

Les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous

Additif au guide méthodologique publié en août 2001



Les bus et leurs points d'arrêts accessibles à tous

Additif au guide méthodologique publié en août 2001

Certu

9 rue Juliette Récamier 69006 Lyon - France

Avertissement

Les autocars sont aussi concernés dans ce document, comme ils l'étaient dans l'ouvrage de référence « *Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous* ».

Réalisation de l'ouvrage

Commandé par la DGMT pour aider à la mise en œuvre des dispositions de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, cet additif au guide méthodologique « *Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous* » publié en 2001 a été réalisé sous l'égide d'un groupe de travail piloté par François Rambaud et Maryvonne Dejeammes (Certu) ; ce groupe est composé de praticiens provenant d'horizons différents, autorités organisatrices, exploitants, consultants, chercheurs, ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

Remerciements

Sont vivement remerciées toutes les personnes du groupe de travail qui ont apporté leurs expériences et analyses pour la rédaction de cet additif, dont notamment, Christiane Briaux-Trouverie (consultante), Eric Heyrman (Chercheur Inrets), Damien Garrigue (Nantes Metropole), Christian Rey-Renaux (Groupement Réunir), Hélène Gerber (Situm - Mâcon), Catherine Marchetti (Sytral), Claude Pelissier (Keolis Lyon), Anne Le Ruyet (CETE Lyon), Chantal-Marie Baudières (Marseille Provence Métropole), Robert Bourdarel (Conseil Général 13), Myriam Montcouquiol (CETE Sud-Ouest), Gérard Hillaire (DGMT), Christiane Izel (COLIAC), Jacques Fournier (AVH), Nathalie Vernhes (CGPC/Unité DMA), Pierre Moïse (Transdev).

Diffusion gratuite

Cet additif sera diffusé gratuitement aux personnes qui ont acheté ou achèteront le guide méthodologique « *Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous* » publié en 2001 ; il sera aussi téléchargeable sur le site Internet du Certu.

INTRODUCTION	4
PARTIE 1. QUELLES SONT LES NOUVELLES RÈGLES ?	5
1. Les nouveaux textes de références applicables	5
2. Les obligations nouvelles selon les types de handicap	7
3. Les obligations nouvelles sur les pictogrammes à prendre en compte	9
4. Les obligations nouvelles selon les équipements	11
PARTIE 2. POUR EN SAVOIR PLUS SUR CES DISPOSITIONS	19
5. Les services de substitution et le rôle du transport spécialisé	19
6. Les dérogations possibles	20
7. L'objectif de garantie de résultat	21
8. La « plus grande autonomie possible »	22
9. Adapter les choix techniques « accessibilité » selon le contexte de la ligne	23
10. Informer sur le niveau d'accessibilité du réseau de transport	24
11. Le cas des autocars	25
12. La nécessaire concertation au niveau local	27
CONCLUSION	28
ANNEXE 1. Contrastes de couleur	29
ANNEXE 2. Dimensions de références du fauteuil roulant	30
ANNEXE 3. Les principaux arrêts	31
BIBLIOGRAPHIE	41

INTRODUCTION

Suite à la directive européenne 2001/85/CE et la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (loi PH dans la suite du texte), le guide méthodologique « *Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous* » publié en 2001 a besoin d'être complété; en effet il traite essentiellement du handicap moteur et de nombreuses recommandations sont devenues aujourd'hui des obligations. Ce présent additif présente l'ensemble des nouvelles obligations pour réaliser une ligne de bus ou d'autocar accessible. Le lecteur trouvera aussi quelques commentaires et recommandations utiles pour la mise en œuvre des objectifs de cette nouvelle loi, dont entre autres obligations, le schéma directeur d'accessibilité (SDA).

Bus et autocars accessibles : beaucoup de personnes sont concernées

Les personnes handicapées sont les premières concernées :

- les personnes ayant des difficultés motrices, qu'il s'agisse d'utilisateurs de fauteuil roulant ou de personnes ayant des problèmes de marche ;
- les personnes ayant des déficiences visuelles ou auditives ;
- les personnes de petite taille ;
- les personnes ayant des difficultés ou incapacités cognitives (problèmes de compréhension, de mémorisation, de repérage spatial...).

Il faut également ajouter :

- les personnes ayant une mobilité réduite temporaire par accident ;
- les personnes avec poussette ou avec des bagages encombrants ;
- ainsi que les personnes âgées, qui représentent une part croissante de la population.

Tous ces clients potentiels sont regroupés sous le terme PMR.

Les grandes nouveautés introduites par la loi du 11 février 2005

- La prise en compte **de tous les handicaps**, et donc l'obligation de tenir compte non seulement du handicap moteur mais aussi des handicaps visuel, auditif, mental, cognitif et psychique ;
- Le traitement de l'intégralité de **la chaîne des déplacements** ;
- L'objectif d'une **obligation de résultat** ;
- **Des délais** pour la planification des investissements dans les transports collectifs (Schéma directeur - février 2008) et de leur réalisation (février 2015), tout en précisant les cas de **dérogations possibles** pour impossibilité technique ;
- La mise en place d'un **service de substitution** dans les 3 ans suivant l'approbation du SDA si le service régulier ne peut être accessible ;
- La mise en place d'une **procédure de dépôt de plainte**.

La Délégation Ministérielle à l'Accessibilité (DMA) a mis en ligne sur son site des fiches descriptives sur chaque type de handicap - www2.equipement.gouv.fr/Accessibilite.

Le site du COLIAC (Comité de liaison pour l'accessibilité des Transports, du Cadre Bâti et du Tourisme) – www.coliac.cnt.fr – offre un recueil des textes réglementaires, de l'actualité sur l'accessibilité, ainsi que des liens des plus grandes associations de personnes handicapées.

En annexe de ce document, figure une bibliographie complémentaire qui permettra au lecteur de se documenter plus en détail sur les handicaps peu connus à prendre en compte aujourd'hui : les handicaps sensoriel et cognitif.

PARTIE 1 - QUELLES SONT LES NOUVELLES RÈGLES ?

1. Les nouveaux textes de références applicables

En plus des textes sur lesquels s'appuyait le guide méthodologique d'août 2001 précité et qui concernaient essentiellement le bus urbain, voici la liste des nouveaux textes réglementaires aujourd'hui applicables, ils concernent aussi l'autocar :

Services de transport collectifs	Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, l'article 45.	La directive du 13 avril 2006 d'application de la loi 2005-102 explicite très clairement, pour les domaines du transport public et de la voirie, les nouvelles obligations introduites par cette loi du 11 février 2005, ainsi que les différentes procédures à mettre en œuvre par les collectivités compétentes.
Commission communale pour l'accessibilité	Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, l'article 46.	
Services de communication en ligne	Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, l'article 47.	
Communication avec les sourds	Loi n° 2005-102 du 11 février 2005, l'article 78.	
Matériel roulant neuf	Décret 2006-138 du 9 février 2006 relatif au matériel roulant neuf (transport terrestre de voyageurs).	Il concerne les véhicules routiers pour le transport régulier ou à la demande (bus et autocar) ainsi que les véhicules ferroviaires et systèmes guidés.
Autobus de classes I et A et autocars de classes II, III et B	Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux véhicules routier de transport en commun régulier ou à la demande. Il modifie l'arrêté de 1982 sur les transports en commun, son annexe 11 comporte les spécifications techniques relatives aux équipements d'exploitation (contraste, information, billettique). L'arrêté du 3 août 2007, qui modifie aussi l'arrêté de 1982, traite de l'ensemble des caractéristiques véhicules et inclut intégralement le contenu de cet arrêté du 3 mai, en particulier l'annexe 11.	Cet arrêté introduit des délais de respect de ces dispositions à compter de sa publication : – 3 mois pour la classe I, – 18 mois pour les classes II, III A et B. L'arrêté du 3 mai 2007 rend notamment obligatoire l'application de l'annexe VII de la directive européenne 2001/85/CE relative à l'accessibilité des autobus et autocars de plus de 9 passagers, par construction, pour les personnes à mobilité réduite (PMR).
Véhicules pour le transport scolaire	Circulaire n° 2007-35 du 3 mai 2007 relative à la Sécurité et l'accessibilité du matériel roulant affecté aux services de transport public terrestre de voyageurs assurant à titre principal la desserte des établissements scolaires.	Le véhicule peut être non accessible à condition qu'il soit équipé de ceintures de sécurité ET qu'un transport spécialisé assure le transport des scolaires handicapés – mesure transitoire jusqu'en 2015.

Transports guidés	Arrêté en cours de rédaction.	Il traitera des systèmes ferroviaires, les métros, les tramways (sur fer ou sur pneu) ainsi que vraisemblablement les bus équipés d'un système de guidage mécanique ou immatériel pouvant se débrayer.
Gares routières ou pôles d'échanges	Décret 2006-555 du 17 mai 2006 et arrêté du 1 ^{er} août 2006.	Les gares routières ou pôles d'échanges sont considérés comme des ERP/IOP.
Voirie et aménagement des espaces publics	Décrets n° 2006-1657 et 1658 du 21 décembre 2006 et arrêté du 15 janvier 2007.	Ils abrogent ceux du 31 août 1999. Les articles 1 - 5° du décret et 1 - 12° de l'arrêté concernent les emplacements d'arrêt de véhicules de transport collectif. Voir dépliant édité par le Certu « <i>Une voirie accessible</i> » actualisé.

Qu'est-ce qu'un véhicule de classe I, II, III, A ou B ?

Pour les véhicules d'une capacité supérieure à 22 passagers, conducteur exclu, on distingue trois classes :

- Classe I : les autobus comprenant des zones destinées aux passagers debout et permettant de fréquents mouvements des passagers ;
- Classe II : les autocars destinés principalement au transport de passagers assis et conçus de manière à permettre le transport de passagers debout dans le couloir et/ou dans une zone correspondant au maximum à deux doubles sièges ;
- Classe III : les autocars conçus exclusivement pour le transport des passagers assis.

Un véhicule peut-être considéré comme appartenant à plusieurs classes ; il peut alors être réceptionné pour chaque classe à laquelle il appartient.

Pour les véhicules d'une capacité ne dépassant pas 22 passagers, conducteur exclu, on distingue deux classes :

- Classe A : les autobus conçus pour le transport des passagers debout ; un véhicule de cette classe comporte des sièges et des plates-formes pour passagers debout ;
- Classe B : les autocars exclusivement destinés au transport des passagers assis.

L'ouvrage COST 349 (action européenne de recherche coordonnée) publié en octobre 2005 fait des recommandations pour l'accessibilité des autocars et autobus à longue distance. Elles portent en particulier sur le matériel roulant, l'infrastructure et les systèmes d'information.

2. Les obligations nouvelles selon les types de handicap

Handicap moteur

Les spécifications et recommandations techniques du guide méthodologique de 2001 ne sont pas remises en cause par toutes les nouvelles obligations, **hormis la valeur de la pente maximale de la rampe d'accès qui, désormais, ne doit pas être supérieure à 12 %**, en référence à la règle d'homologation des bus introduite par la directive européenne et reprise dans l'arrêté du 3 mai 2007. Par ailleurs, les spécifications techniques pour les points d'arrêt relèvent principalement de l'arrêté du 15 janvier 2007 sur l'accessibilité de la voirie.

Handicap visuel

Le guide méthodologique de 2001 s'est limité à décrire les besoins des personnes aveugles et malvoyantes sans être explicite sur les recommandations techniques les plus adaptées à mettre en œuvre ; ces besoins concernent les domaines du guidage et l'information avant et pendant le voyage, sans oublier bien sûr la sécurité.

Il faut souligner par ailleurs que les personnes malvoyantes forment la majorité de ce groupe ; en conséquence nous allons insister tout particulièrement sur tous les besoins de contraste, demande trop souvent négligée.

Toutes les nouvelles obligations sont détaillées dans l'annexe 11 de l'arrêté du 3 mai 2007.

Handicap auditif

Le handicap auditif, comme le handicap cognitif, a été peu pris en compte jusqu'à maintenant. Le besoin primordial exprimé porte sur la disponibilité de l'information de perturbation sous forme visuelle – par affichage ou alarme visuelle. Ainsi la visibilité, la lisibilité et le bon éclairage des panneaux d'information visuelle sont-ils des paramètres importants. Il souhaite aussi un affichage clair de la tarification. Le dialogue avec le personnel de conduite ou d'accueil sera facilité par la sensibilisation aux différentes déficientes et la formation aux attitudes adéquates face à des personnes sourdes ou malentendantes.

Les arrêtés relatifs au cadre bâti et aux matériels roulants prévoient que les informations sonores soient doublées d'informations visuelles, délivrées sous la forme adaptée à la situation et immédiatement compréhensible par les personnes concernées.

Handicap mental cognitif et de communication

Les besoins des personnes ayant un handicap cognitif ou de communication portent sur la disponibilité et la qualité de l'information tout au long du voyage, afin de ne pas augmenter le stress lié à une trop grande complexité de l'environnement ou à une situation inhabituelle. On veillera ainsi à :

- visibilité et lisibilité quelles que soient les conditions d'éclairage ;
- simplicité des contenus (fiche tarifaire, plans de ligne, etc.) et bonne différenciation des noms d'arrêt en évitant des noms trop longs ;

- maintien de l'unicité de la toponymie (ne pas mélanger « Pablo Picasso » et « P Picasso » par exemple) ;
- usage de codes couleurs bien visibles, ce qui rassure ;
- affichage du prix du ticket au bon endroit, etc.

Le recours aux pictogrammes est particulièrement intéressant, mais ceux-ci doivent être conçus avec soin, de façon à être interprétés de façon intuitive. Tout nouveau pictogramme ou logo

devrait être testé auprès d'un panel de volontaires handicapés et non handicapés, incluant par exemple des personnes âgées.

Par ailleurs, différentes expériences ont montré que des programmes d'apprentissage pouvaient permettre à certaines des populations concernées d'acquérir l'autonomie au moins sur des itinéraires spécifiques. Leur mise en place se fera en partenariat avec les associations et professionnels concernés.

3. Les obligations nouvelles sur les pictogrammes à prendre en compte

Les cinq pictogrammes décrits ci-dessous représentent l'ensemble des personnes à mobilité réduite (PMR). Il conviendra de les utiliser sans les modifier et en respectant le mieux possible les domaines d'emploi indiqué dans le tableau suivant ; la mention « obligatoire » est indiquée lorsque c'est prescrit par la directive européenne 2001/85/CE, annexe VII :

	Définition	Usage
	Pictogramme normalisé ISO et indiquant l'accessibilité à toutes les personnes handicapées et en particulier aux personnes en fauteuil roulant	Usage sur les supports d'information ou plan du réseau : pour indiquer les lieux d'arrêt accessibles pour tous (amené à disparaître à terme). Usage obligatoire à l'avant du véhicule du côté du bord de la chaussée : point 3.4.1 de la directive européenne 2001/85/CE. Usage obligatoire à côté de la ou (des) porte(s) de service appropriée(s) : porte d'accès des UFR (Utilisateur de Fauteuil Roulant). Usage au point d'arrêt à côté du numéro de ligne : pour indiquer que les services sont accessibles aux arrêts qui le seront (amené à disparaître à terme). Usage obligatoire dans le véhicule : pour indiquer l'espace réservé au fauteuil roulant ; il s'appose sur le bouton d'appel d'arrêt.
	Pictogramme représentant les personnes aveugles et malvoyantes	Son usage reste peu utile sur le terrain, mais réservé sur des documents, publications ou produits pour montrer à tous la prise en compte de ce handicap.
	Pictogramme représentant les personnes sourdes et malentendantes	Signalisation des lieux de billettique ou d'information avec présence humaine.
	Pictogramme représentant les personnes sourdes et malentendantes	Signalisation des lieux de billettique ou d'information avec présence humaine ; le T signale l'équipement de boucle à induction pour les personnes appareillées.

	<p>Pictogramme « S3A » normalisé – NF X 05.050 (Accueil, Accompagnement, Accessibilité), représentant les personnes qui ont des difficultés de se repérer et s'orienter Handicap cognitif</p>	<p>Principalement, indication des lieux où les voyageurs concernés pourront trouver des personnels formés à la communication avec ce type de handicap.</p>
	<p>Pictogramme d'un passager à mobilité réduite autre qu'un passager en fauteuil roulant (en particulier : les personnes âgées, les femmes enceintes, etc.)</p>	<p>Signalisation obligatoire des 4 places prioritaires à l'intérieur du véhicule de classe I (deux places pour les véhicules de classe II ou III, et une place dans les véhicules de classe A ou B), à l'avant du véhicule et à côté de la (ou des) porte (s) de service appropriée (s) – cf. point 3.4.1 de l'annexe VII de la directive européenne 2001/85/CE.</p>

Sur le terrain, on voit apparaître des variantes de ces pictogrammes pour des usages qui peuvent apparaître utiles, dont notamment :

- le fauteuil roulant barré, pour indiquer l'inaccessibilité du lieu ; il peut être utile en cas d'un arrêt ou d'une station non accessible sur une ligne ;
- le fauteuil roulant accompagné par une personne (pour certains transporteurs, comme la SNCF ce pictogramme indique qu'une aide existe et est fournie).



Attention cependant à ne pas styliser les pictogrammes « consacrés » du tableau ci-dessus, parce que cela peut perturber fortement leur identification. Il est fortement déconseillé de se lancer dans l'élaboration de nouveaux pictogrammes sans une concertation à un niveau national.

4. Les obligations nouvelles selon les équipements

Les obligations nouvelles pour les véhicules de classes I, II, III, A et B sont réunies dans le tableau suivant. Lorsque l'obligation concerne une certaine classe, celle-ci sera indiquée.

Véhicule	Obligations	Recommandations ou commentaires
Accès / point d'arrêt		
	<p>Classe I et A : première marche < 250 mm maxi ou 270 mm aux portes à double ouverture.</p> <p>Classes II, III, et B : première marche < 320 mm maxi.</p> <p>La hauteur de toute autre marche < 200 mm pour les classes I et A (250 mm pour les classes II, III, et B).</p>	Les niveaux de première marche sont donnés par rapport à la chaussée elle peut être obtenue avec l'agenouillement.
Portes		
	Seuils contrastés à toutes portes.	
 	<p>L'ouverture et la fermeture des portes doivent être signalées par un dispositif sonore.</p> <p>Symbole graphique du dispositif d'ouverture en relief < 1 mm.</p> <p>Déclenchement du signal de détresse à l'arrêt du véhicule (pour les autocars uniquement) lors de la montée et de la descente des voyageurs handicapés (article 79 de l'arrêté du 2 juillet 1982 modifié par l'arrêté du 3 août 2007).</p>	La hauteur devrait permettre son usage en position assise : 800 à 1 000 mm du plancher (porte UFR).
	Porte pour UFR largeur > 900 mm.	Au moins une porte doit permettre l'embarquement d'une personne en fauteuil roulant.
	<p>Plancher bas : 1 rampe dont la pente doit être < 12 % (mesurée par rapport à un trottoir de 15 cm de haut).</p> <p>Plancher haut : 1 élévateur.</p>	<p>Au-delà d'une longueur de rampe de 1 200 mm, elle doit être munie d'un dispositif empêchant le basculement latéral du fauteuil ; la rampe doit résister à une charge utile de 300 kg.</p> <p>Pour être actionnée par le chauffeur depuis son poste, la rampe doit être dans son champ de vision.</p>

Sièges prioritaires		
 	Obligation de prévoir dans la zone à plancher bas, sans marche sous le siège, 4 places réservées aux PMR pour les véhicules de classe I, 2 places pour les véhicules de classes II et III (autocars) et 1 place pour les véhicules de classes A et B (mini-bus et mini-cars).	Ces places doivent être identifiées par le pictogramme imposé « passager à mobilité réduite autre qu'un UFR » – voir le tableau du chapitre 3 précédent. Ces places doivent être proches de l'accès dédié. 2 sièges plus larges (600 mm).
	Pictogramme d'identification des places réservées PMR et affichage des consignes.	Conforme à la directive européenne 2001/85/CE, annexe VII.
	Un espace doit être réservé au chien d'assistance.	Préférable sous le siège plutôt que dans l'allée.
Circulation intérieure		
	Pente < 8 % entre porte et places réservées.	S'applique aux classes I, II et A (12,5 % dans le cas des classes III et B).
	Marches intérieures antidérapantes et avec nez de couleur contrastée.	
	Plancher ou revêtement antidérapant et de couleur contrastée.	
	Barres de préhension contrastées.	
Espace UFR		
	Au moins un espace « fauteuil roulant ».	Il doit être aménagé avec les dispositifs de sécurité conformes à la directive 2001/85/CE et décrits dans le guide méthodologique de 2001. Deux emplacements peuvent être aménagés dans un articulé (référence Grenoble ligne 1).
	Pour tout type de véhicule : espace disponible de 750 mm x 1 300 mm mini ; Classe I et A : dossier dos à la route car UFR non attaché.	La personne est non attachée pour les classes I et A. Des appuis ischiatiques sur plate-forme sont possibles. Le fauteuil roulant et la personne doivent être attachés pour les classes II, III et B.
	Affichage consigne (freins, priorité UFR).	Veiller à sa visibilité et à sa lisibilité. Indiquer clairement la priorité des UFR sur les poussettes.

Affichage extérieur		
	Girouette avant: 200 mm pour l'indication de la ligne ; 180 mm pour la destination (100 mm pour classe A et B).	L'utilisation de codes couleur pour désigner les lignes, dans la mesure où le contraste est bon (cf. tableau en annexe), est très utile pour les personnes malvoyantes et les personnes souffrant de handicap cognitif.
	À l'arrière, une indication de la ligne à une hauteur minimale de 80 cm du sol ; hauteur minimale des caractères : 200 mm (100 mm pour les classes A et B).	L'affichage arrière du numéro de ligne pourrait être masqué par les automobiles s'il est trop bas. Une hauteur supérieure à 1,60 m est préférable. Attention à veiller à la lisibilité des indications de lignes et destination sur les véhicules qui portent des affichages ou pelliculages publicitaires.
 	Sur le côté, une indication de la ligne et de la destination à une hauteur située entre 1,20 m et 2,5 m du sol ; hauteur minimale des caractères : 80 mm ; pour un articulé une deuxième information sera nécessaire.	
Validation billettique		
		L'obligation de validation peut être exonérée pour certaines personnes, par exemple si l'espace pour fauteuil roulant n'est pas équipé d'un valideur à proximité.
 	Son fonctionnement doit être sonore et visuel (vert ou croix rouge pour non-validation). Lieux de validation contrastée. Valideurs placés entre 0,80 m et 1 m du sol.	La validation doit pouvoir être autonome pour les PRM. Recommandation de position uniformisée dans les véhicules d'un même réseau.

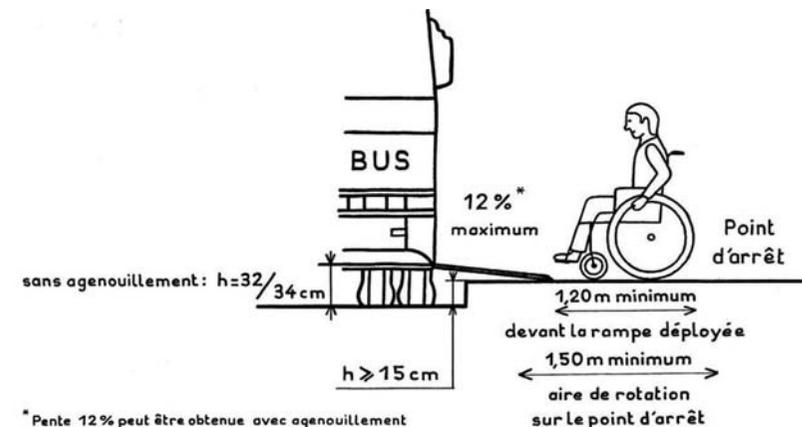
Point d'arrêt	Obligations	Recommandations ou commentaires
Espace d'attente		
	Hauteur du quai : la présence d'un quai est nécessaire en cas de véhicule équipé d'une rampe d'accès, pour le respect de la pente et de la hauteur de la première marche.	Si accès par rampe (palette), la pente maximale de 12 % est une règle d'homologation du véhicule neuf, mesurée par rapport à un trottoir de 15 cm de hauteur ; cette valeur de 12 % de pente doit donc rester l'objectif à ne pas dépasser pour tout quai déclaré accessible. Attention au risque d'orniérage qui peut alors dégrader l'accessibilité.
	L'aménagement doit permettre un accostage au plus près du quai sur toute la longueur du véhicule.	Le bon accostage est nécessaire à toutes les portes.
 	En milieu urbain, arrêts en alignement ou en « avancée », sauf en cas d'impossibilité technique (arrêté « voirie » du 15 janvier 2007).	Ceci s'explique par un souci d'optimiser au maximum les conditions d'accostage et de productivité de la ligne concernée ¹ . Cependant certains cas (arrêts de régulation par exemple) nécessitent des arrêts en encoche, qui pourront être tout à fait accessibles dès lors que l'on respecte les préconisations géométriques du guide méthodologique de 2001 ; une dérogation doit être alors demandée.
	Maintenir un transit piéton sur voirie de 1,40 m minimum libre de tout obstacle.	À respecter même en présence de retour d'abri-voyageur, d'un côté ou de l'autre, exception faite de quai dédié aux utilisateurs du service (quais centraux par exemple) où la longueur peut être réduite à 0,90 m ponctuellement.
	Largeur de quai permettant la circulation des piétons, la sortie de la rampe et une aire de rotation d'un fauteuil roulant 1,50 m (cf. schéma après le tableau page 17).	Il faut en effet tenir compte de l'encombrement de la rampe qui se déploie sur le quai de manière à maintenir devant la rampe un espace suffisant pour l'embarquement de la personne, 1,20 m minimum ; ces exigences se traduisent par une largeur disponible de 2,50 m au point d'arrêt, pouvant être réduite à 2 m en site contraint (il faut se référer aux longueurs de rampe choisies).

1. Lors de la mise en accessibilité de la ligne 1 de Grenoble, tous les arrêts ont été mis en alignement, ce qui a permis d'améliorer très nettement la productivité tout en augmentant fortement les voyages de personnes en fauteuil roulant (cf. site www.bhns.fr).

	Une distance minimale de 0,90 m disponible entre le nez de quai et le retour d'un abri ou tout obstacle.	Le transit piéton doit alors être possible ailleurs.
	Une Bande d'Éveil de Vigilance le long du quai lorsque la hauteur est au moins de 26 cm.	L'arrêté voirie pointe l'obligation d'implantation de Bandes d'Éveil de Vigilance pour les « systèmes guidés » conforme à la norme P98-351. On peut recommander la même disposition dans le cas de systèmes à guidage immatériel qui sont exploités sur des quais à plus de 26 cm.
	Dévers inférieur à 2 % sur espace d'attente.	
Accès voyageur		
	Un agencement des équipements tel qu'ils ne constituent pas des obstacles au cheminement ; les équipements tels que bornes, panneaux d'affichage, poubelles ou panneaux en porte-à-faux doivent respecter les exigences de détection des obstacles.	Une recommandation importante est d'obtenir des bons contrastes à l'approche de l'arrêt, une bonne lisibilité du quai ou du point d'arrêt et des obstacles (portes vitrées, etc.)
 	Un cheminement en continuité avec le trottoir.	Accessible selon les dispositions de pente et de dévers des décrets et arrêté « voirie ». Le dépliant Certu « <i>Une voirie accessible</i> » récapitule ces obligations.
Billettique		
 	La billettique doit être accessible pour les personnes en fauteuil roulant (hauteur d'atteinte et espace devant la machine) et aux personnes déficientes visuelles, le cas échéant.	Exigences relatives à la voirie ou aux ERP selon les lieux. Cela implique la possibilité de repérage et la facilité de lecture pour les déficients visuels.

Affichage à l'arrêt		
	<p>Identification des lignes (lettre ou numéro) : caractères de 120 mm de hauteur. Nom du point d'arrêt : caractères de 80 mm de hauteur. Respect d'un bon contraste.</p>	<p>Maintenir l'unicité de la toponymie. Prévoir un contraste pour les malvoyants (cf. tableau annexe). Intérêt d'un code couleur pour identifier la ligne pour les déficiences visuelles et cognitives. Les systèmes d'information doivent pouvoir être atteints et lus en position assise et debout, en respectant les règles d'accessibilité en vigueur (arrêtés ERP ou voirie selon le cas).</p>
Information du niveau d'accessibilité		
	<p>Il convient de mettre en place une information des points d'arrêts accessibles et non accessibles en utilisant le pictogramme UFR.</p>	<p>Cette information devra être mise à jour durant la période de mise en accessibilité des 10 ans et en sachant que certains resteront inaccessibles par dérogation – référence aux 3 formes de dérogation prévues par la loi et expliquées dans la directive.</p>
Pôles d'échanges		
	<p>Respecter les règles d'accessibilité des ERP (toilettes, repérage, évacuation d'urgence, guichets et distributeurs de billets, etc.).</p>	<p>Veiller à fournir une signalétique de jalonnement cohérente, visible, lisible...</p>

Dimensionnement d'un point d'arrêt pour permettre l'accès en fauteuil roulant au véhicule équipé d'une rampe.



Communication	Obligations	Recommandations ou commentaires
Type de caractères		
 	Information écrite.	<p>Il est recommandé d'utiliser une fonte de type ARIAL ou équivalent.</p> <p>Attention aux confusions des caractères l, 1 et 7, qui peuvent entraîner des difficultés de compréhension. L'information générale ne doit pas submerger l'information du réseau.</p>
Contraste des affichages		
	Contraste de luminance avec le fond à 70 %.	<p>Le contraste de luminance de toutes ces informations visuelles données au voyageur doit être de 70 %.</p> <p>Le contraste peut être recherché de manière chromatique ; confère le tableau des luminances et couleurs en annexe qui aide aux choix.</p>
Préparation du voyage		
	Un site WEB accessible selon le référentiel de la Direction Générale de la Modernisation de l'État (DGME).	Un décret d'application de l'article 47 de la loi est attendu pour définir le niveau requis.
  	Une possibilité de communiquer avec un centre d'information pour l'ensemble du déplacement (ce qui nécessite une formation des agents en contact avec la clientèle).	

5. Les services de substitution et le rôle du transport spécialisé

Les transports de substitution doivent être mis en œuvre tant que l'impossibilité technique avérée demeure. La directive du 13 avril 2006 indique que le service de substitution peut être :

- un service de transport accessible² : une ligne de bus peut se substituer par exemple à une ligne de métro non accessible. Dans le cas des lignes de bus (ou de cars) non accessible, un service de transport à la demande accessible peut être une bonne réponse ; le problème restera la comparaison des niveaux d'offre entre service de substitution et service régulier, en terme de disponibilité et d'amplitude horaire ou encore de vitesse commerciale.
- une mesure de nature humaine, organisationnelle ou technique dans le cas des infrastructures gares ou installations ouvertes au public trop compliquées.

Ainsi le service de substitution n'est pas nécessairement le service de transport spécialisé « porte à porte ». Il doit être fourni au même

coût pour le voyageur que le service régulier. Le service de substitution reste un service public pour toutes personnes ne résidant pas dans le PTU (périmètre de transport urbain), ce qui n'est pas toujours le cas des services spécialisés.

Cela pose question par rapport aux services de transports spécialisés actuellement organisés par les AOT (autorités organisatrices de transport) : d'une part, cela va obliger à des modifications de conditions tarifaires et d'admission pour les services de transports spécialisés qui servent de substitution à une ligne régulière. Et d'autre part, après la mise en accessibilité totale d'un réseau conformément aux exigences réglementaires, la question du maintien de service de transport spécialisé pourra se poser à l'AOT, eu égard aux besoins de certaines personnes handicapées qui ne pourront prendre le service régulier accessible. Par exemple, certains fauteuils roulants ont des dimensions supérieures à celles de l'espace réservé (cf. annexe 2).

2. ou « tout moyen de transport adapté aux besoins des personnes handicapées ou à mobilité réduite ».

6. Les dérogations possibles

Les points d'arrêt de bus et les stations de tramways relèvent de la réglementation de la voirie. Les cas de dérogation sont de trois types :

- lorsqu'il y a une impossibilité technique de respecter les prescriptions techniques d'accessibilité de la voirie (décret 2006-1658 et arrêté du 15 janvier 2007). On peut rencontrer ce cas dans des sites contraints (trottoir trop étroit) ou à forte pente par exemple (au-delà de 5%) ;
- lorsqu'il y a disproportion manifeste entre les améliorations à apporter et leurs conséquences. Cette disposition a été introduite dans la directive du 13 avril 2006 de la DGMT (Direction Générale de la Mer et des Transports). Il existe donc une insécurité juridique³ quant aux actes des collectivités territoriales qui s'appuieraient sur cette disposition.

Les gares et pôles d'échanges relèvent de la réglementation des ERP/IOP. Les cas de dérogation sont :

- en cas d'impossibilité technique ;
- en cas de contraintes liées à la préservation du patrimoine architectural⁴ ;
- en cas de disproportion manifeste entre les améliorations apportées et leurs conséquences.

Le dossier de demande de dérogation doit être présenté par l'AOT au préfet qui demande l'avis à la CCDSA (Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité). La CCDSA donne un avis simple dans le cas d'impossibilité sur la voirie, ou un avis conforme (qui s'impose au préfet) dans le cas des ERP-IOP.

Ces cas de dérogations vont concerner essentiellement le handicap moteur, ce qui n'exonère pas de réaliser l'accessibilité pour tous les autres cas de déficiences et de situation de handicap (personnes avec poussettes...).

Faudra-t-il organiser un service de substitution vers chaque point d'arrêt bus situé sur des pentes de plus de 5%, dans un secteur où les services et l'habitat ne peuvent être rendus accessibles de manière autonome ? On se retrouve ici dans la problématique de la frontière entre transport de substitution et transport spécialisé ; c'est le cas en général des quartiers anciens très contraints, là où la demande d'accessibilité restera très faible ou ponctuelle. Le rôle de la concertation prévue par la loi sera déterminant.

Sur les délais :

Le diagnostic prévu dans le schéma directeur doit pouvoir identifier tous ces cas potentiels de dérogation prévisibles en 2015 ; la directive de la DGMT du 13 avril 2006 précise de mettre en œuvre les services de substitution correspondants dans un délai de trois ans à compter de la constatation de l'impossibilité technique.

Sur la procédure de saisine lorsque l'on se situe entre deux départements :

Lorsque le PTU d'une AOTU se situe sur deux départements, il apparaît préférable de saisir les deux préfetures et les deux CCDSA correspondantes ; il convient toutefois de veiller à la cohérence des choix techniques sur les lignes du réseau.

3. Cf. article de HEYRMAN Éric, « L'aménagement de la voirie et des espaces publics, facteur d'intégration des personnes handicapées » in *Les annales de la voirie*, 2007, n° 118, pp.115-119.

4. Ce cas de dérogation n'a pas été effectivement précisé pour la voirie, mais tout travaux sur voirie sont toujours aussi soumis aux contraintes liées à la préservation du patrimoine architectural.

7. L'objectif de garantie de résultat

La loi, dans son article 45, demande aujourd'hui de pouvoir garantir le voyage sans discrimination liée au handicap, et donc que le voyageur puisse faire face aux diverses situations de perturbation du service.

Les situations à envisager sont les plus fréquemment :

- le stationnement gênant l'accostage du bus au point d'arrêt, situation souvent la plus fréquente dans les réseaux ;
- la panne d'un équipement (rampe, ascenseur, moyen d'information...);
- un arrêt déplacé peu ou pas accessible ;
- l'orniérage important au point d'arrêt qui va gêner la sortie de la rampe ;
- la réduction d'un service pour cause de perturbation ;
- la modification du service pour raison de travaux (changement de parcours, déplacement de points d'arrêt, etc.);
- la panne d'un système accessible comme le tramway, le service de remplacement mis alors en place doit être accessible.

Il appartient à l'AOT d'entretenir un dialogue régulier très proche de l'exploitant ou des exploitants (du service de substitution par exemple) pour faire le point des discriminations et trouver

les solutions les plus adaptées. Il est impératif, notamment que les pouvoirs de police puissent être efficaces vis-à-vis du stationnement gênant au point d'arrêt.

Pour progresser dans cet objectif essentiel de garantie de résultat, il semble nécessaire :

- d'intégrer les responsables de voirie dans le partenariat global à mettre en œuvre ;
- de prévoir une centrale d'information adaptée aux PMR qui puisse être facilement consultée, même en cours de voyage ;
- de renforcer la formation et une fonction « aide aux PMR » pour le personnel qui est présent sur le terrain.

Dépôt de plainte, registre de doléance :

La loi demande la mise en place d'une procédure de « dépôt de plainte » qui n'a pas de valeur pénale ; elle ne précise pas les obligations juridiques qui pourraient suivre. En fait, l'intention du législateur était plutôt de mettre en place un registre de « doléance » qui soit disponible dans un lieu porté à la connaissance des voyageurs, et cela dans le délai de trois ans après publication de la loi, soit avant le 2 février 2008. L'AOT se doit de faire une réponse circonstanciée à la personne qui porte réclamation. C'est aussi un moyen d'identifier des dysfonctionnements à résoudre.

8. La « plus grande autonomie possible »

Le décret du 9 février 2006 précise dans son article 2 que « le matériel roulant [...] doit être accessible [...] dans des conditions d'accès égales à celles des autres catégories d'usagers, avec la plus grande autonomie possible et sans danger. ». Il convient donc de préciser ce que l'on peut entendre par « plus grande autonomie possible » : certaines personnes sont très peu autonomes, voire pas du tout, et ne pourront utiliser seules, ou accompagnées, le service de transport public, ou même le service de substitution. En fonction de ses propres limites, chaque individu concerné sera conduit à tester et à choisir les lieux où il pourra être autonome. En cas d'impossibilité manifeste, il conviendra alors d'offrir un service spécialisé ou une prestation personnalisée entrant dans le cadre de la politique d'aide à la personne dépendante (non lié au transport scolaire).

Les cas visés par ces défauts potentiels d'autonomie sont par exemple :

- une pente de rampe de 12 % des bus trop difficile à franchir pour certaines personnes en fauteuil roulant ;
- une gare d'échange trop compliquée pour rendre tout système de guidage, ou d'information facile d'usage pour une personne aveugle ou malvoyante, sans aucune aide humaine ;

- une perturbation de service entraînant un changement d'itinéraire qu'une personne déficiente mentale ou sensorielle ne saura pas gérer seule, en raison de l'obligation pour elle d'apprendre au préalable l'itinéraire.

Il appartient donc aux AOT, en liaison avec tous les partenaires, de veiller à prendre en compte de telles situations, qui ne feront pas l'objet de dérogation et de mesure de substitution, *stricto sensu*. Il paraît cependant inévitable d'offrir la possibilité d'une intervention humaine pour aider des voyageurs à mobilité réduite en difficulté dans le réseau.

L'automatisation que connaît l'environnement des transports, pourrait interdire l'accès de certaines personnes handicapées à un système de transport sans une aide humaine, par exemple dans les pôles d'échange ou environnements complexes.

La sécurité de tous les voyageurs nécessite aussi la présence humaine. Cela n'exclut pas la possibilité de communication à distance avec un agent formé, sous réserve que la borne de communication soit conçue pour tous types de handicaps.

9. Adapter les choix techniques «accessibilité» selon le contexte de la ligne

Tout en respectant les obligations minimales imposées par la réglementation, il est important de rappeler que les lignes de surface ont en général des fonctions, un environnement et des niveaux de service bien différents, et qu'en conséquence les choix techniques les plus adaptés ne sont pas nécessairement les mêmes ; ceci n'avait pas été présenté de manière explicite dans le guide méthodologique de 2001.

Les objectifs de productivité de la ligne et les contraintes d'accessibilité sont en effet bien différents selon les cas suivants :

- une ligne structurante, en général à fort trafic ;
- une ligne périurbaine avec des longs voyages ;
- une ligne de quartier courte ou navette, éventuellement en boucle ;
- une ligne confrontée à une forte demande de PMR ;
- une ligne très touristique (peu d'habités...).

En conséquence, au sein d'un même réseau plusieurs référentiels techniques peuvent coexister et les investissements à réaliser ne seront pas alors de même ampleur sur toutes les lignes ; ils seront moins coûteux pour les lignes de faible fréquence ou de plus faible capacité.

Par exemple, on cherchera à éviter l'agenouillement et à choisir les quais les plus hauts possibles pour les lignes structurantes de bus de manière à optimiser le confort et la productivité. Les arrêts de centre ville plus complexes (lieux ou pôles d'échange avec plusieurs lignes) peuvent demander une information et un guidage avec des aides techniques plus développées. La garantie du service n'appelle pas non plus les mêmes réponses pour une ligne forte ou une ligne de très faible desserte.

Rappelons que l'investissement en matière d'accessibilité est de nature à aider tous les voyageurs et donc à améliorer l'efficacité globale de l'offre de transport, ainsi que son bilan économique. Par exemple, il est aujourd'hui bien reconnu que le plancher bas associé au bon accostage à toutes les portes de la partie basse améliore la fluidité des entrées et sorties, et donc les temps d'échange aux points d'arrêt.

Par contre, la hiérarchisation des lignes d'un réseau de transport s'accompagne de rabattements qui peuvent imposer des cheminements longs et des temps d'attentes aux points d'échanges ; ils sont alors, encore plus pénibles pour les PMR que pour la plupart des usagers.

Ainsi, face à une problématique complexe, l'organisation de la concertation reste indispensable pour faire les choix les mieux adaptés à la réalité du contexte. Cette concertation, comme le stipule la loi (art. 45 modifiant la LOTI - loi sur l'organisation des transports intérieurs) et l'explique la directive d'avril 2006, doit intégrer tous les acteurs et les associations d'usagers des transports collectifs mais aussi les associations représentatives des différents handicaps.

Par ailleurs, les phases d'étude de nouveaux systèmes doivent adopter une démarche ergonomique par l'analyse des usages de chacun, pour s'assurer d'une bonne cohérence des choix techniques.

10. Informer sur le niveau d'accessibilité du réseau de transport

Par dérogation, certains arrêts resteront non accessibles au-delà du délai des 10 ans et pour certains types de handicap, notamment le handicap physique comme indiqué au paragraphe 6. D'autre part, d'ici 2015, l'accessibilité du réseau va progresser au fur et à mesure des investissements qui seront réalisés. On peut aussi penser qu'au-delà des dix ans, le progrès technique ou des capacités budgétaires complémentaires pourront apporter d'autres réponses à la politique d'accessibilité.

En conséquence, l'information du voyageur joue un rôle primordial. Les solutions retenues pour fournir un état de l'accessibilité aux personnes concernées doivent pouvoir aisément intégrer l'évolution de l'accessibilité du réseau. Il convient aussi qu'elles soient les plus homogènes possibles sur le territoire national.

Voici quelques pistes déjà développées qui paraissent compréhensibles :

- utiliser le logo « fauteuil roulant barré » pour signaler des lieux encore inaccessibles, ou qui ne pourront pas l'être ;
- utiliser le logo « fauteuil roulant avec accompagnement » pour indiquer des lieux où les conditions requises ne sont pas totalement satisfaites, mais nécessitent une aide ponctuelle. Certains réseaux peuvent assurer cette aide (cas de la SNCF par exemple).

Ces dispositions ne sont pas normalisées.

Une autre pratique observée en Allemagne à Stuttgart : lorsque les conditions d'accessibilité ne sont pas totalement satisfaisantes, les obstacles sont concrètement signalés dans les documents et plan d'information, comme par exemple, une lacune de 10 cm, une pente de 10 % sur 100 m, etc.

11. Le cas des autocars

La mise en accessibilité des autocars est plus délicate que celle des autobus, pour les raisons suivantes :

- l'obligation pour le conducteur de ne pas quitter son poste de conduite, dès qu'il y a un passager à bord ;
- le temps nécessaire d'intervention d'un agent pour la mise en place du dispositif de sécurité pour une personne en fauteuil roulant pouvant demander de 5 à 7 minutes : arrimage du fauteuil roulant et ceinture pour son occupant. Cela allonge le temps d'arrêt, arrêts intermédiaires ;
- l'occupation de 4 à 6 places assises pour aménager l'espace UFR, soit une perte de capacité pour les autocars de classe III dans lesquels tous les voyageurs sont assis ;
- le dispositif d'accès aux véhicules à plancher haut : ce qui allonge le délai d'embarquement et de débarquement des personnes en fauteuil roulant ;
- l'obligation de traiter tous les voyageurs de la même façon ; par exemple, on ne peut pas exiger une réservation préalable aux seules personnes handicapées.

Une approche globale sera alors nécessaire au moment d'élaborer le schéma directeur d'accessibilité, en fonction du contexte des lignes. Les 4 thèmes suivants peuvent apporter quelques pistes de réponses.

Sur l'importance des choix de type de desserte selon la fréquentation des lignes

Certaines lignes ont une faible fréquentation et auront une demande très faible en UFR, et donc un service de transport à la demande accessible à tous voyageurs pourrait être plus économique.

Sur les lignes à très forte fréquentation, il ne sera peut-être pas nécessaire que tous les services soient accessibles pour satisfaire largement à la demande et ce, dans des conditions d'offre concertées au plan local (référence, desserte en autocar entre Aix et Marseille particulièrement chargée – fréquence 5 minutes et un autocar accessible toutes les heures environ).

Sur l'importance des choix des types de véhicules selon la durée de parcours ou la topographie

Les véhicules à plancher bas s'avèrent avoir moins de confort pour les voyageurs (places assises moins nombreuses, vue vers l'extérieur plus limitée, suspension plus ferme). D'un autre côté, les montées/sorties des voyageurs se font plus rapidement et le temps d'accès par rampe d'un UFR est beaucoup plus court. Ils sont certainement mieux adaptés aux lignes de courtes distances, dans le péri-urbain par exemple.

Les véhicules à plancher haut offrent des soutes à bagages mais on accède aux sièges par des emmarchements difficiles à franchir par des personnes ayant des difficultés d'ambulation, certaines personnes âgées en particulier. La mise en œuvre d'un élévateur pour l'accès d'un UFR est plus longue que celle d'une rampe.

Sur la sécurité fauteuil roulant

La position non attaché et dos à la route en appui contre un dossier pour un UFR n'est autorisée que pour les autobus

de classes I ou A dans la limite du périmètre urbain (PTU). C'est une disposition administrative qui n'est pas directement liée aux risques réels d'accidents de circulation. C'est pourquoi une évolution de l'arrêté du 2 juillet 1982 est recherchée pour permettre aux autobus de classe I d'accéder aux voiries autoroutières urbaines, à une vitesse limitée proposée à 70 km/h (référence rapport du CNT (Conseil National des Transports) de novembre 2006).

Par ailleurs, l'arrêté du 3 août 2007 modifiant l'arrêté du 2 juillet 1982 permet au préfet, sur demande d'une autorité organisatrice, d'autoriser la circulation des bus de classe 1 à l'extérieur des PTU.

Sur le cas des transports scolaires

La circulaire n° 2007-35 du 3 mai 2007 relative à la sécurité et à l'accessibilité du matériel roulant affecté aux services de transport public terrestres de voyageurs aux véhicules assurant à titre principal la desserte des établissements scolaires laisse aux collectivités territoriales la possibilité de repousser au 11 février 2015 l'acquisition de véhicule accessible pour le transport scolaire, à condition que les autocars soient équipés de ceintures ET que des services spécialisés aient été mis en place, situation qui s'observe dans de nombreux départements. Cette disposition permet de maintenir le marché d'occasion d'autocars non accessibles jusqu'à 2015.

12. La nécessaire concertation au niveau local

La concertation avec les représentants de personnes handicapées et de PMR est une obligation imposée par modification de la LOTI par la loi Handicap. Elle sera utile aux AOT lors de l'élaboration du schéma directeur d'accessibilité. En effet des choix d'aménagement des véhicules et surtout des points d'arrêt pourront être discutés suite à l'expression des besoins des personnes directement concernées.

La commission communale (ou intercommunale) pour l'accessibilité instituée par la loi Handicap dans les communes ou EPCI de plus

de 5 000 habitants est une instance où s'effectue le suivi de la mise en œuvre de la mise en accessibilité de la voirie, espaces publics et ERP. Il faut noter que, dès lors que l'EPCI a la compétence « transports » ou « aménagement du territoire » (ce qui est le cas des communautés urbaines, des communautés d'agglomération et des communautés de communes), la commission doit être placée au niveau intercommunal et les commissions communales n'ont plus lieu d'être. Des groupes de travail peuvent se substituer, organisés par secteur géographique (la commune ou le quartier par exemple), par thème, etc.

CONCLUSION

Les objectifs généraux fixés par la loi sont clairs. Ils sont guidés par deux principes fondamentaux : pas de discrimination par le handicap quel qu'il soit, et une approche qui doit se préoccuper de toute la chaîne du déplacement de ces personnes concernées.

Les réponses techniques les plus adaptées seront bien sûr variées et dépendront fortement des contextes rencontrés ; la loi, par ses différents décrets et arrêtés, a cependant fixé assez précisément certaines dispositions techniques jugées déterminantes et applicables pour tous mais elle a aussi et surtout insisté sur une nécessaire concertation en fixant les étapes fondamentales, comme celle du diagnostic et du schéma directeur d'accessibilité.

L'organisation d'une concertation solide et pérenne sera donc particulièrement utile pour s'orienter vers les meilleures solutions ; elle doit concerner toutes les parties impliquées et en particulier les associations représentatives de tous les différents handicaps.

Enfin, les contextes urbains évoluent souvent et le progrès technique peut apporter de nouvelles opportunités ; il conviendra donc d'adapter la stratégie, certains lieux déclarés hier dérogatoires pourraient demain devenir accessibles.

ANNEXE 1 - CONTRASTES DE COULEUR

La visibilité des informations dépend du contraste de couleur et du contraste de luminance (lumière réfléchi) entre le texte et son support. Dans le cas de peintures, les fabricants fournissent la valeur de luminance LR. Le tableau ci-dessous fournit la valeur du contraste entre deux couleurs selon la formule : différence de luminance entre la plus claire et la plus foncée, divisée par la luminance de la plus claire, multiplié par 100.

La valeur la plus haute donne le meilleur effet, **un minimum de 70%** est demandé pour une meilleure visibilité.

	Beige	Blanc	Gris	Noir	Brun	Rose	Violet	Vert	Orange	Bleu	Jaune
Rouge	78	84	32	38	7	57	28	24	62	13	82
Jaune	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79	
Bleu	75	82	21	47	7	50	17	12	56		
Orange	44	60	44	76	59	12	47	50			
Vert	72	80	11	53	18	43	6				
Violet	70	79	5	56	22	40					
Rose	51	65	37	73	53						
Brun	77	84	26	43							
Noir	89	91	58								
Gris	69	78									
Blanc	28										

Source : Arthur P. and Passini R., *Wayfinding - People, Signs and Architecture* (page 179), McGraw-Hill Ryerson, Whitby, Ontario, 1992. ISBN 0-07-551016-2.

ANNEXE 2 - DIMENSIONS DE RÉFÉRENCES DU FAUTEUIL ROULANT

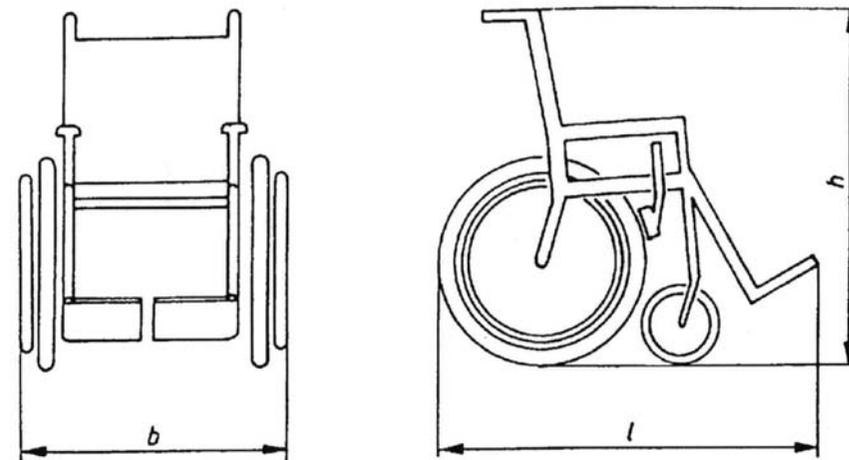
L'annexe VII, point 3.6.4 de la directive européenne 2001/85 précise l'encombrement des fauteuils roulants pris en référence pour la conception des aménagements.

Longueur totale, l : 1 200 mm

Largeur totale, b : 700 mm

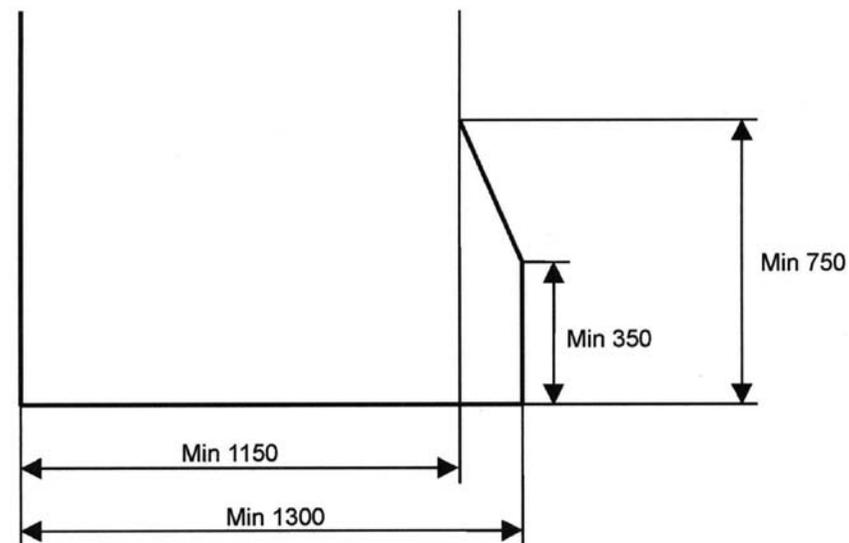
Hauteur totale, h : 1 090 mm

Note: un utilisateur de fauteuil roulant assis dans ce fauteuil ajoute 50 mm à la longueur totale et représente une hauteur de 1 350 mm au-dessus du sol.



L'annexe VII, point 3.6.1 spécifie l'espace dégagé minimal pour les utilisateurs de fauteuils roulants dans l'espace qui leur est réservé.

Il faut noter que ces dimensions ne sont pas généreuses et peuvent rendre difficile la manœuvre sans aide dans l'espace réservé d'un bus urbain.



ANNEXE 3 - LES PRINCIPAUX ARRÊTÉS

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

Art. 1^{er} - Les caractéristiques techniques destinées à faciliter l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite des équipements et aménagements relatifs à la voirie et aux espaces publics sont les suivantes :

1 • Pentes

Lorsqu'une pente est nécessaire pour franchir une dénivellation, elle est inférieure à 5 %. Lorsqu'elle dépasse 4 %, un palier de repos est aménagé en haut et en bas de chaque plan incliné et tous les 10 mètres en cheminement continu. Un garde-corps permettant de prendre appui est obligatoire le long de toute rupture de niveau de plus de 0,40 mètre de hauteur. En cas d'impossibilité technique, due notamment à la topographie et à la disposition des constructions existantes, une pente de cheminement supérieure à 5 % est tolérée. Cette pente peut aller jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 mètres et jusqu'à 12 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 mètre.

2 • Paliers de repos

Les paliers de repos sont horizontaux et ménagent un espace rectangulaire de 1,20 mètre par 1,40 mètre, hors obstacle éventuel. Ils sont aménagés conformément aux prescriptions du 1^o du présent article et à chaque bifurcation du cheminement.

3 • Profil en travers

En cheminement courant, le dévers est inférieur ou égal à 2 %. La largeur minimale du cheminement est de 1,40 mètre libre de mobilier ou de tout autre obstacle éventuel. Cette largeur peut

toutefois être réduite à 1,20 mètre en l'absence de mur ou d'obstacle de part et d'autre du cheminement.

4 • Traversées pour piétons

Au droit de chaque traversée pour piétons, des « abaissés » de trottoir, ou « bateaux », sont réalisés avec des ressauts respectant les prescriptions du 5^o du présent article. La partie abaissée du bateau a une largeur minimale de 1,20 mètre et les pentes des plans inclinés sont conformes au 1^o du présent article. Si la largeur du trottoir le permet, un passage horizontal d'au moins 0,80 mètre est réservé au droit des traversées pour piétons entre la pente du plan incliné vers la chaussée et le cadre bâti ou tout autre obstacle. Une bande d'éveil de vigilance conforme aux normes en vigueur est implantée pour avertir les personnes aveugles ou malvoyantes au droit des traversées matérialisées. Les passages pour piétons sont dotés d'un marquage réglementaire conformément à l'arrêté du 16 février 1988 modifié susvisé, et notamment aux dispositions de l'article 113 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, septième partie (Marques sur chaussées). Ils comportent un contraste visuel, tel que précisé en annexe 1 du présent arrêté. Un contraste tactile appliqué sur la chaussée ou le marquage, ou tout autre dispositif assurant la même efficacité, permet de se situer sur les passages pour piétons ou d'en détecter les limites. Les matériaux utilisés et les éventuels dispositifs d'éclairage respectent les dispositions de l'annexe 2 du présent arrêté.

5 • Ressauts

Les ressauts sur les cheminements et au droit des passages pour piétons sont à bords arrondis ou munis de chanfreins. La hauteur des ressauts est au maximum de 2 centimètres. Elle peut atteindre 4 centimètres lorsque les ressauts sont aménagés en chanfrein « à un pour trois ». La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 2,50 mètres. Les pentes comportant plusieurs ressauts successifs, dits « pas-d'âne », sont interdites.

6 • Équipements et mobiliers sur cheminement

a) 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.

b) Afin de faciliter leur détection par les personnes malvoyantes, les bornes et 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. Les dispositifs d'éclairage répondent aux prescriptions indiquées dans l'annexe 2 du présent arrêté.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

7 • Escaliers, à l'exception des escaliers mécaniques

La largeur minimale d'un escalier est de 1,20 mètre s'il ne comporte aucun mur de chaque côté, de 1,30 mètre s'il comporte un mur d'un seul côté et de 1,40 mètre s'il est placé entre deux murs. La hauteur maximale des marches est de 16 centimètres. La largeur minimale du giron des marches est de 28 centimètres. Le nez des première et dernière marches est visible, avec un contraste visuel tel que défini en annexe 2 du présent arrêté. Il présente une largeur de 5 centimètres au minimum. Tout escalier de trois marches ou plus comporte une main courante de chaque côté ou une main courante intermédiaire permettant de prendre appui de part et d'autre. Au moins une double main courante intermédiaire est implantée lorsque l'escalier est d'une largeur supérieure à 4,20 mètres. Il y a au moins un passage d'une largeur minimale de 1,20 mètre entre mains courantes. Chaque main courante dépasse les première et dernière marches de chaque volée d'une largeur au moins égale au giron. La main courante est positionnée à une hauteur comprise entre 0,80 mètre et 1 mètre mesurée à la verticale des nez de marches. Toutefois, lorsque la main courante fait fonction de garde-corps, celle-ci se situe à la hauteur minimale requise pour le garde-corps.

8 • Stationnement réservé

Un emplacement réservé ne peut être d'une largeur inférieure à 3,30 mètres et présente une pente et un dévers transversal inférieurs à 2 %. S'il n'est pas de plain-pied avec le trottoir, un passage d'une largeur au moins égale à 0,80 mètre permet de rejoindre le trottoir en sécurité sans emprunter la chaussée au moyen d'un abaissé aménagé conformément aux prescriptions énoncées au 4° du présent article.

Par dérogation à la règle énoncée à l'alinéa précédent, en cas de stationnement longitudinal à gauche et de plain-pied avec le trottoir, la largeur de l'emplacement prévu pour le véhicule peut être réduite à 2 mètres, à condition de ménager une largeur de trottoir de 1,80 mètre comprenant une bande latérale matérialisée de 0,80 mètre au droit de cet emplacement. Les emplacements réservés sont signalés conformément à l'arrêté du 7 juin 1977 et à l'arrêté du 16 février 1988 susvisés, et notamment aux dispositions de l'article 55 et de l'article 118 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, quatrième partie (Signalisation de prescription) et septième partie (Marques sur chaussées). Ils sont répartis de manière homogène sur la totalité de la voirie de la commune, selon un plan de zonage élaboré après avis de la commission communale pour l'accessibilité aux personnes handicapées ou dans le cadre du plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics. En cas de stationnement payant, les instructions figurant sur les parcmètres ou les horodateurs sont lisibles en toute condition en position assise comme en position debout. Les commandes permettant d'actionner le dispositif de paiement sont situées entre 0,90 mètre et 1,30 mètre du sol.

9 • Signalétique et systèmes d'information, hors signalisation routière

Les informations visuelles apposées sur le mobilier urbain et destinées à l'indication des lieux ou à l'information du public peuvent être doublées par un signal sonore. Les informations visuelles sont facilement compréhensibles, lisibles en toutes conditions, y compris d'éclairage, visibles en position debout comme en position assise et contrastées par rapport au fond, tel que précisé en annexe 1 du présent arrêté. Les caractères ont une hauteur de 1,5 centimètre au minimum pour une lecture proche, de 15 centimètres pour une lecture à 4 mètres et de 20 centimètres pour une lecture à 6 mètres. Lorsque le système d'information comporte des commandes, leur surface de contact tactile est

située entre 0,90 mètre et 1,30 mètre du sol. Ces éléments sont identifiés par un pictogramme ou une inscription en relief. Le dispositif peut être atteint par une personne en fauteuil roulant, un espace d'au moins 0,90 mètre par 1,30 mètre en permettant l'usage sans danger. Lorsque des messages sonores doublent les messages visuels, ils sont délivrés par un matériel permettant à une personne présentant une déficience auditive de les comprendre. Les escaliers et, chaque fois que cela est possible, les autres équipements susceptibles d'être signalés au moyen d'idéogrammes sont indiqués de cette manière.

10 • Feux de circulation permanents

Les signaux pour les piétons associés aux feux de signalisation lumineuse sont complétés par des dispositifs sonores ou tactiles conformes à l'arrêté du 21 juin 1991 susvisé, et notamment aux dispositions de l'article 110.2 de l'instruction interministérielle de signalisation routière, sixième partie (Feux de circulation permanents), et aux normes en vigueur.

11 • Postes d'appel d'urgence

Les postes d'appel d'urgence sont conformes aux normes en vigueur. Ils sont munis du matériel nécessaire pour délivrer un retour d'information pouvant être reçu et interprété par une personne handicapée.

12 • Emplacements d'arrêt de véhicule de transport collectif

L'emplacement d'arrêt, jusqu'à la bordure, est situé à une hauteur adaptée aux matériels roulants qui circulent sur la ligne de transport. 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. En milieu urbain, sauf en cas d'impossibilité technique, les arrêts sont aménagés en alignement ou « en avancé ».

Les lignes de transport et leur destination sont indiquées à chaque emplacement d'arrêt desservi par celles-ci. Le nom, la lettre ou le numéro identifiant éventuellement la ligne est indiqué en caractères de 12 centimètres de hauteur au minimum et de couleur contrastée par rapport au fond, tel que précisé en annexe 1 du présent arrêté. Le nom du point d'arrêt peut être lu perpendiculairement à l'axe de la chaussée. Il doit commencer par une lettre majuscule suivie de minuscules et comporter des caractères d'au moins 8 centimètres de hauteur contrastés par rapport au fond, tel que défini en annexe 1 du présent arrêté. Dans le cas d'un emplacement d'arrêt de transport guidé surélevé à plus de 26 centimètres de hauteur par rapport à la chaussée, une bande d'éveil de vigilance conforme aux normes en vigueur est implantée sur toute la longueur de l'arrêt.

Art. 2 - En cas d'impossibilité technique de satisfaire aux prescriptions imposées par le décret no 2006-1658 du 21 décembre 2006 susvisé ou par le présent arrêté, l'autorité gestionnaire de la voie ou de l'espace public objet du projet de construction, d'aménagement ou de travaux tels que définis à l'article 1^{er} du décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006 susvisé sollicite l'avis de la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité pour dérogation à une ou plusieurs règles d'accessibilité dans les conditions suivantes :

– la demande est adressée au préfet en qualité de président de ladite commission avant approbation du projet ;

– la demande est accompagnée d'un dossier établi en trois exemplaires comprenant tous les plans et documents permettant à la commission de se prononcer sur la pertinence de la dérogation ;

– lorsque la demande de dérogation est justifiée par des contraintes liées à la protection d'espaces protégés, l'avis de l'architecte des Bâtiments de France est joint au dossier.

À défaut de réponse de la commission dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle son président a reçu la demande, l'avis demandé est réputé favorable.

Si le dossier est incomplet, le président de la commission invite le demandeur, par lettre recommandée avec accusé de réception et dans le mois suivant la réception de la demande, à fournir les pièces complémentaires.

Dans ce cas, le délai d'instruction de deux mois commence à courir à compter de la réception des pièces complétant le dossier.

Art. 3 - L'arrêté du 31 août 1999 relatif aux prescriptions concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 est abrogé.

Art. 4 - Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 15 janvier 2007.

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général des routes,

P. PARISÉ

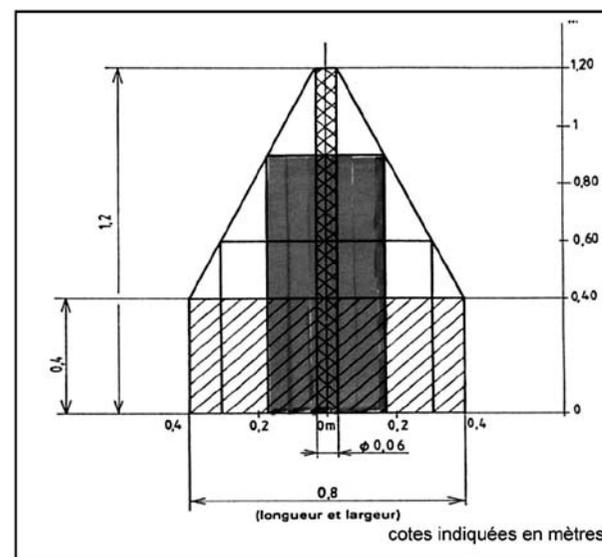
ANNEXE 1 CONTRASTES VISUELS

Pour faciliter la détection des aménagements, équipements et mobiliers par les personnes malvoyantes, un contraste visuel est établi soit entre l'objet et son support ou son arrière-plan, soit entre deux parties de l'objet. Un contraste en luminance est mesuré entre les quantités de lumières réfléchies par l'objet et par son support direct ou son environnement immédiat, ou entre deux éléments de l'objet. Si cet objet est moins lumineux, la valeur de 70 % doit être recherchée lors de la mise en œuvre en réalisant les mesures sur les revêtements neufs. Une solution technique permettant d'obtenir de manière durable un contraste de luminance de 40 % peut se substituer à cet objectif. Ces valeurs deviennent 2,3 et 0,6 respectivement dans le cas où l'objet est plus lumineux que son environnement. Un contraste équivalent peut également être recherché d'une manière chromatique, au moyen d'une différence de couleur entre les deux surfaces. Le choix des matériaux mis en œuvre et des dispositifs d'éclairage éventuels tient compte de leur capacité à maintenir des niveaux de contraste suffisants, en luminance ou en couleur.

ANNEXE 2 VISIBILITÉ DES CHEMINEMENTS

L'installation de l'éclairage et les matériaux mis en œuvre doivent permettre aux usagers de repérer les zones de cheminement et les zones de conflit. Les éclairages placés en dessous de l'œil et dont les sources peuvent être directement visibles, notamment les projecteurs encastrés dans le sol, doivent être conçus de manière à éviter qu'ils constituent des sources d'éblouissement.

ANNEXE 3 ABAQUE DE DÉTECTION D'OBSTACLE BAS



La largeur et la hauteur des bornes et poteaux respectent l'abaque de détection d'obstacles ci-dessous.

La hauteur du poteau est de 1,20 m au minimum pour un diamètre ou une largeur de 0,06 m.

La longueur et la largeur de la borne (ou massif bas) sont de 0,80 m au minimum pour une hauteur maximale de 0,40 m.

Au-dessous de 0,80 m de côté, la hauteur à respecter augmente à mesure que la largeur de la base diminue, selon les dimensions intermédiaires lues sur l'abaque.

Arrêté du 3 mai 2007⁵ modifiant l'arrêté du 2 juillet 1982 relatif aux transports en commun de personnes

Art. 1^{er} - L'article 2 de l'arrêté du 2 juillet 1982 susvisé est complété par les alinéas suivants :

« Le terme : "véhicules de transport en commun affectés aux services publics" désigne les autobus et les autocars affectés à des services réguliers ou à la demande définis par les articles 25 et 26 du décret n° 85-891 du 16 août 1985 relatif aux transports urbains de personnes et aux transports routiers non urbains de personnes ou, pour la région Île-de-France, par l'article 1^{er} du décret n° 59-157 du 7 janvier 1959 relatif à l'organisation des transports de voyageurs en Île-de-France.

Le terme : "personnes à mobilité réduite" désigne toutes les personnes ayant des difficultés pour utiliser les transports publics, telles que, par exemple, personnes handicapées (y compris les personnes souffrant de handicaps sensoriels et intellectuels et les personnes en fauteuil roulant), personnes handicapées des membres, personnes de petite taille, personnes transportant des bagages lourds, personnes âgées, femmes enceintes, personnes ayant un caddie et personnes avec enfants (y compris enfants en poussette).

Au sens des définitions communautaires, un autocar est un véhicule de classe II ou III, un autobus est un véhicule de classe I, un autocar de faible capacité est un véhicule de classe B et un autobus de faible capacité est un véhicule de classe A. »

Art. 2 - L'article 25 du même arrêté est complété par l'alinéa suivant : « Le revêtement du plancher des allées et des passages d'accès doit être antidérapant, non réfléchissant et de couleur contrastée par rapport à son environnement, tel que précisé en annexe 11. »

Art. 3 - L'article 27 du même arrêté est complété par l'alinéa suivant : « Les nez de marche doivent être antidérapants et présenter une couleur contrastée par rapport à leur environnement, tel que précisé en annexe 11. »

Art. 4 - L'article 28 du même arrêté est complété par l'alinéa suivant : « Les nez de marche doivent être antidérapants et présenter une couleur contrastée par rapport à leur environnement, tel que précisé en annexe 11. »

Art. 5 - À l'article 31 du même arrêté, après les mots : « la profondeur minimale d'une marche est de 20 cm », sont ajoutés les mots : « et le nez de marche doit être antidérapant et présenter une couleur contrastée par rapport à son environnement, tel que précisé en annexe 11 ».

Art. 6 - Au a de l'article 35 du même arrêté, après les mots : « les barres, poignées de maintien et rambardes doivent avoir une bonne résistance » sont ajoutés les mots : « et être de couleur contrastée par rapport à leur environnement, tel que précisé en annexe 11 ».

Art. 7 - Au titre I^{er}, troisième partie du même arrêté, le titre : « 7° Véhicules spécialement aménagés pour le transport de personnes handicapées en fauteuil roulant » est remplacé par le titre : « Véhicules aménagés pour le transport de personnes à mobilité réduite ».

Art. 8 - L'article 53 du même arrêté est rédigé comme suit : « Art. 53 - Les véhicules de transport en commun de personnes affectés à un service public doivent être accessibles aux personnes à mobilité réduite et répondre aux prescriptions techniques de l'annexe VII et du point 7-11-4-1 de l'annexe I de la directive 2001/85/CE du Parlement et du Conseil du 20 novembre 2001

5. L'arrêté du 3 août 2007, qui modifie aussi l'arrêté de 1982, traite de l'ensemble des caractéristiques véhicules et inclut intégralement le contenu de cet arrêté du 3 mai, en particulier l'annexe 11.

ou aux prescriptions équivalentes du règlement n° 107 annexé à l'accord de Genève du 20 mars 1958 dans sa version d'amendement 01 ou ultérieur, concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montées ou utilisées sur les véhicules à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions. Les véhicules de transport en commun non affectés à un service public, aménagés de manière permanente ou temporaire pour permettre un accès aisé aux passagers à mobilité réduite et/ou aux personnes qui se déplacent en fauteuil roulant doivent répondre aux prescriptions pertinentes susvisées. L'annexe 5 du présent arrêté reste applicable aux véhicules réceptionnés et en circulation antérieurement à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 3 mai 2007 modifiant l'arrêté du 2 juillet 1982 relatif aux transports en commun de personnes.»

Art. 9 - L'article 61 du même arrêté est complété par l'alinéa suivant: « Ces révisions périodiques portent également sur les dispositifs d'accessibilité prévus à l'annexe VII de la directive 2001/85/CE ainsi qu'à l'annexe 11 du présent arrêté, qu'il s'agisse de dispositifs d'embarquement, d'ancrage, de communication ou d'information.»

Art. 10 - Le b de l'article 63 du même arrêté est rédigé comme suit: « b) Le nombre maximum de voyageurs tant assis que debout, couchés ou en fauteuil roulant doit être peint ou inscrit sur une plaque fixe, à l'intérieur de la caisse.»

Art. 11 - Après l'article 80 du même arrêté, il est inséré un article 80 bis rédigé comme suit: « Art. 80 bis - Affichage et exploitation. Les véhicules de transport en commun de personnes affectés à un service public accessibles aux personnes à mobilité réduite sont soumis aux règles d'affichage et d'exploitation prévues à l'annexe 11 du présent arrêté.»

Art. 12 - Les dispositions des articles 2 à 6, 8 et 11 du présent arrêté sont applicables aux véhicules de classe I à l'expiration du délai de trois mois suivant la publication du présent arrêté au *Journal officiel* de la République française et aux véhicules de classe II, III, A et B à l'expiration du délai de dix-huit mois suivant cette publication, sans préjudice du respect du délai de dix ans fixé par la loi n° 2005 du 11 février 2005 pour la mise en accessibilité des services de transport public terrestre de voyageurs.

Art. 13 - L'annexe du présent arrêté devient l'annexe 11 de l'arrêté du 2 juillet 1982 susvisé.

Art. 14 - Le directeur général de la mer et des transports et le directeur de la sécurité et de la circulation routières sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 3 mai 2007.
DOMINIQUE PERBEN

ANNEXE 11

RÈGLES D'EXPLOITATION DES VÉHICULES ACCESSIBLES AUX PERSONNES HANDICAPÉES OU À MOBILITÉ RÉDUITE

(Application de l'article 80 bis du présent arrêté)

1. Véhicules de classes I et A

Informations sonores et visuelles

Indication de ligne et de destination

Une information sonore asservie au bruit ambiant (+ 5 dB) sur la ligne et la destination du véhicule doit être délivrée par un haut parleur situé près de la porte avant ou par un système équivalent. Pour les véhicules de classe A, s'il n'y a pas de dispositifs d'annonces, l'information doit être délivrée par le conducteur. Sur la face avant, la ligne et la destination doivent être indiquées sur un panneau ou une girouette, le plus bas possible au-dessus du champ de vision du conducteur ou au-dessus du pare-brise.

Les lettres et les chiffres ont une hauteur minimale de 180 mm pour la destination et de 200 mm pour la ligne (100 mm pour les dimensions des lettres et chiffres des véhicules de classe A).

Sur le côté, l'indication de ligne et de destination doit être faite sur un panneau situé entre 1 200 et 2 500 mm du sol en arrière de la porte avant, quand le véhicule stationne à vide sur sol horizontal, la pression de suspension étant la pression normale d'utilisation spécifiée par le constructeur ; un deuxième panneau est placé vers la dernière double porte dans le cas d'un véhicule articulé.

Les lettres et les chiffres ont une hauteur minimale de 80 mm.

À l'arrière, l'indication de la ligne doit être fournie par un panneau situé à une hauteur minimale de 800 mm du sol. L'inscription a une hauteur de 200 mm minimum (100 mm pour les véhicules de classe A). Les inscriptions sont de couleur contrastée par rapport

au fond conformément au paragraphe « Contraste visuel ». En cas d'affichage électronique, la girouette est éclairée en permanence, son inclinaison et son vitrage de protection doivent garantir l'absence de reflets.

Nom des arrêts

À bord de l'autobus, le nom du prochain arrêt doit être fourni sous forme sonore et visuelle par un équipement embarqué ; l'information doit être perceptible par l'ensemble des voyageurs et notamment ceux qui occupent les sièges réservés aux personnes à mobilité réduite. Dans les véhicules de classe A, s'il n'y a pas de dispositifs d'annonces, l'information doit être délivrée par le conducteur. Pour les annonces visuelles, les caractères doivent avoir une hauteur minimale de 30 mm pour les minuscules et 50 mm pour les majuscules. Sur les panneaux électroniques, le message doit rester fixe pendant au moins dix secondes. L'écriture doit être de couleur contrastée par rapport au fond.

Messages de service

En cas de lignes en fourche, de services partiels ou de perturbations, les informations doivent être fournies par l'afficheur visuel et doublées d'une annonce vocale de la destination ou du changement.

Plans de ligne

Les plans de ligne placés à l'intérieur du véhicule ont des inscriptions contrastées et des caractères d'au moins 10 mm. Ils doivent indiquer les correspondances avec les autres modes de transport. Doivent être mis à la disposition des voyageurs au minimum un plan dans les véhicules d'une longueur inférieure ou égale à 8 m, 2 plans dans les véhicules d'une longueur inférieure ou égale à 13,5 m et 3 plans dans les véhicules de plus de 13,5 m et les véhicules articulés. Les informations fournies doivent être perceptibles et compréhensibles par l'ensemble des voyageurs et notamment ceux qui occupent les sièges réservés aux personnes à mobilité réduite.

Autres dispositions

La prise en compte de la demande d'arrêt doit être fournie sous une forme sonore et visuelle.

Le dispositif d'ouverture de porte, lorsqu'il existe, doit comporter un symbole graphique d'un relief d'au moins 1 mm permettant son identification par une personne déficiente visuelle.

L'ouverture et la fermeture des portes doivent être signalées par un dispositif sonore.

Valideurs de titre

La possibilité d'une validation autonome doit être offerte aux personnes handicapées.

Les valideurs ne doivent ni présenter d'arêtes vives, ni empiéter sur l'emplacement spécial défini par le point 3.6.1 de l'annexe VII de la directive 2001/85/CE du 20 novembre 2001.

La zone de présentation de la carte ou la fente pour introduire le titre doit être située à une hauteur comprise entre 800 et 1 000 mm du plancher, et être identifiable par une zone de couleur contrastée par rapport à l'environnement conformément au paragraphe « Contraste visuel ».

La signalisation de fonctionnement doit être visuelle et sonore selon les dispositions suivantes : la validité du titre est donnée par un point vert ou une flèche verte. Si le titre n'est pas valable, une croix rouge s'affiche. Un signal sonore différent est entendu selon que le titre est valable ou non.

Contraste visuel

Pour faciliter la détection de certains équipements et la lecture de la signalétique et des informations, un contraste visuel est nécessaire. Le choix des matériaux supports et des couleurs ainsi que la qualité d'éclairage contribuent au contraste en luminance et en couleur.

Un contraste de luminance est mesuré entre les quantités de lumière réfléchies par l'objet et par son support direct ou son environnement immédiat, ou entre celles réfléchies par deux éléments de l'objet. Le contraste de luminance doit être d'au moins 70 %. Un contraste équivalent peut également être recherché d'une manière chromatique, au moyen d'une différence de couleur entre deux surfaces.

2. Véhicules de classes II et III et B

Informations sonores et visuelles

Indications de ligne et de destination

Une information sonore asservie au bruit ambiant (+ 5 dB) sur la ligne et la destination du véhicule doit être délivrée par un haut-parleur situé près de la porte avant ou un système équivalent. Pour les véhicules de classe B, s'il n'y a pas de dispositifs d'annonces, l'information doit être délivrée par le conducteur. Sur la face avant, la ligne et la destination doivent être indiquées par un panneau ou une girouette situés au-dessus du pare-brise ou visibles à travers le pare-brise.

Les lettres et les chiffres ont une hauteur minimale de 180 mm pour la destination et de 200 mm pour la ligne (100 mm pour les lettres et les chiffres de véhicules de classe B).

Sur le côté, l'indication de ligne et de destination doit être donnée par des lettres et des chiffres d'une hauteur de 80 mm au minimum. À l'arrière, l'indication de la ligne doit être fournie par un panneau situé à 800 mm du sol au minimum.

L'inscription a une hauteur de 200 mm minimum (100 mm pour les véhicules de classe B).

Les inscriptions sont de couleur contrastée par rapport au fond, tel que précisé au paragraphe « Contraste visuel ».

En cas d'affichage électronique, la girouette est éclairée en permanence ; son inclinaison et son vitrage de protection doivent garantir l'absence de reflets.

Nom des arrêts

À bord de l'autocar, le nom du prochain arrêt doit être fourni sous forme sonore et visuelle par un équipement embarqué ; l'information doit être perceptible par l'ensemble des voyageurs et notamment ceux qui occupent les sièges réservés aux personnes à mobilité réduite.

Dans les véhicules de classe B, s'il n'y a pas de dispositifs d'annonces, l'information doit être délivrée par le conducteur. Pour les services de nuit, l'indication de l'arrêt doit être à la fois fournie sous forme visuelle et délivrée par le conducteur ou l'accompagnateur.

Les caractères doivent avoir une hauteur minimale de 30 mm pour les minuscules et de 50 mm pour les majuscules.

Sur les panneaux électroniques, le message doit rester fixe pendant au moins dix secondes.

Messages de service

En cas de services partiels ou de perturbations, l'information doit être fournie par une annonce vocale doublée d'un signal lumineux ou par des dispositions équivalentes.

Autres dispositions

La prise en compte de la demande d'arrêt doit être fournie sous une forme sonore et visuelle.

Le dispositif d'ouverture de porte, lorsqu'il existe, doit comporter un symbole graphique d'un relief d'au moins 1 mm permettant son identification par une personne déficiente visuelle.

L'ouverture et la fermeture des portes doivent être signalées par un dispositif sonore.

Valideurs de titre

La possibilité d'une validation autonome doit être offerte aux personnes handicapées.

Les valideurs ne doivent ni présenter d'arêtes vives, ni empiéter sur l'emplacement spécial défini par le point 3.6.1 de l'annexe VII de la directive 2001/85/CE du 20 novembre 2001.

La zone de présentation de la carte ou la fente pour introduire le titre doit être située entre 800 et 1 000 mm du plancher, et identifiable par une zone de couleur contrastée par rapport à l'environnement conformément au paragraphe « Contraste visuel ».

La signalisation de fonctionnement doit être visuelle et sonore selon les dispositions suivantes : la validité du titre est donnée par un point vert ou une flèche verte. Si le titre n'est pas valable, une croix rouge s'affiche. Un signal sonore différent est entendu selon que le titre est valable ou non.

Contraste visuel

Pour faciliter la détection de certains équipements et la lecture de la signalétique et des informations, un contraste visuel est nécessaire. Le choix des matériaux supports et des couleurs ainsi que la qualité d'éclairage contribuent au contraste en luminance et en couleur.

Un contraste de luminance est mesuré entre les quantités de lumière réfléchies par l'objet et par son support direct ou son environnement immédiat, ou entre celles réfléchies par deux éléments de l'objet. Le contraste de luminance doit être d'au moins 70 %.

Un contraste équivalent peut également être recherché d'une manière chromatique, au moyen d'une différence de couleur entre deux surfaces.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages Certu

- *Les bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous : guide méthodologique*, Références, Certu, 2001.
- *Concept Ville accessible à tous*, Document Certu, 2002.
- *Mobilité et seniors. Actes de la journée « Club Mobilité et transports »*, 2002. Téléchargeable www.certu.fr, Catalogue.
- *Recommandations concernant les surfaces tactiles au sol pour personnes aveugles ou malvoyantes*, Rapport intermédiaire, Certu, 2003.
- *Logiciel Loqacce Cité*, CSTB/DGUHC/Certu/SAUH, 2004.
- *Concertation en matière d'accessibilité aux PMR. Éléments méthodologiques*, Dossiers, Certu, 2004.
- *Personnes âgées et transports collectifs*, Dossiers, Certu, 2005.
- *Accessibilité de la voirie et des espaces publics. Éléments pour l'élaboration d'un diagnostic dans les petites communes*, Dossiers, Certu, 2006.
- *Répétiteurs de feux piétons pour personnes aveugles ou malvoyantes : mise en œuvre*, Dossiers, Certu, 2006.
- *Schémas directeurs d'accessibilité de transports collectifs urbains : analyse de cas*, Rapport d'études, 2006. Téléchargeable www.certu.fr, Catalogue.
- *Diagnostic d'accessibilité urbaine : exemples et éléments de bonnes pratiques*, Fiche Certu, 2006. Téléchargeable www.certu.fr, Catalogue.
- *Diagnostic d'accessibilité urbaine : analyse comparative de cas et propositions*, Dossiers, Certu, 2007.
- *Élaborer un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics - Expérimentation à*

Valenciennes, Rapport d'études, 2007. Téléchargeable www.certu.fr, Catalogue.

- Plaquette « *Ville Accessible à Tous* » éditée par le Certu, octobre 2007.

Autres publications

- *Accessibilité des transports ferroviaires aux usagers*, Rapport final de l'action européenne Cost 335, 1999. Téléchargeable www.certu.fr, rubrique Sécurité-voirie / Accessibilité / PMR.
- *Accessibilité des autobus interurbains et autocars aux personnes à mobilité réduite*, Rapport final de l'action Cost 349, 2005. Téléchargeable www.certu.fr, rubrique Sécurité-voirie / Accessibilité / PMR.
- *Guide méthodologique pour l'élaboration du schéma directeur d'accessibilité des services de transports départementaux*, Rapport ADSTD, 2006. Téléchargeable www.adf.fr ; www.certu.fr ; www.gart.fr.
- *Handicaps et ville*, Classeur Techni. Cités, 2005 + 2 mises à jour 2006.
- *Améliorer l'accès au transport pour tous, guide de bonnes pratiques*, CEMT, 2006.
- *Améliorer l'accès au transport pour tous, principes directeurs pour le personnel des entreprises de transport*, CEMT-UITP, 2006.
- Site du COLIAC, www.coliac.cnt.fr, où des recommandations techniques sont disponibles.

Le handicap sensoriel et cognitif étant encore trop peu connu, la bibliographie ci-dessous offrira au lecteur des informations plus précises sur les connaissances disponibles sur ce domaine ainsi que des résultats d'expériences techniques possibles ou encore au stade de la recherche.

- ADAE (2005)
Référentiel accessibilité des services Internet de l'administration française - www.adae.gouv.fr
- ISO 9186: 2001 *Symboles graphiques ; méthodes d'essai pour la compréhensibilité et la compréhension*
- ISO/TR7239: 1984, *développement et principes pour l'application des symboles d'information publique*
- NF S32-002 (2004)
Dispositifs répéteurs de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes
- J. Gill (1999)
Telecommunications: guidelines for accessibility - COST 219 bis European research action
- C. Marin-Lamellet, G.Pachiaudi, B.Le Breton, V. Mathelin (2003)
BIOVAM. Besoin en information et en orientation des voyageurs aveugles et malvoyants dans les transports collectifs (projet PREDIT), rapport final
- J.C. Sperandio, G. Uzan, N. Jobard (2004)
Difficultés rencontrées par les aveugles et déficients visuels pour la consultation des sites Web sur les transports et le tourisme, Rapport Université Paris V, Laboratoire d'ergonomie informatique
- *Handicaps et ville* (2005)
sous la direction de M. Dejeannes
Collection les classeurs de Techni. Cités
- *Résultats du projet Maple (Improving Mobility and Accessibility for people with learning disabilities in Europe) sur le handicap mental et cognitif*
- AFNOR X 35-072
Référentiel de bonnes pratiques - signalétique

© CERTU - 2008

Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables

Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du CERTU est illicite (loi du 11 mars 1957). Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Coordination : Service Éditions (Bruno Daval)

Mise en page : PAO Concept 04 78 22 70 35

Dépôt légal : 1er trimestre 2008

CERTU - bureau des ventes

9, rue Juliette Récamier

69456 LYON cedex 06 - France

Tél. 04 72 74 59 59

Internet: <http://www.certu.fr>

Certu

*Service technique placé sous l'autorité
du ministère chargé de l'Écologie,
du Développement et de l'Aménagement durables,
le Certu (centre d'Études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques)
a pour mission de contribuer au développement
des connaissances et des savoir-faire et à leur diffusion
dans tous les domaines liés aux questions urbaines.
Partenaire des collectivités locales
et des professionnels publics et privés,
il est le lieu de référence où se développent
les professionnalismes au service de la cité.*