacement.

En premier lieu, le point d'arrêt devra être localisé et identifié comme tel par les personnes aveugles ou malvoyantes. Les équipements et mobiliers qui l'accompagnent ne doivent pas constituer d'entraves ou d'obstacles au cheminement.

Dans le cas d'un arrêt équipé d'un abri voyageur, la localisation et le repérage pourront se faire grâce aux effets kinesthésiques s'il est distant du cadre bâti ou à la reconnaissance visuelle de certaines composantes.

La détection sera plus difficile dans le cas d'un arrêt uniquement matérialisé par un poteau indicateur de ligne.

Une signalétique conforme aux prescriptions de l'arrêté du 15 janvier 2007 relatif à l'accessibilité de la voirie facilitera la lecture des informations nécessaires par les personnes malvoyantes grâce à la taille des caractères et au contraste visuel des indications de ligne et de destination. Les parties vitrées doivent être signalées par des éléments contrastants pour qu'elles puissent être détectées.



Indications des lignes desservies au point d'arrêt.



Exemples de poteaux indicateurs d'arrêt.



Source : Angoulême

En second lieu, il faut permettre au voyageur aveugle ou malvoyant d'identifier la position de la porte avant du véhicule, de manière à être à proximité pour entendre l'annonce de l'indication de ligne et de destination (qui équipera progressivement le parc de véhicules), de monter dans le bus et éventuellement d'être en contact verbal avec le conducteur.

Les positionnements relatifs du voyageur en attente, du véhicule et de l'arrêt jouent également un rôle pour garantir la sécurité des usagers. Il s'agit d'éviter tout risque d'être heurté par les rétroviseurs si le voyageur est trop proche de la bordure alors que le conducteur cherche à accoster au plus près.

L'accessibilité de la ville est essentielle pour satisfaire l'usage par tous de ses structures.

Parallèlement au programme "Ville accessible à tous", le Certu élabore des recommandations pour aider les collectivités territoriales à mettre en application la réglementation.

Cette collection de fiches concerne la réglementation relative à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics, et plus particulièrement les aménagements destinés à faciliter les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) et à leur assurer une meilleure sécurité.

2. Les recommandations

Pour la localisation d'un point d'arrêt de bus

La présence d'un abri voyageurs devrait pouvoir être détectée du fait des éléments physiques qui le constituent et des modifications sonores liées à la réverbération sur ses parois.

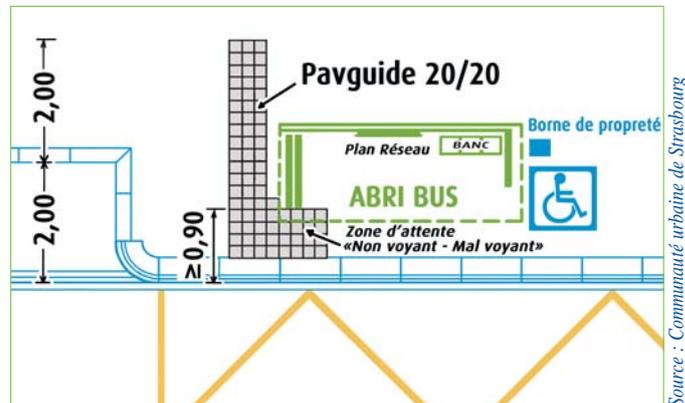
Cependant, lorsque l'arrêt n'est matérialisé que par un poteau d'identification de ligne ou dans le cas d'un point d'arrêt implanté dans un espace piéton assez vaste, cette détection sera très difficile voire impossible.

L'utilisation d'un revêtement contrasté, à la fois par la couleur et la texture, peut permettre de détecter et d'identifier la zone d'attente par rapport à l'espace plutôt dédié au cheminement.

Dans le cas d'un simple poteau d'arrêt ou totem, le recours à des bandes de guidage perpendiculaires à la bordure de trottoir peut également constituer une aide précieuse en marquant un signal de localisation (ou d'interception) qui va guider la personne aveugle ou malvoyante vers le point d'arrêt et la zone d'attente en face de la porte du bus.

Cette solution a l'avantage de pouvoir être généralisée sur le territoire desservi par un même réseau et au niveau national si leur normalisation est entreprise.

