



ANNEXE 1 : **Schéma directeur d'accessibilité des transports de la CAPI (SDAT).**

PDU

OCTOBRE 2009

• Introduction

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, vise à donner **une impulsion forte à l'intégration sociale des personnes handicapées**. Elle s'est donnée pour objectif de garantir, dans un délai de 10 ans, l'accessibilité des services de transport public aux personnes handicapées et à mobilité réduite.

Afin d'assurer la mise en œuvre progressive des mesures appropriées, le cadre législatif impose aux autorités organisatrices de transport l'obligation d'établir un **schéma directeur d'accessibilité des services de transport public** dont elles ont la responsabilité à l'horizon de février 2008.

Ce document est une réponse aux obligations légales de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) concernant la mise en accessibilité de ses services de transport public. **Mais au-delà il définit les bases de la politique de la CAPI en matière d'accessibilité**. IL constitue un cadre de référence qui a été élaboré en concertation étroite avec l'ensemble des acteurs concernés, les élus et les services de la CAPI, les représentants des associations de personnes handicapées, les services sociaux et techniques des communes de l'agglomération, les opérateurs de transport.

Il est composé de **deux parties**. La première présente **les données locales et le contexte** dans lequel se situe l'élaboration du schéma directeur. La deuxième expose **les orientations et les prescriptions** définies pour la mise en œuvre d'un réseau de transport accessible sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère. En complément, deux annexes précisent les données techniques et réglementaires de l'accessibilité des services de transports, et la démarche de mise en œuvre des aménagements des arrêts de bus.

Ce schéma sera l'**annexe** particulière traitant de l'accessibilité du **Plan de Déplacements urbains** de la Communauté d'Agglomération.



Première Partie : Le contexte du Schéma Directeur

- > 1 La Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère
- > 2 Les services de transports de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère
- > 3 Les enjeux du Schéma Directeur d'accessibilité des transports
- > 4 Les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite
- > 5 Les démarches engagées

Deuxième Partie : les prescriptions du Schéma Directeur

- > 6 Méthode
- > 7 Les options du schéma directeur
- > 8 L'accessibilité des arrêts
- > 9 Planification des investissements
- > 10 L'information, la communication et l'accueil
- > 11 Le service spécialisé pour les Personnes à Mobilité Réduite

- **Annexes :** 1 - *Référentiel technique d'accessibilité des services de transports*
2 - *Guide d'aménagement des points d'arrêt*



Première Partie

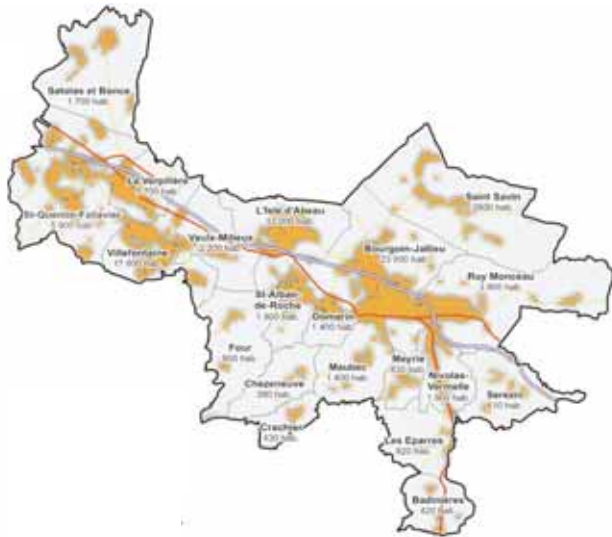


**LE CONTEXTE DU SCHÉMA DIRECTEUR
DES TRANSPORTS**

1

La Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère

- Créée le 1er janvier 2007, la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère (CAPI) rassemble 20 communes et 93 000 habitants.



> La CAPI est née de la **transformation** et de l'**extension** en Communauté d'Agglomération du Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN).

> Cette organisation institutionnelle vise à donner une cohérence au développement urbain du territoire Nord Isère qui s'appuie sur l'extension, la densification et le rapprochement de pôles urbanisés disjoints.

Dans cette configuration d'«**archipel urbain** », les dessertes internes aux zones urbanisées et les liaisons entre pôles sont des enjeux forts pour l'organisation de transports sur le territoire.

La CAPI est responsable de l'organisation et du financement des services de transports publics sur son territoire (ses limites valant Périmètre de Transport Urbain)

La consistance, l'organisation et la gestion des services de transports sur le territoire de la CAPI se sont profondément transformées ces dernières années.

- > En 2003, **les réseaux urbains Idabus et TUB fusionnent** dans le cadre du Syndicat des Transports Urbains de voyageurs du Nord Isère (STUNI) qui regroupait alors 6 communes : Bourgoin-Jallieu, Four, l'Isle d'Abeau, Saint Quentin Fallavier, Vaulx Milieu et Villefontaine.
- > En 2007, la création de la **Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère englobe le STUNI et 14 nouvelles communes**. La population concernée passe de 66 000 à 93 000 habitants. Le territoire de la CAPI s'étend sur 36 km d'est en ouest, et sur 18 km du nord au sud.
- > La CAPI détient la compétence transport et se substitue au STUNI. **Elle est également compétente pour les voiries d'intérêt communautaire** et l'aménagement de tous les arrêts de bus ou pôles d'échanges.



Trois types de réseaux sur le périmètre de la CAPI **présentent des caractéristiques différentes** en termes de véhicules, d'arrêts et de clientèle :

> Le réseau urbain -Ruban-

8 lignes régulières et 8 lignes régulières scolaires

- Les caractéristiques des services sont le maillage du territoire, la fréquence et l'amplitude. Ils desservent les 6 communes composant initialement le STUNI.
- Ils sont effectués par des véhicules urbains de type autobus.
- L'exploitation du réseau (comprenant les transports à la demande) est confiée à une entreprise de transport dans le cadre d'une délégation de service public.



La CAPI est propriétaire du parc de bus urbain et le met à disposition de l'exploitant

> Le réseau périurbain

20 lignes régulières et scolaires départementales

- Les services sont effectués par des autocars interurbains et gérés actuellement par le Département de l'Isère.
- Ils desservent les 14 nouvelles communes de la CAPI.
- La clientèle est essentiellement scolaire



> Les Transports à la demande

Bus à la carte
Mobi'bus (Personnes à Mobilité Réduite)

- Les services sont effectués sur réservation préalable et sont assurés par des midibus ou des minicars.
- Depuis octobre 2007, ils desservent l'ensemble des 20 communes de la CAPI.
- Le « Bus à la carte » prend en charge la clientèle à des arrêts spécifiques ou communs avec les services réguliers, les services scolaires.
Mobi'bus est un service de porte à porte.

> L'offre de transport et les coûts

| | Véhicules | Arrêts | Budget HT |
|--|--|-------------------------|---------------------------------|
| Réseau urbain Ruban | 33 autobus standards 9 midibus 7 minicars 2 TPMR | 145 + 60 (scolaires) | 6,7 M€ <i>fonctionnement</i> |
| Transports à la demande Bus à la carte Mobi'bus | | 43 * | |
| Réseau périurbain lignes départementales | Equivalent 35 autocars | 137 | 1,7 M€ <i>estimation</i> |
| | 86 véhicules | 385 arrêts | 8,4 M€ |

* Au total le « Bus à la carte » compte 310 arrêts, 267 étant communs aux réseaux urbain et périurbain

> La clientèle

| | Scolaires | Usagers |
|--|--------------|---------------------------|
| Réseau urbain Ruban | 5 000 | 2 300 * |
| Bus à la carte | | 650 (dont 20 mobi'bus) |
| Mobi'bus | / | |
| Réseau périurbain lignes départementales | 4 000 | 50 |
| | 9 000 | 3 000 |

* 200 voyages sur ligne départementale 1920 au cœur de l'agglomération

Le réseau Urbain Ruban est complété au cœur de l'agglomération par **la ligne express départementale 1920** : Bourgoin-Jallieu <> L'Isle d'Abeau <> Villefontaine <> Saint Quentin Fallavier <> Lyon.

Cette ligne a pour mission principale de relier la CAPI à l'agglomération lyonnaise. Elle assure cependant des compléments de desserte internes à la CAPI (environ 200 voyages par jour). 24 arrêts sont communs entre la ligne 1920 et le réseau Ruban.

Par ailleurs, suivant la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs, le Département a en charge **le transport des élèves et des étudiants handicapés** sur l'intégralité du territoire départemental. Ainsi une cinquantaine d'élèves domiciliés sur le périmètre de la CAPI bénéficient de services de transports spécifiques organisés par le Département.

> Politique de la CAPI en matière d'accessibilité des services aux personnes handicapées et à mobilité réduite

Le droit au transport est un droit fondamental pour tous les citoyens.

L'accessibilité est un élément déterminant pour l'insertion sociale de chacun : s'instruire et travailler, participer à la vie de la cité, se distraire, nouer des liens amicaux et sociaux, rencontrer sa famille.

Cette liberté d'aller et venir est garantie par l'existence d'un service de transports publics performant.

> Qualité et Promotion des transports collectifs

« Ce qui est bon pour les personnes handicapées et à mobilité réduite est bon pour tous ».

Facilité d'utilisation, conditions d'attente et de voyage sécurisée, confort pour accéder aux véhicules, information claire et pertinente : l'accessibilité est un facteur important de la qualité des réseaux de transports publics.

> Répondre aux obligations légales : loi du 11 février 2005



La **loi du 11 février 2005** pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, vise à donner une impulsion forte à l'intégration sociale des personnes handicapées. Elle s'est donnée pour objectif de garantir, dans un délai de 10 ans, l'accessibilité des services de transport public aux personnes handicapées et à mobilité réduite.



Cette loi apporte des **éléments nouveaux** par rapport aux dispositions antérieures :

- **L'accessibilité couvre tous les handicaps** : moteurs (déambulatoires), sensoriels (visuels et auditifs), cognitifs et psychologiques.

Plus largement, elle s'étend à toute personne rencontrant des difficultés lors de ses déplacements.



- Elle est conçue comme une **accessibilité totale des réseaux de transports publics** (véhicules, arrêts, infrastructures et services associés).



- Elle intéresse **l'intégralité de la chaîne du déplacement** (systèmes de transports, voiries, espaces publics, cadre bâti).

- **La mise en accessibilité des services de transport collectif doit être effective et totale en 2015**

La prise en compte des personnes à mobilité réduite ne se limite pas aux personnes handicapées en fauteuil roulant.



> L'approche européenne

Le Conseil européen précise de la diversité des publics concernés par la notion de Personnes à Mobilité réduite :

- Les personnes ayant une incapacité motrice,
- Les personnes ayant une incapacité visuelle,
- Les personnes ayant une incapacité auditive,
- Les personnes ayant une incapacité cognitive (compréhension, mémorisation, repérage),
- Les personnes ayant des incapacités respiratoires,
- Les personnes âgées,
- Les personnes allergiques,
- Les personnes ayant des difficultés de compréhension (illettrisme, ..),
- Les personnes encombrées de bagages, avec poussettes ou accompagnées d'enfants.



Elle repose sur la notion de situation de handicap que le code de l'Action sociale et des Familles définit comme :

« toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant »

> Populations concernées sur le territoire de la CAPI (évaluations d'après les statistiques de l'INSEE)

- **Déficiences motrices : 12 000 personnes**
1 100 personnes atteintes de grande paralysie
- **Déficiences visuelles : 10 000 personnes**
85 personnes avec cécité complète
- **Déficiences auditives : 13 000 personnes**
- **Déficiences psychiques et mentales : 27 000 personnes**

31,4% de Personnes à Mobilité Réduite dans la population française.

Enquête HID (Handicap, Incapacités et Dépendance)

Les démarches engagées

Des investissements importants sont consacrés par la collectivité au développement des transports sur le territoire de la CAPI, pour accompagner l'évolution urbaine de l'agglomération. Il s'agit, en premier lieu d'assurer une meilleure **accessibilité du territoire** par l'extension et la modernisation des services issus de la fusion des réseaux urbains Idabus et TUB. Cela se traduit par la mise en place d'équipements, l'achat de matériel, une augmentation de l'offre de transport et des partenariats avec la Région, le Département de l'Isère, la SNCF et RFF pour organiser les pôles d'échanges sur le territoire, et développer l'intermodalité entre les différents modes de transport (transports collectifs et transports individuels).

Parallèlement, l'évolution de la tarification permet d'améliorer l'**accessibilité financière** des services de transports de la CAPI en proposant la gratuité (abonnement Sésame) aux populations fragiles et démunies.

Améliorer l'**accessibilité aux services de transports des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite** est une préoccupation constante de la CAPI lors du renouvellement du matériel roulant et des travaux d'aménagement des arrêts, ainsi que par la mise en place d'un service spécialisé pour le transport des personnes à mobilité réduite, et la création d'une commission intercommunale d'accessibilité.

> L'accessibilité des véhicules

- 22 véhicules sur un parc de 51 autobus, midibus ou minibus sont actuellement accessibles
- Les bus accessibles sont à plancher bas, dotés d'un dispositif de rampe rétractable électrique permettant un accès par la porte du milieu des fauteuils roulants. Un emplacement spécialisé leur est réservé à l'intérieur des véhicules.



> L'accessibilité des arrêts

Le traitement des arrêts, lors de leur création ou au fur et à mesure des travaux de voirie a permis :

- la mise en accessibilité de 7 arrêts de transport urbain,
- la sécurisation progressive des arrêts de transport scolaire.



> Le service Mobi'huis



- Mis en service en octobre 2005 sur 6 communes avec 1 véhicule, il a été étendu à l'ensemble des 20 communes de la CAPI en octobre 2007 avec l'achat d'un nouveau véhicule.
- C'est un service sur réservation adapté aux personnes à mobilité réduite et s'adressant aux personnes en fauteuil roulant ou disposant d'une carte d'invalidité « cécité – étoile verte ».
- Ce service est régulièrement évalué et ajusté (en termes de matériel, de tarif, de plages de fonctionnement,...) dans le cadre d'un comité consultatif rassemblant des représentants de la CAPI, des associations locales, des CCAS, des organismes locaux, des exploitants et des conducteurs.



> La commission intercommunale d'accessibilité

En s'appuyant sur l'expérience acquise par les commissions communales d'accessibilité de Bourgoin-Jallieu et Villefontaine, la commission intercommunale d'accessibilité de la CAPI a été créée le 25 septembre 2007. Sa mission porte non seulement sur les transports mais aussi sur la voirie, les espaces publics et le cadre bâti.

Deuxième Partie



**LES PRESCRIPTIONS
DU SCHÉMA DIRECTEUR DES TRANSPORTS**

> Élaboration d'un document cadre

Le travail des commissions communales d'accessibilité de Bourgoin-Jallieu et Villefontaine ainsi que la mise en place du service spécialisé Mobi'bus ont permis d'établir un dialogue entre la CAPI, les communes, les élus et les techniciens, les représentants des associations de personnes handicapées et des usagers, les exploitants des réseaux de transport. Ce travail en commun a facilité l'instauration d'une large concertation pour l'élaboration du schéma directeur d'accessibilité des transports de la CAPI. Des groupes de travail thématiques ont été constitués pour recueillir les avis et recommandations lors des phases d'état des lieux, de diagnostic et de proposition de solutions pour la mise en accessibilité des services de transports de la CAPI.

Le schéma directeur s'inscrit dans une **démarche partenariale associant l'ensemble des acteurs concernés**. L'objectif de la CAPI, en répondant aux obligations légales, est de donner une cohérence à son action, d'appuyer sa politique en matière d'accessibilité des transports sur une planification et une programmation de ses interventions. La continuité de la chaîne de transport a été une préoccupation constante pour intégrer l'interface entre les transports, la voirie et les espaces publics qui doivent faire l'objet d'un plan de mise en accessibilité.

Le schéma directeur des services de transports de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère est un document cadre qui :

- établit les **configurations techniques de la mise en accessibilité** des services de transports dont la CAPI a la responsabilité,
- définit les **programmes d'investissements** à mettre en œuvre d'ici 2015, année d'échéance fixée par la loi.

> Mise en place d'une structure de suivi

Les interventions de la CAPI prévues par le schéma directeur des services de transports portent sur les travaux d'aménagement des points d'arrêt, les caractéristiques des véhicules et les équipements d'information. La précision de ces interventions sur les éléments du système de transport (les arrêts et les lignes concernées, les outils d'information et de communication), sera fonction des projets d'aménagement et de gestion des équipements qui se définissent annuellement sur le territoire de la Communauté d'Agglomération.

- **La programmation annuelle des interventions** fera l'objet d'une concertation entre les services de la CAPI et la commission intercommunale d'accessibilité sur la base d'un bilan des réalisations déjà effectuées permettant de fixer les objectifs à poursuivre.
- L'aménagement des points d'arrêt, pour leur mise en accessibilité, impacte fortement l'utilisation de la voirie et des espaces publics. L'accessibilité physique des points d'arrêt aux personnes handicapées et à mobilité réduite nécessite d'importants travaux d'infrastructure. Une cohérence et un consensus sont à rechercher dans la formalisation des projets d'aménagement de la voirie et des espaces publics. Afin d'affirmer l'intégration des transports publics dans ces projets d'aménagement, un **guide d'aménagement des points d'arrêt** a été établi. C'est un **document de référence** qui précise les exigences techniques de mise en accessibilité des transports et qui sera intégré dans la mise en œuvre des travaux de voirie sur le territoire de l'agglomération.

• Les options du schéma directeur

La mise en accessibilité intégrale des services de transport de la CAPI se heurte à trois grandes difficultés :

- **Les limites de l'accessibilité.** Les personnes dont la gravité du handicap limite fortement l'autonomie dans les déplacements ne pourront utiliser le réseau de transport ordinaire, même rendu accessible.
- **Les contraintes techniques.** L'accessibilité est consommatrice d'espace. La largeur des trottoirs et les configurations de la voirie déterminent largement les conditions de mise en accessibilité et impliquent de définir des niveaux d'accessibilité dans les réalisations.
- **Les contraintes budgétaires** des collectivités. Les communes et la CAPI ne peuvent compter que sur leurs ressources propres pour financer l'accessibilité. Les travaux d'infrastructure pour rendre accessibles l'ensemble des arrêts de transport de la CAPI (385 arrêts) représentent un investissement de plus de 10 millions d'euros, ce qui est hors de portée des ressources financières des collectivités à court ou moyen terme.

Des choix sont alors nécessaires et le Schéma Directeur a adopté, les **orientations** suivantes :

> Accessibilité complète du réseau urbain

- L'ambition, à terme, est d'aménager les autobus et les arrêts du réseau urbain (145 arrêts) conformément aux exigences d'accessibilité définies dans le référentiel technique joint au schéma directeur, exception faite d'une quinzaine d'arrêts, parmi les moins utilisés, qui ne pourront être mis aux normes du fait des contraintes spatiales ou topographiques. Les caractéristiques d'accessibilité de ces arrêts sont cohérentes avec celles préconisées par le Département de l'Isère sur le réseau départemental, en particulier en ce qui concerne la ligne 1920 desservant le territoire de la CAPI.
- Des interventions volontaristes sur 70 arrêts permettront à 90% de la clientèle du réseau de bénéficier d'un réseau aménagé d'ici 2015.

A terme, l'ensemble des arrêts sera aménagé dans la cadre des travaux de réfection et d'entretien de voirie.

> Sécurisation des arrêts scolaires du réseau périurbain, et des arrêts du « Bus à la carte ».

- La politique actuelle de sécurisation des arrêts sera poursuivie. Cette démarche qui consiste à moduler les aménagements en fonction des conditions de sécurité et de l'utilisation des arrêts est en accord avec les conclusions européennes du COST 349 sur l'accessibilité des transports interurbains.

> Privilégier la qualité de l'information

- Il s'agit de faire porter les efforts sur l'information ordinaire statique aux points d'arrêts, dans les véhicules et dans la conception des supports de communication. Cependant une veille sera exercée concernant le développement des équipements techniques d'information et de guidage spécifiques aux différents types de handicap.

> Développement du service spécialisé Mobi'bus

- Le service actuel donne satisfaction. Il doit être étendu pour répondre aux besoins des personnes les plus en difficulté dans leur mobilité.

Caractéristiques d'aménagement d'un arrêt accessible – L'interface point d'arrêt/véhicule

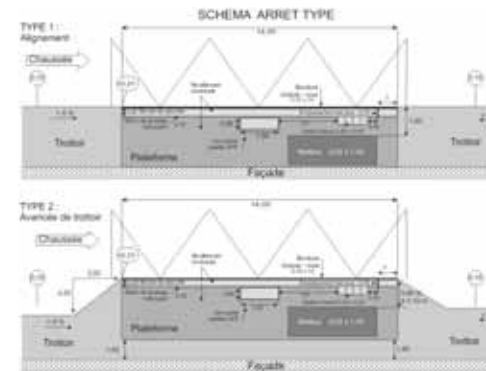
Un arrêt comprend généralement deux points d'arrêt, un dans chaque sens. Les aménagements d'accessibilité d'un point d'arrêt consistent :

- d'une part à **réduire les lacunes verticales et horizontales entre le quai et le plancher du véhicule**. Les normes retenues sont celles permettant à une personne en fauteuil roulant d'accéder aux véhicules. L'accessibilité maximale théorique est le plain pied avec un quai à la hauteur du plancher du véhicule et un accostage de celui-ci à moins de 5 cm. Ce résultat ne peut être obtenu qu'avec un transport guidé, type tramway. Néanmoins, pour un transport non guidé, les conditions d'accostage sont déterminantes pour réduire les lacunes horizontales. De bonnes conditions d'accessibilité sont obtenues avec une surélévation du quai, un système de guidage (bordure chasse-roue) pour l'accostage des véhicules et le déploiement d'une aide technique (palette rétractable) pour l'accès des personnes en fauteuil roulant.
- d'autre part à **équiper le quai de dispositifs permettant le repérage, le guidage et l'accueil des personnes handicapées** (sillon de sécurité et de guidage pour les personnes malvoyantes, dalles podotactiles, aire de retournement des fauteuils roulants).

> schéma d'aménagement

> Principales caractéristiques d'accessibilité

- Implantation du quai **en ligne ou en avancée de trottoir**.
- Rehaussement du quai** à 21 cm (réduction de la lacune verticale).
- Bordure du quai chasse-roue** (aide à l'accostage des véhicules pour la réduction de la lacune horizontale) : bordure bise présentant un angle de 62°.
- Sillon de sécurité et dalles podo-tactiles** délimitant avec le bord du quai une zone de sécurité de 50 cm (protection contre le balayage des véhicules et distance d'arrêt des personnes malvoyantes).
- Accès au quai en pente douce** (< 5%).
- Planéité du quai** (dévers < 2%).
- contraste des couleurs** dans le choix des revêtements.



Le système bus – point d'arrêt retenu par la CAPI permet une **accessibilité confortable** aux véhicules des personnes en fauteuil roulant avec un quai à 21 cm, une rampe d'accès de 65 cm.

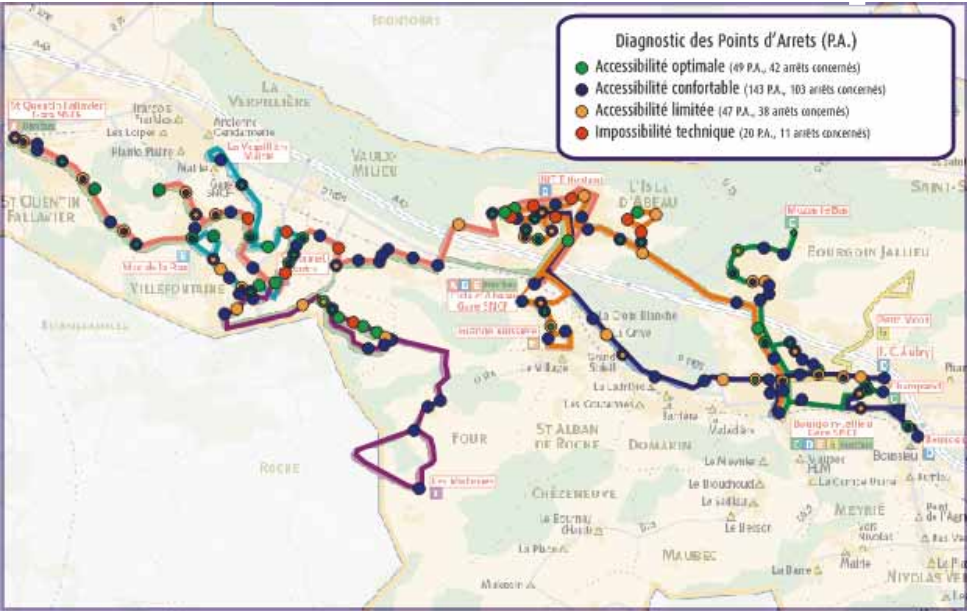


Caractéristiques d'aménagement d'un arrêt accessible – L'interface point d'arrêt/ voirie—espace public

Si les caractéristiques de l'interface quai/bus déterminent les conditions d'accès aux véhicules, l'implantation du point d'arrêt et son dimensionnement déterminent les conditions d'accès aux quais. Les normes d'accès et de circulation pour les personnes en fauteuil roulant assurent l'accessibilité physique pour l'ensemble des personnes à mobilité réduite.

Ces normes spatiales impliquent une emprise au sol des points d'arrêt qui peut être compromise par la place disponible, les contraintes spatiales et topographiques. Il en résulte, en se basant sur les travaux du CERTU, quatre cas en termes de niveaux d'accessibilité qui sont explicités dans le référentiel technique et présentés ci-dessous.

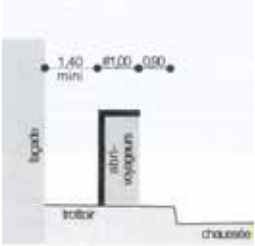
> Diagnostic des contraintes d'accessibilité des arrêts du réseau de bus urbain



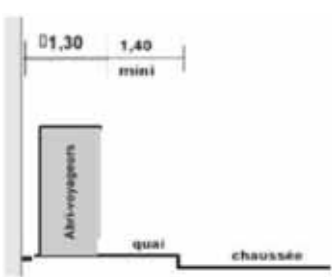
> Les niveaux d'accessibilité des points d'arrêt

Source : CERTU

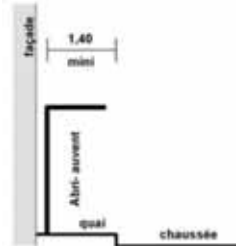
Accessibilité optimale



Accessibilité confortable



Accessibilité limitée



Impossibilité technique

- *Étroitesse de la voirie et des trottoirs (moins de 1,40 m)*
- *Données topographiques : pentes,....*



> Principes de mise en accessibilité des arrêts

- En suivant une politique de **mise en œuvre progressive d'accessibilité des arrêts**, les travaux d'aménagement suivent deux logiques : une intégration dans les travaux d'entretien et de réfection de voiries (en moyenne 5 arrêts par an) et des interventions directes de la CAPI sur des arrêts prioritaires.
 - Les arrêts prioritaires peuvent être définis de plusieurs façons : interventions par ligne, par secteur de l'agglomération ou par arrêts les plus utilisés par la clientèle. L'analyse des déplacements des personnes handicapées et des personnes à mobilité réduite sur l'agglomération a montré que celles-ci se déplacent sur des axes et des origines-destinations qui diffèrent peu de ce qui est observé pour l'ensemble de la population.
 - Des moyens de substitution, pour les points d'arrêt présentant une impossibilité technique de mise en accessibilité (configuration spatiale ou topographique) seront examinés dans le cadre du plan d'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
 - Le schéma directeur retient comme priorité d'aménagement des arrêts durant la période impartie par la loi (d'ici 2015) la **mise en accessibilité des arrêts les plus utilisés du réseau urbain**, en observant que **70 arrêts** (sur les 145) captent **90 % de la clientèle**.
 - Le renouvellement annuel courant du parc de véhicules permettra d'affecter en exploitation d'ici 2015 des véhicules avec les équipements réglementaires d'accessibilité sur l'ensemble des lignes régulières du réseau urbain.
- L'information visuelle et sonore du nom des arrêts par un équipement embarqué est imposée pour tous les véhicules (hormis les minibus) par l'arrêté du 3 mai 2007. La CAPI engagera d'ici 2015 la mise aux normes des véhicules récemment acquis.



> Programmation des investissements

- 70 arrêts prioritaires à rendre accessibles avant 2015 : **122 400 € HT / an**
 - 2 arrêts accessibles à ce jour
 - 10 arrêts « au fil de l'eau » des travaux de voirie (env. 1,5 par an) – 7 200 € HT / an
 - 58 arrêts à aménager (env. 8 par an) – 115 200 € HT / an
 - 75 arrêts non prioritaires à rendre accessibles « au fil de l'eau » : **7 200 € HT / an**
 - 10 arrêts jusqu'en 2015 – (env. 1,5 par an – 7 200 € HT / an)
 - 65 arrêts à partir de 2015 – (env. 3 par an – 14 400 € HT / an)
 - Mise aux normes des véhicules existants (20 bus) : **10 500 € HT / an**
 - systeme d'annonce des arrêts
 - Le renouvellement annuel courant du parc de véhicules permettra d'assurer l'accessibilité du réseau en 2015
- Jusqu'en 2015, la programmation prévoit un investissement de : **140 100 € HT / an**

• L'information, la communication et l'accueil

Les personnes handicapées et toutes les personnes qui éprouvent des difficultés pour se déplacer, s'orienter, n'ont pas les moyens de compenser « in situ » les perturbations ou les manques de préparation, de structuration d'un déplacement. Une personne valide peut rectifier son trajet ou modifier ses objectifs. La qualité d'exécution des services, les équipements d'information et de communication sont primordiaux pour les handicaps sensoriels et cognitifs. Les aménagements techniques, physiques, d'infrastructure sont plus déterminants pour le handicap moteur.

Les incapacités et les situations de handicap sont multifformes, à l'intérieur même d'un type de handicap (personnes aveugles et personnes malvoyantes par exemple). Les réponses données en matière de transport ne sauraient satisfaire l'ensemble des exigences, en particulier celles liées à certaines incapacités (ainsi les handicaps psychiques et mentaux) dont la prise en compte est récente. De même, les équipements technologiques spécifiques à certaines incapacités (tels les boîtiers de commande d'information) sont encore au stade de l'expérimentation ou de la recherche, sans référence standard qui assurerait la cohérence des initiatives prises sur le réseau de transport mais aussi par ailleurs dans l'agglomération.

En ce sens, le schéma Directeur du service de transport de la CAPI met plus l'**accent sur l'information statique** (simplicité, pertinence, lisibilité, contraste des couleurs) que sur les équipement dynamiques d'information et de guidage. Cependant il préconise une **veille technique sur l'évolution des dispositifs spécifiques** aux handicaps sensoriels, psychiques et mentaux.

> L'information au point d'arrêt et la signalétique

- Une **mise à jour de la signalétique** des supports d'information (poteaux et abribus) est en cours de formalisation. Elle s'insère dans un travail global de la signalétique du réseau.
- Une réflexion sera engagée par la CAPI sur la pertinence et les conditions de mise en place d'une **information dynamique**, en temps réel, aux points d'arrêt (informations sur les temps d'attente, les perturbations du réseau,...)

> La communication

- Une géolocalisation des arrêts permettra l'intégration des services de transport de la CAPI au **site internet Multitud'** développé sur la région lyonnaise.
- **Un guide** sera établi afin d'informer sur les conditions d'accessibilité des différents services de transport selon le type de handicap, ainsi que sur le « mode d'emploi » des équipements d'accessibilité mis en place (l'accès aux véhicules par exemple).
- Un **plan de communication** assurera la promotion des efforts de la collectivité pour la mise en accessibilité de son réseau de transport. Il cherchera également à rendre lisible la mise en œuvre progressive du schéma directeur.

> L'accueil des usagers

- L'accostage des véhicules au plus près du quai sera exigé dès que le point d'arrêt sera rendu accessible.
- La formation du personnel à l'accueil des personnes handicapées constituera une des réponses aux besoins de ces populations, en particulier les personnes déficientes intellectuelles.

La mise en accessibilité des services transport de l'agglomération aura nécessairement ses limites. Des réponses doivent être recherchées pour proposer des solutions aux personnes dont la gravité du handicap ne permettra pas l'utilisation des services de transport ordinaires. Le schéma directeur engage la collectivité dans le développement du service spécialisé Mobi'bus qui a été récemment étendu à l'ensemble des communes de la CAPI.

> Affirmation du service Mobi'bus

- Le service est utile pour les personnes dont la mobilité est fortement entravée du fait de la gravité de leur handicap. C'est à la collectivité de proposer des solutions de transport qui soient adaptées à leurs besoins de déplacement afin de rompre leur isolement. En ce sens la mise en place du service en 2005 donne satisfaction à l'ensemble des partenaires.

> Élargissement des conditions d'accès

- Suite à la suppression de la mention « station debout pénible » dans la reconnaissance administrative du handicap, une réflexion est en cours sur le devenir des critères d'utilisation du service. Cela peut constituer une des missions de la commission intercommunale d'accessibilité.

> Prestation

- Mobi'bus est un service de transport à la demande, sur réservation, « de porte à porte », quotidien et d'amplitude journalière. Il est conçu comme une compensation par rapport aux services ordinaires existants. Cependant, les solutions proposées ne sauraient répondre à toutes les exigences. En s'adressant à certaines catégories de personnes, un service de transport spécialisé a lui aussi ses limites. Les communes de Bourgoin-Jallieu et Villefontaine, via leurs CCAS, possèdent des véhicules adaptés, utilisés dans le cadre de transports privés liés à leurs activités (ex : sorties des personnes âgées suivies par les CCAS).
- Il y a lieu de distinguer les personnes nécessitant un accompagnement léger (prise en charge à « un point sécurisé » - une entrée d'immeuble par exemple) des personnes nécessitant un accompagnement plus important pour effectuer les actes de la vie ordinaire (s'habiller, remplir des documents administratifs,...). La première catégorie de personnes est prise en charge par le service transport spécialisé de la CAPI Mobi'bus (avec accompagnement possible d'une tierce personne).

En conclusion, le schéma directeur envisage 2 types d'offre pour répondre aux besoins des Personnes à Mobilité Réduite

- Un réseau ordinaire de transport public rendu accessible** par l'aménagement des arrêts, des véhicules et des dispositifs d'information.
- Un service public de transport spécialisé organisé par la CAPI, Mobi'bus**, pour les personnes dont l'autonomie permet une prise en charge d'un « point sécurisé » à un autre « point sécurisé ».

En complément, les communes ont annoncé l'existence de services de transports à destination des personnes dont le manque d'autonomie le justifie, au sein du périmètre communal.

Annexe 1

**> RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE D'ACCESSIBILITÉ
DES SERVICES DE TRANSPORTS**

> Les dispositions réglementaires

1. Les emplacements d'arrêt de véhicule de transport collectif sur voirie

- *Décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics (Il abroge le décret 99-757 du 31 août 1999)*
- *Décret et arrêté du 21 décembre 2006 relatifs aux prescriptions techniques*

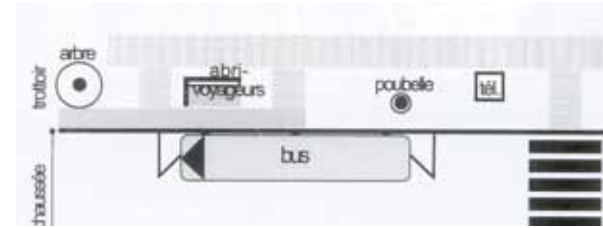
2. Les matériels roulants

- *Décret n° 2006-138 du 9 février 2006 relatif à l'accessibilité du matériel roulant affecté aux services de transport public terrestre de voyageurs*
- *Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux transports en commun de personnes modifiant l'arrêté du 2 juillet 1982*
- *Directive 2001/85/CE du parlement européen (annexe 7)*

> Les recommandations

- **COLIAC** *Comité de liaison pour l'accessibilité des transports, du cadre bâti et du tourisme*
- **CERTU** *Centre d'étude et de recherche sur les transports urbains*
- **AFNOR** *Agence française de normalisation*
- **CEMT** *Conférence européenne des ministres des transports COST 322 et 349*





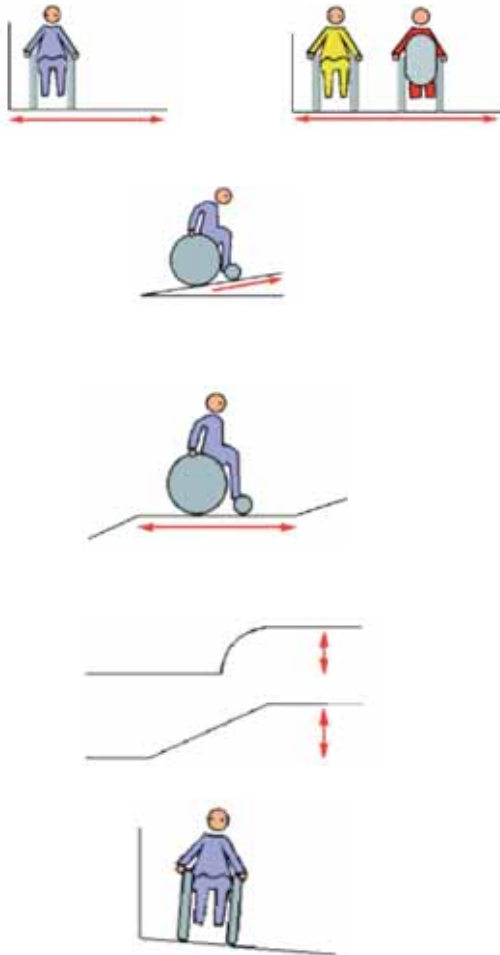
SOMMAIRE

- L'accessibilité c'est
- de l'espace
 - des aménagements
 - des équipements

- > 1 Les contraintes d'implantation des points d'arrêt
- > 2 La mise en accessibilité des points d'arrêt
- > 3 L'accessibilité des véhicules
- > 4 L'information



Réglementation et Recommandations

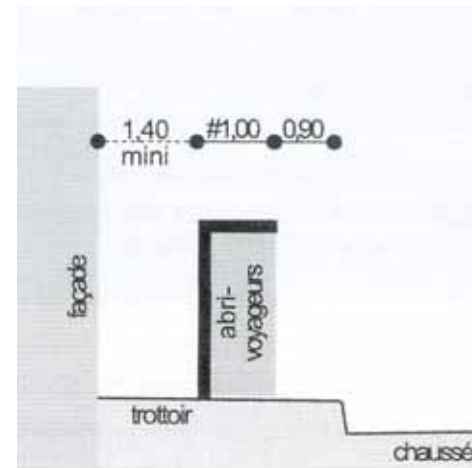


| Décrets n° 2006-1657 et 1658 du 21 décembre 2006 et arrêté du 15 janvier 2007 | Recommandations |
|--|---|
| <p>Largeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,40 m minimum (1,20 m si aucun mur 2 côtés) | <p>Largeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,80 m minimum (fascicule P 98-350 de l'AFNOR) |
| <p>Pente :</p> <p>La plus faible possible, toute dénivellation importante doit être doublée d'un plan incliné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 % maximum (tolérance maxi 12% si impossibilité due à la topographie et à la disposition de constructions existantes) | <p>Pente :</p> <p>Cheminement horizontal, de préférence 5 % maximum</p> <p>Tolérance : 8 % maxi sur 2 m 12 % maxi sur 0,50 m (fascicule P 98-350 de l'AFNOR)</p> |
| <p>Palier de repos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,40 m mini de long (hors obstacles) - horizontal - tous les 10 m au-delà de 4 % - en haut et en bas de toute pente - à chaque changement de direction - garde-corps préhensible si rupture > 0,40 m | <p>Palier de repos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - main courante à 0,90 m environ le long de rampe > 4 % - main courante à mi-hauteur - bordure chasse roue le long des ruptures de niveaux |
| <p>Ressauts :</p> <p>Avec bord arrondi ou chanfrein s'ils ne peuvent être évités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 cm maxi - 4 cm maxi si chanfrein à 1/3 - 2,50 m minimum entre deux ressauts | |
| <p>Dévers :</p> <p>Pente transversale la plus faible possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 maxi en cheminement courant | <p>Dévers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 % si possible et > 2 % sur de courtes distances si impossibilité technique (bateau...) |
| <p>Sol :</p> <p>Non meuble, non glissant, sans obstacles à la roue</p> <ul style="list-style-type: none"> - trous et fentes sans le sol < 2 cm | <p>Sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection des excavations dangereuses (travaux) - possibilité d'utiliser les couleurs et les différences de revêtements de sol pour faciliter le repérage des déficients visuels. |

Critères et normes

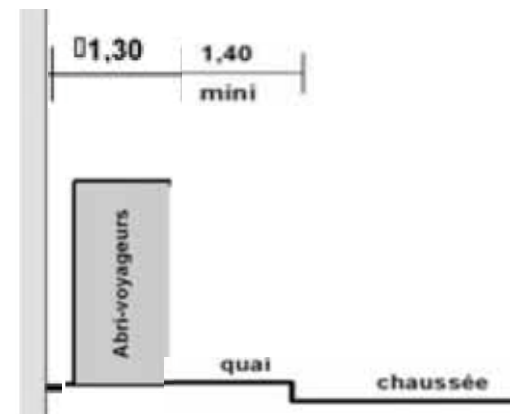
> Accessibilité maximale

- Solution dissociant les cheminements piétons en transit et le point d'arrêt
- Solution plus visible et plus fonctionnelle
- Largeur de trottoir minimum : 3,50 m



> Accessibilité confortable

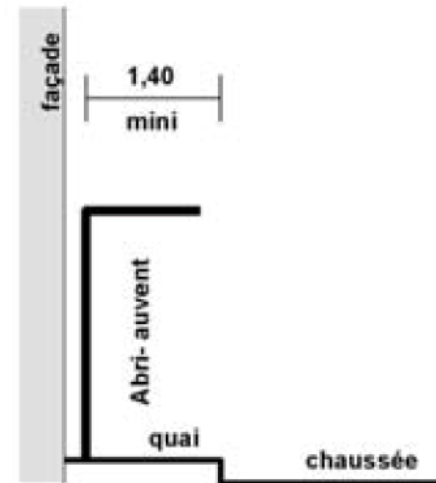
- Solution intégrant les cheminements piétons en transit et le point d'arrêt
- Largeur de trottoir minimum : 2,50 m



Critères et normes

> Accessibilité limitée

- *Solution en milieu urbain étroit : recours à un auvent*
- *Largeur de trottoir minimum : 1,50 m*



> Impossibilités techniques

Causes

- *Étroitesse de la voirie et des trottoirs (moins de 1,40 m)*
- *Données topographiques : pentes,....*

Choix possibles

- *Cheminement à l'arrêt toléré jusqu'à 0,90 avec un espace dégagé pour la manœuvre des FR (1,50m)*
- *Déplacement de l'arrêt*
- *Services de substitution*
 - *Accessibilité de la voirie et des espaces publics (Cheminement accessible - minimum 0,90 m - jusqu'à l'arrêt le plus proche)*
 - *Accompagnement*

Réglementation et Recommandations

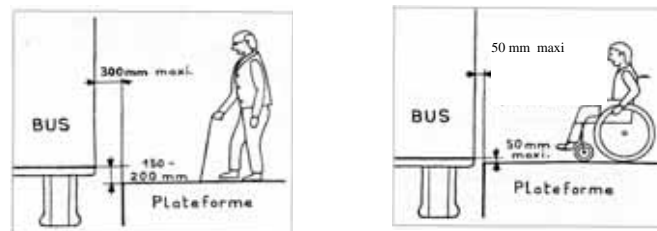
Décrets n° 2006-1657 et 1658 du 21 décembre 2006 et arrêté du 15 janvier 2007

- L'emplacement d'arrêt de véhicules de transport collectif est conçu conformément au schéma directeur d'accessibilité des services prévu par la loi du 11 février 2005, pour faciliter l'accès des personnes handicapées à ces véhicules ainsi que leur embarquement
- L'aménagement des points d'arrêt permet l'arrêt des véhicules au plus près du quai ou du trottoir sur toute leur longueur
- En milieu urbain, sauf en cas d'impossibilité technique, les arrêts sont aménagés en alignement ou en « avancée »
- L'emplacement d'arrêt, jusqu'à la bordure, est situé à une hauteur adaptée au matériel roulant qui circulent sur la ligne de transport

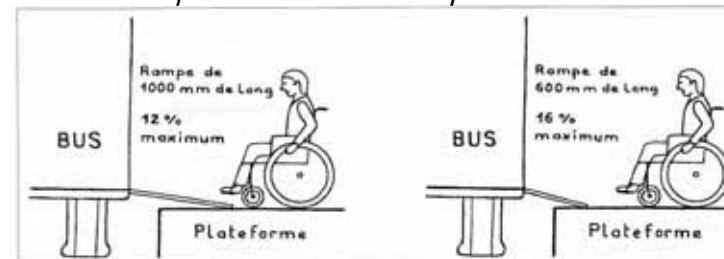
Recommandations

> Exigences fonctionnelles des PMR

- *Franchissement des lacunes horizontales et verticales*



- *Pentes de rampe franchissables par les FR*



Ces valeurs sont des maximums qui, lorsque la palette est de faible longueur, nécessite la présence de barres d'appui dans les portes comme aides techniques permettant l'accès sans assistance.

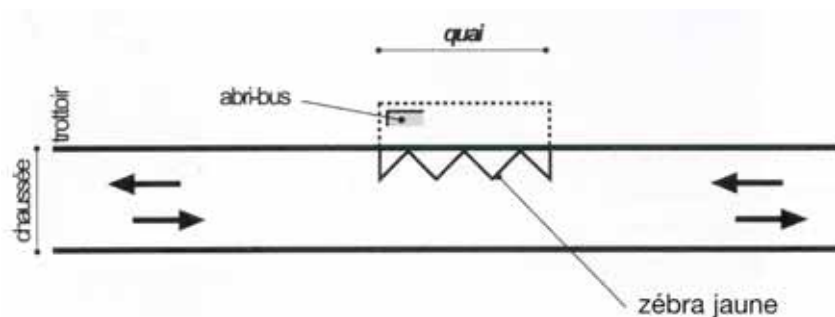
> Emplacements des points d'arrêt

- *Points d'arrêt en courbe ou en giratoire à proscrire*
- *Arrêt en alvéole admis en cas d'impossibilité technique d'une autre solution, liée à des contraintes d'exploitation (régulation des véhicules,...)*

Critères et normes - Les types d'arrêt imposés

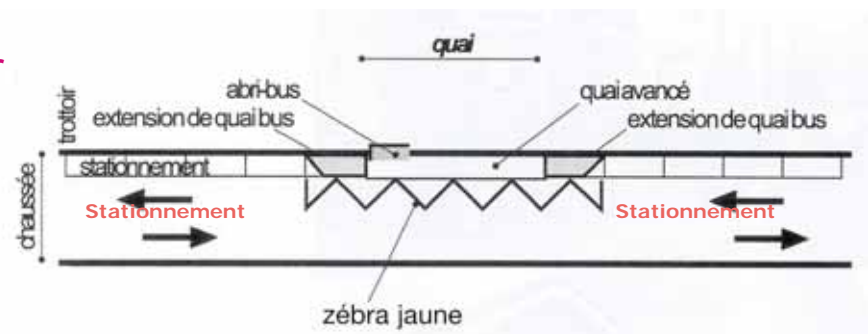
> Point d'arrêt en ligne

- Longueur du quai : plus ou moins 1 m de part et d'autre de la longueur du véhicule (14 m pour un autobus standard de 12 m)



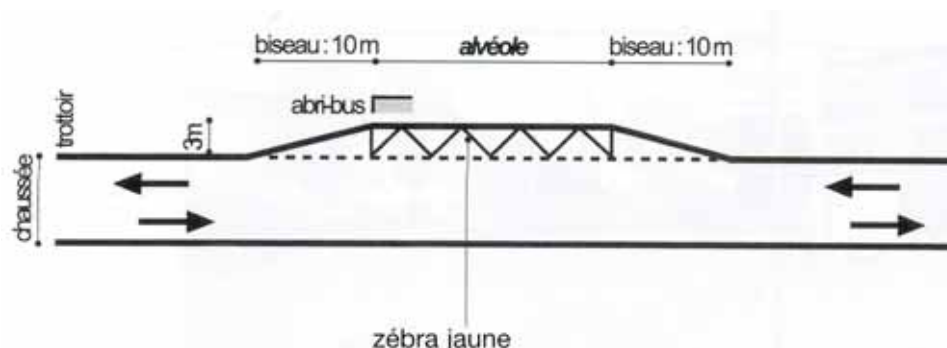
> Point d'arrêt en « avancée » de trottoir

- Longueur du quai : plus ou moins 1 m de part et d'autre de la longueur du véhicule (14 m pour un autobus standard de 12 m)
- Largeur de l'avancée par rapport au trottoir : 2 m



> Point d'arrêt en alvéole

- Linéaire de 40 m
- Longueur du quai : plus ou moins 1 m de part et d'autre de la longueur du véhicule (14 m pour un autobus standard de 12 m)
- Contrainte de hauteur de quai (balayage)



Critères et normes - La hauteur de quai

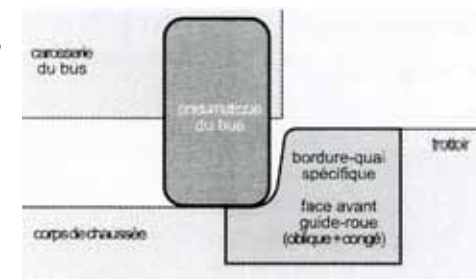
Trois éléments de l'interface bus / point d'arrêt pour combler les lacunes

> L'équipement d'accès du véhicule

- Plancher bas : sans marche intérieure et avec un seuil de porte situé à environ 32 – 34 cm de la chaussée
- Système d'agenouillement, à l'arrêt et portes fermées, 8 cm au maximum
- Palette d'accès : manuelle ou motorisée intégrée dans le plancher. Longueur entre 60 et 100 cm. Elle n'est déployée (portes fermées) qu'en présence d'un Usager en Fauteuil Roulant (UFR)

> Les dispositifs d'aide à l'accostage des véhicules

- Les bordures biaisées (quai de 18 ou 21 cm) ont un profil constituant un guidage durant l'accostage
- Lors de l'accostage les performances des conducteurs de bus montrent des lacunes horizontales de 50 cm sans dispositif d'aide et de 15 à 20 cm avec un système de guidage ou des bordures biaisées



> Les hauteurs de quai

- Trois hauteurs sont pratiquées 15 cm (arrêts existants), 18 ou 21 cm, et 28 cm (maximum)

Critères et normes - La hauteur de quai

Évaluation de trois solutions d'accessibilité du système bus-point d'arrêt
(personne ayant des difficultés motrices et usager en fauteuil roulant)

| | Trottoir | | Accessibilité | | | |
|---|----------|------------------|--|------------------|--------------------|-------------|
| | Hauteur | Lacune verticale | Type d'équipement | Lacune verticale | Lacune horizontale | Pente rampe |
| > Accessibilité Maximale (plain pied) | 28 cm | 4 cm | Bus + guidage * | 4 cm | 15 cm | / |
| > Accessibilité confortable | 21 cm | 11 cm | Bus + guidage + rampe 80 cm | 11 cm | 15 cm | 12% |
| > Accessibilité limitée | 15 cm | 17 cm | Bus + ** agenouillement + rampe 80 cm | 9 cm | 50 cm | 11% |

* Nécessite un accostage à moins de 10 cm avec guidage

**Nécessite un accostage à moins de 30 cm sans guidage



Critères et normes - Bordures et revêtements

> **Guidage à l'accostage** : bordures chasse-roue

> **Caractéristiques des revêtements** :

planéité, propreté, non glissant, non salissant, sans obstacles à la roue ou à la canne

> **Dispositifs spécifiques sur le quai**

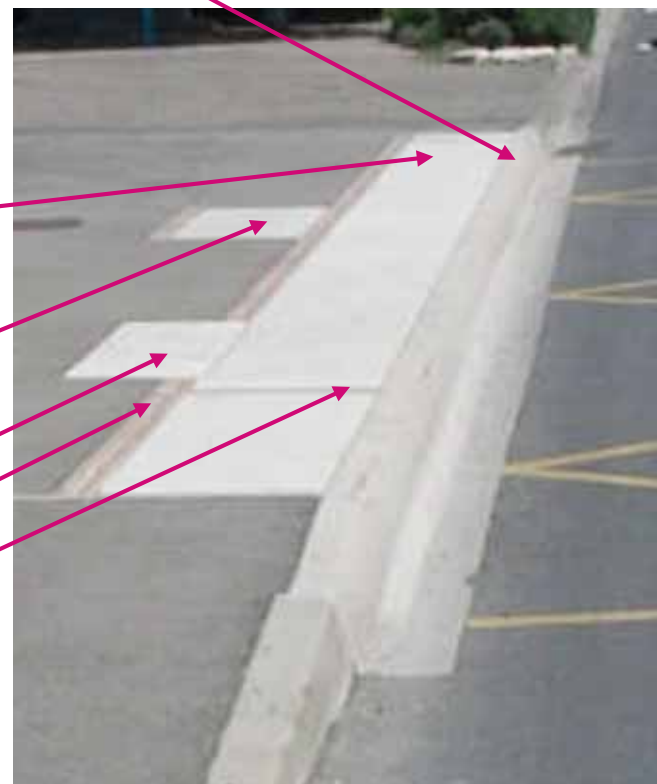
■ *Matérialisation du bord du quai – bande de couleur contrastante de 40 cm de large (sécurité à l'approche du véhicule)*

■ *Identification des zones d'accès spécifiques :*

• *Zone d'embarquement spécifique pour les utilisateurs de fauteuils roulants*

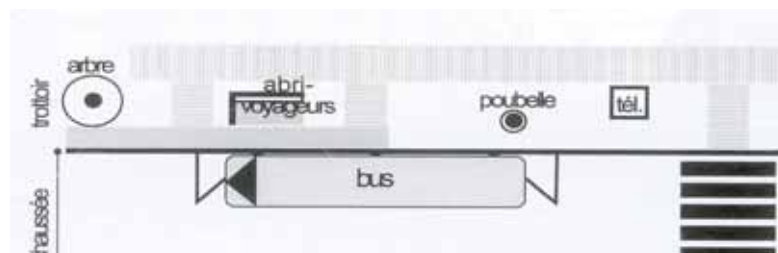
• *Guidage des malvoyants :*
Dalles podotactiles
(porte avant du véhicule)
Rail de guidage

■ *Marquage du point d'arrêt du nez du bus l'arrêt du bus*



Critères et normes - Le mobilier

> Placé en « bande » →



> Réglementation

Arrêté du 15 janvier 2007

- Les trous ou fentes dans le sol résultant de la présence de grilles ou autres équipements ont un diamètre ou une largeur inférieurs à 2 centimètres.
- Afin de faciliter leur détection par les personnes malvoyantes, les bornes, poteaux et autres mobiliers urbains situés sur les cheminements comportent une partie contrastée soit avec son support, soit avec son arrière-plan selon les modalités définies en annexe 1 du présent arrêté. La partie de couleur contrastée est constituée d'une bande d'au moins 10 centimètres de hauteur apposée sur le pourtour du support ou sur chacune de ses faces, sur une longueur au moins égale au tiers de sa largeur, et à une hauteur comprise entre 1,20 mètre et 1,40 mètre. Ce contraste est réalisé dans la partie haute des bornes et poteaux d'une hauteur inférieure ou égale à 1,30 mètre. La hauteur de la partie contrastée peut alors être adaptée si elle permet d'atteindre un résultat équivalent.

- La largeur et la hauteur des bornes et poteaux respectent l'abaque de détection d'obstacles représenté dans l'annexe 3 du présent arrêté. Tout mobilier urbain sur poteaux ou sur pieds comporte un élément bas situé à l'aplomb des parties surélevées lorsque celles-ci ne ménagent pas un passage libre d'au moins 2,20 mètres de hauteur. Cet élément est installé au maximum à 0,40 mètre du sol.
- S'ils ne peuvent être évités sur le cheminement, les obstacles répondent aux exigences suivantes :
 - s'ils sont en porte-à-faux, ils laissent un passage libre d'au moins 2,20 mètres de hauteur ;
 - s'ils sont en saillie latérale de plus de 15 centimètres et laissent un passage libre inférieur à 2,20 mètres de hauteur, ils sont rappelés par un élément bas installé au maximum à 0,40 mètre du sol ou par une surépaisseur au sol d'au moins 3 centimètres de hauteur.
- Si un cheminement pour piétons comporte un dispositif de passage sélectif, ou « chicane », sans alternative, ce dispositif permet le passage d'un fauteuil roulant d'un gabarit de 0,80 mètre par 1,30 mètre.

Critères et normes - Les abribus

- > Placés en tête de quai
- > En retrait par rapport au bord du trottoir
- > Cheminement sans obstacles
- > Marquage des surfaces vitrées transparentes
- > Réseau électrique alimentant l'abribus dans de bonnes conditions de sécurité



Décret du 9 février 2006 relatif à l'accessibilité du matériel roulant

Les dispositions et aménagements propres à assurer l'accessibilité du matériel roulant doivent satisfaire aux obligations suivantes :

- 1. S'il subsiste entre le véhicule ou la rame et le trottoir ou le quai des lacunes horizontales ou verticales non franchissables, elles sont comblées grâce à l'ajout d'équipements ou de dispositifs adéquats, à quai ou embarqués ;
- 2. Au moins une porte par véhicule ou par rame permet le passage d'un fauteuil roulant ;
- 3. Les véhicules et les rames contiennent au moins un emplacement destiné aux personnes se déplaçant en fauteuil roulant et des sièges réservés aux passagers à mobilité réduite, à proximité des accès. L'identification de ces emplacements et sièges est clairement affichée ;
- 4. Toute information délivrée à bord ou nécessaire au bon déroulement du voyage est diffusée sous forme sonore et visuelle et adaptée aux capacités de perception et de compréhension des personnes handicapées et à mobilité réduite.

Principes

> Des informations à toutes les étapes du déplacement

- *les PMR n'ont pas les moyens de **compenser** « in situ » - rectifier les trajets ou les objectifs – les **perturbations** ou les **manques de préparation, de structuration** du déplacement*
- *Les besoins : planifier, localiser et s'orienter, accéder au réseau, faire face aux perturbations*

> Des informations accessibles

- *Clarté, concision, précision, opportunité*

> Pas de solutions totalement satisfaisantes

- *Grande hétérogénéité des situations et des exigences à l'intérieur d'un même type de handicap*
 - *Personnes malvoyantes et personnes aveugles. Personnes malentendantes et personnes sourdes*
 - *10% des personnes aveugles lisent le braille. 2% des personnes sourdes connaissent le langage des signes*
- *Compromis entre les différentes solutions adaptées*



L'information statique - L'information au point d'arrêt

> Contenu

Numéros de ligne, destinations, nom du point d'arrêt, schémas de ligne, plan du réseau, horaires, tarification

> Le poteau d'arrêt et l'abribus

Recommandations pour l'ordonnancement, le dimensionnement, le positionnement des informations
Dans l'abri, cadre d'information décalé du banc

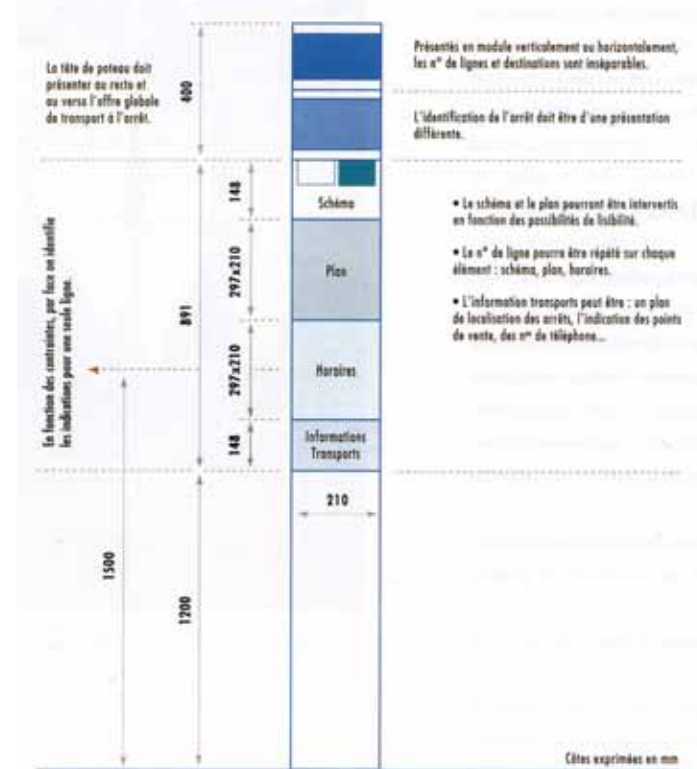
> Les conditions de lisibilité

Taille des caractères utilisés
Éclairage local ou ambiant
Contrastes de couleur

> L'information dynamique

Fonctionnement en temps réel de l'offre de transport
(arrivée du bus, temps d'attente,...)
Information visuelle et auditive

EXEMPLE DE HIERARCHISATION DE L'INFORMATION SUR UN POTEAU D'ARRÊT



Arrêté du 15 janvier 2007

- Le nom, la lettre ou le numéro identifiant éventuellement la ligne est indiqué en caractères de 12 cm de hauteur au minimum et de couleur contrastée par rapport au fond
- Le nom du point d'arrêt peut être lu perpendiculairement à l'axe de la chaussée.
- Il doit commencer par une lettre majuscule suivi de minuscule et comporter des caractères d'au moins 8 cm de hauteur contrasté par rapport au fond.

L'information statique - L'information dans les véhicules

Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux transports en commun de personnes et aux véhicules de classe I (autobus) et des classe II ou III (autocar)

| | | | |
|----------------------------|--|--|---|
| Contraste visuel | Le contraste de luminance (quantité de lumière réfléchi par un objet) doit être d'au moins 700%. Un contraste équivalent peut également être recherché d'une manière chromatique. Doivent présenter une couleur contrastée par rapport à leur environnement : - le revêtement du plancher - les nez de marche - les barres, poignées de maintien et rambardes | Messages de service | Lignes en fourche, services partiels, perturbations. Information par l'afficheur visuel et une annonce vocale |
| | Indication de ligne et de destination | Information sonore asservie au bruit ambiant (+5db) délivrée par un système situé près de la porte avant. Sur la face avant , indication par un panneau ou une girouette (en bas ou au dessus du pare-brise). Hauteur minimale des lettres et des chiffres de 180 mm pour la destination et 200 mm pour la ligne. Sur le côté indication sur un panneau situé entre 1200 et 2500 mm du sol en arrière de la porte avant. Hauteur minimale des lettres et des chiffres de 80 mm. A l'arrière , indication par un panneau situé à une hauteur minimale de 800 mm du sol. Inscription d'une hauteur de 200 mm minimum. | Plans de ligne * |
| Autres dispositions | | | Demande d'arrêt sous forme sonore et visuelle. Le dispositif d'ouverture de porte (lorsqu'il existe) comporte un symbole graphique d'au moins 1 mm. Ouverture et fermeture des portes signalées par un dispositif sonore. |
| Nom des arrêts | Information sous forme sonore et visuelle par un équipement embarqué perceptible depuis les sièges réservés aux PMR Annonces visuelles : caractères d'une hauteur minimale de 30 mm (minuscules) et 50 mm (majuscules). Écriture de couleur contrastée. | Valideurs de titre | Possibilité de validation autonome pour les personnes handicapées. Pas d'arêtes vives, d'empiètement sur les emplacements UFR. Zone d'introduction de la carte entre 800 et 1000 mm du plancher, couleur contrastée. Signalisation du fonctionnement et de la validité du titre visuelle et sonore (point vert valide, croix rouge non valide, signal sonore différent). |

L'information dynamique

Une réflexion sera engagée par la CAPI sur la pertinence et les conditions de mise en place d'une **information dynamique**, en temps réel, aux points d'arrêt (informations sur les temps d'attente, les perturbations du réseau,...)

Exemple d'un système existant : le système RAMPE