La présence du pictogramme "fauteuil" est facultative ; elle apporte cependant un complément d'information en indiquant l'emplacement de la porte centrale du véhicule, ce qui peut permettre, pour une personne en fauteuil, une meilleure anticipation et donc un embarquement plus facile et rapide.



Aide à la localisation par bande Pavguide.



Pour la localisation de la position de la porte avant du bus

La mise en œuvre d'un marquage au sol, repérable par contraste visuel et tactile, est utile aux personnes aveugles et malvoyantes.

Le marquage pourra être positionné sur le trottoir, perpendiculairement à la bordure.

Il pourra s'agir d'une simple bande de peinture, éventuellement texturée pour lui donner un relief perceptible par les personnes aveugles ainsi que pour la rendre non glissante.

Il est également très utile de donner des repères au chauffeur qui pourra ainsi positionner son véhicule par rapport à l'arrêt. Le retour de l'abri voyageur pourrait suffire comme repérage si tous les points d'arrêt présentaient la même configuration et moyennant la consigne donnée aux conducteurs de toujours s'arrêter à ce niveau.

Attention : la bande d'éveil de vigilance n'est pas appropriée car son application est réservée aux situations de danger.



Lignes de peintures texturées

Il faut noter que, vu les progrès des technologies de communication, des systèmes fournissant des informations sonores se développent et font l'objet d'expérimentations.

Par exemple, l'annonce de la ligne, de la destination et du temps d'attente du bus pourra être communiquée par message sonore diffusée par un équipement sur le point d'arrêt, la position du haut-parleur permettant alors un repérage de la zone d'attente.



Source : SITUM Macon

Marquage des positions de porte avant et centrale au point d'arrêt.

Pour la sécurité des voyageurs en attente

La mise en accessibilité des lignes de bus urbains est faite avec des bus à plancher bas. Sauf exceptions qui pourraient être traitées comme pour les stations de transports guidés, la hauteur du trottoir au point d'arrêt sera comprise entre 15 et 21 centimètres.

La matérialisation de la bordure au point d'arrêt est utile pour que les conducteurs la visualisent bien et que les voyageurs en attente l'identifient au point d'arrêt et se tiennent éloignés pendant les manœuvres d'accostage par le conducteur.

Il ne paraît pas justifié d'implanter une bande d'éveil de vigilance dans la mesure où le conducteur peut alerter les voyageurs qui se tiendraient trop près par l'avertisseur sonore, et faire une manœuvre d'évitement en dernière urgence.

Ainsi, il est recommandé de mettre en œuvre une bande suffisamment contrastée avec les revêtements de la chaussée et du trottoir pour marquer la zone où les voyageurs ne devraient pas stationner. Le contraste obtenu devra être à la fois visuel (70 %) et tactile.

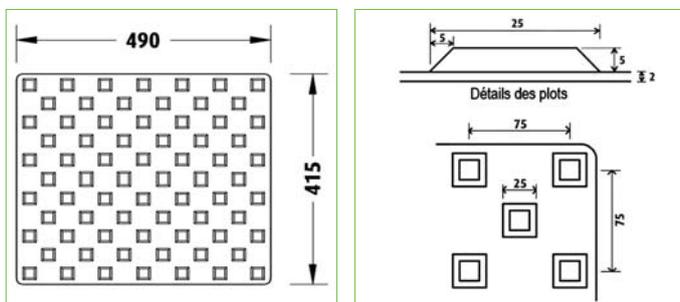
Plusieurs exemples de solutions ont été mis en œuvre :

- à Grenoble, une bande de béton désactivé de couleur blanche et une rainure de pierre rose ;
- à Nantes, une dalle pododactile en site urbain (DPSU), développée par les autorités locales. Elle est différente des bandes d'éveil de vigilance normalisées puisqu'elle présente un relief constitué de plots carrés. Le guide d'aménagement de Nantes Métropole préconise la pose d'une longueur de 1,20 m au niveau du poteau ou de l'abri de façon à marquer la position de la porte avant du bus à l'arrêt ;



Source : Certu

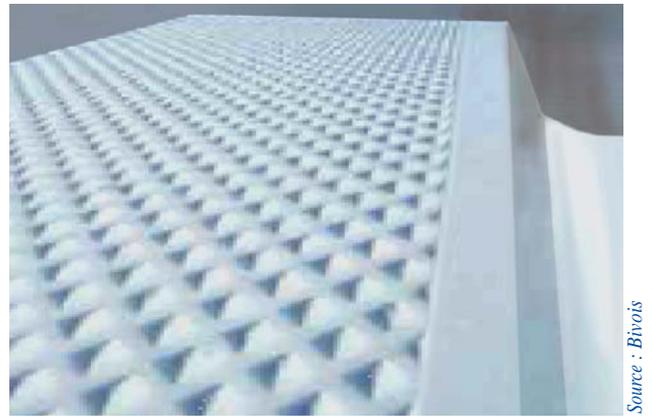
Point d'arrêt à Grenoble.



Source : Nantes Métropole

Point d'arrêt à Nantes avec bande DPSU.

- un modèle de bordure biaise, disponible sur le marché, qui intègre une surface à relief « pointe de diamant » de couleur blanche.



Source : Bivois

Bordure avec surface « pointe de diamant ».

La multiplicité des surfaces podotactiles pose des problèmes de reconnaissance pour les PAM qui sont diversement capables de différencier les reliefs de ces surfaces.

Une harmonisation des solutions est certainement souhaitable, en premier lieu sur le périmètre de transports urbains.

Pour garantir l'accessibilité du cheminement

L'accessibilité d'un point d'arrêt de bus n'a de sens que si le cheminement jusqu'à ce point d'arrêt est lui-même accessible.

On rappellera pour mémoire les prescriptions de l'art. 1er §12° de l'arrêté du 15 janvier 2007 :

« [...] Au moins un cheminement donnant accès à l'aire d'attente des voyageurs est totalement dégagé d'obstacle depuis le trottoir.

*Une **largeur minimale de passage de 0,90 mètre**, libre de tout obstacle, est disponible entre le nez de bordure de l'emplacement d'arrêt et le retour d'un abri pour voyageur éventuel. Si le **cheminement pour piétons** n'est pas accessible du côté du cadre bâti, cette **largeur est au minimum de 1,40 mètre**.*

Une aire de rotation de 1,50 mètre de diamètre permet la manœuvre d'un fauteuil roulant qui utilise le dispositif d'aide à l'embarquement ou au débarquement du véhicule. [...] ».



Certu

Centre d'Études
sur les réseaux
les transports
l'urbanisme et
les constructions
publiques
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon
Cedex 06
tél : 04 72 74 58 00
fax : 04 72 74 59 00
www.certu.fr

© Certu 2010
La reproduction
totale ou partielle
du document doit être
soumise à l'accord
préalable du Certu.

Maquette & Mise en Page :
Antoine Jardot
DADT - VIA
CETE Normandie Centre
02 35 68 89 33

Pour en savoir plus ...

- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- Arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- Norme NFP 98-351 - Cheminements - Insertion des handicapés - Éveil de vigilance - Caractéristiques et essais des dispositifs podotactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes.
- Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous.
Guide méthodologique (2001) + Additif (2008) - Dossiers Certu.
- Bandes de guidage au sol destinées aux personnes aveugles et malvoyantes sur voirie - Pratiques et expériences en France et à l'étranger.
Article Certu, téléchargeable sur www.certu.fr, rubrique Sécurité, circulation routières - 2010.

ONT CONTRIBUÉ À LA RÉDACTION

André Isler
Cete de l'Est
03 87 20 45 73
Andre.Isler@developpement-durable.gouv.fr

Fabrice Lopez
Cete Méditerranée
04 42 24 77 67
Fabrice.Lopez@developpement-durable.gouv.fr

ONT ASSURÉ LA RELECTURE

AILDV : Elodie Lagache et Claire Noëlle Piriou
CNPSAA : Thierry Jammes
Nantes Métropole : Claude Chamberlin
Certu : Jean-Luc Reynaud

CONTACTS AU Certu

Maryvonne Dejeammes
04 72 74 58 67
voi.certu@developpement-durable.gouv.fr

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir