

Les personnes à mobilité réduite (PMR)

Cette fiche est destinée à donner une information rapide.

La contrepartie est le risque d'approximation et la non exhaustivité.

Pour plus de précisions, il convient de consulter les ouvrages cités en référence.

L'objectif de cette fiche est de présenter les éléments touchant à la conformité de la conception des aménagements urbains pour satisfaire à l'accessibilité de la ville aux personnes à mobilité réduite (PMR).

Après un rappel de ce que représente l'ensemble des Personnes à Mobilité Réduite, cette fiche recense leurs principales difficultés de déplacements et les obligations des responsables de la voirie urbaine pour une accessibilité pour tous.

Les aménagements spécifiques pour les personnes à mobilité réduite augmentent le confort et la sécurité des cheminements piétons, ce qui participe à l'amélioration de la sécurité routière de l'ensemble des usagers.

Les personnes à mobilité réduite (PMR)

La loi du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » dispose dans son article 45 que la chaîne du déplacement, donc la voirie et les aménagements des espaces publics en milieu urbain, soit accessible aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite.

Le vieillissement de la population, le papy boom issu de baby boom de la fin des années 1940 va accentuer ce constat.

L'INSEE prévoit que, vers 2030, 28 % de la population aura plus de 65 ans et le nombre des plus de 80 ans va doubler.

Les personnes à mobilité réduite sont toutes les personnes qui rencontrent des difficultés dans leurs déplacements qu'elles soient temporaires ou permanentes, telles que les personnes handicapées (comprenant les personnes ayant des incapacités sensorielles ou intellectuelles, les personnes en fauteuils roulants), les personnes de petite taille, les personnes avec des bagages encombrants, les personnes âgées, les femmes enceintes, les personnes avec des chariots à provisions et des personnes avec des jeunes enfants (y compris des enfants en poussette).



Source : Loïc Loeiz Hamon

À la question :

... « Ressentez-vous parfois une gêne et des difficultés à évoluer dans votre environnement, à accéder aux transports, à évoluer dans le cadre bâti ? » ...

... 40 % de la population répond « oui ».

<i>Qui sont ils ?</i>	<i>Quelles sont leurs difficultés ?</i>
Utilisateurs de fauteuil roulant	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se déplacer sur les sols meubles, glissants ou inégaux. ⇒ Franchir des obstacles et des dénivelés (marches, pentes). ⇒ Franchir des passages étroits. ⇒ Atteindre certaines hauteurs. ⇒ Saisir, utiliser des objets, des équipements. ⇒ Voir à certaines hauteurs.
Personnes ayant des difficultés motrices	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se déplacer sur des sols peu ou pas praticables ou encombrés d'obstacles. ⇒ Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. ⇒ Se déplacer rapidement. ⇒ Franchir sans appui des marches ou des dénivelés. ⇒ Franchir sans appui des passages étroits. ⇒ Rester debout longtemps.
Personnes déficientes visuelles	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Voir (comprendre) les « grandes formes ». ⇒ Lire ce qui est « écrit fin ». ⇒ Déchiffrer la signalisation. ⇒ Se repérer dans l'espace. ⇒ S'orienter. ⇒ Se déplacer en sécurité (obstacles, autres usagers à pied, en deux roues, en voitures). ⇒ Contraste ; couleur ; relief mal, voire non perçu
Personnes ayant une incapacité cognitive	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Comprendre la signalétique. ⇒ Mémoriser un itinéraire. ⇒ Se repérer dans l'espace.
Personnes ayant des incapacités cardio-respiratoires	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. ⇒ Franchir des dénivelés sans pouvoir se reposer. ⇒ Rester debout longtemps.
Enfants	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se déplacer sur de longues distances. ⇒ Atteindre certaines hauteurs. ⇒ Voir à certaines hauteurs. ⇒ Lire ou comprendre des informations complexes.
Personnes ayant des difficultés auditives	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Identifier les signaux sonores. ⇒ Interpréter les bruits significatifs de l'environnement. ⇒ Communiquer.
Personnes âgées ou fatiguables	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Se déplacer avec des difficultés motrices. ⇒ Se déplacer avec une réduction des capacités visuelles et de mémorisation. ⇒ S'adapter aux variations climatiques.

Les décrets n° 2006-1657, 2006-1658 du 21 décembre 2006 et l'arrêté du 15 janvier 2007 prescrivent précisément ce qu'il faut faire, quand il faut le faire et comment le faire, pour que la voirie urbaine soit accessible à tous.

Ces textes indiquent les prescriptions à respecter pour répondre à tous les types d'handicap.

Concernant les personnes aveugles et malvoyantes, ils introduisent les notions de « repérable » (par contraste visuel) et détectable (par contraste tactile ou à la canne) pour les obstacles situés sur le cheminement.

Ces dispositions s'appliquent aux voies nouvelles, aux travaux de modification de la structure ou de l'assiette de la voie, aux réfections de trottoirs. L'approche de l'accessibilité de la ville est nécessairement permanente et globale.

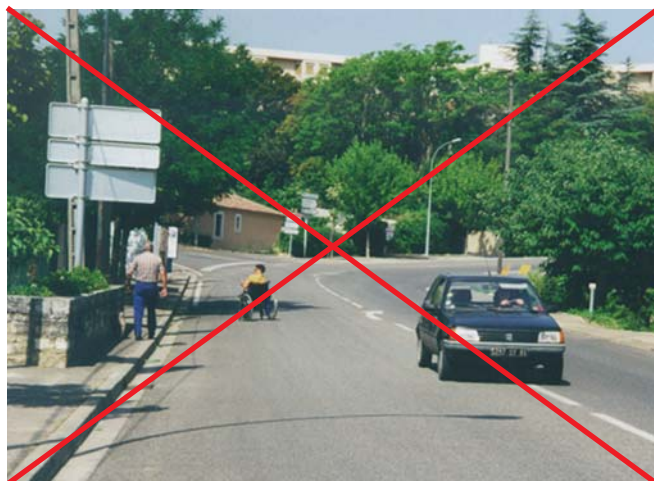
Un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics prévu par la loi du 11 février 2005 a dû être établi par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale ayant compétence à cet effet, au plus tard pour le 23 décembre 2009. Il précise les conditions et délais de réalisation des équipements et des aménagements prévus.

La difficulté au niveau de l'aménagement de la voirie et de l'espace public est de trouver un compromis qui permette le cheminement en toute sécurité des usagers en fauteuils roulants et des personnes aveugles et malvoyantes. Les premiers préfèrent un aménagement « tout à plat » alors que les seconds souhaitent des différences de niveau.

Les cheminements - Les trottoirs

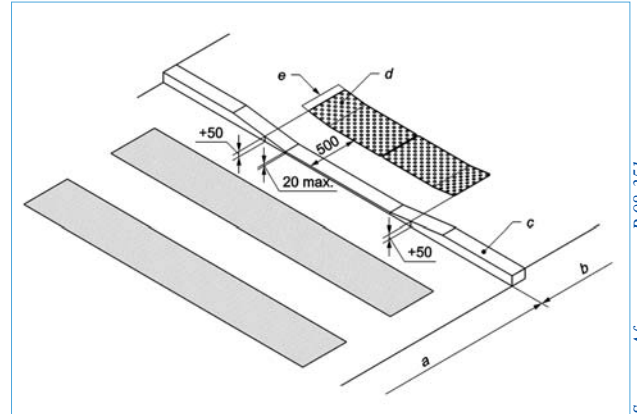
Le cheminement sera le plus usuel, le plus direct et le plus court possible. Il doit avoir une largeur minimale sans obstacle recommandée de 1,80 m et une largeur minimale sans obstacle réglementaire de 1,40 m.

Cette dernière peut être de 1,20 m s'il n'existe aucun mur ou obstacle des deux côtés.



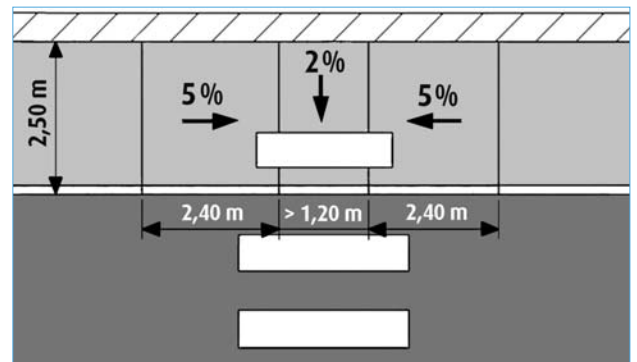
Les passages piétons

- Largeur minimum de l'abaissé de trottoir 1,20 m.
- Les pentes des plans inclinés sont conformes au paragraphe « les pentes ».
- Mise en œuvre de la Bande d'Eveil de Vigilance (BEV) conforme à la norme NF P98-351 du 7 août 2010 pour signaler la partie abaissée des bordures de trottoir au droit des traversées de chaussée matérialisées.

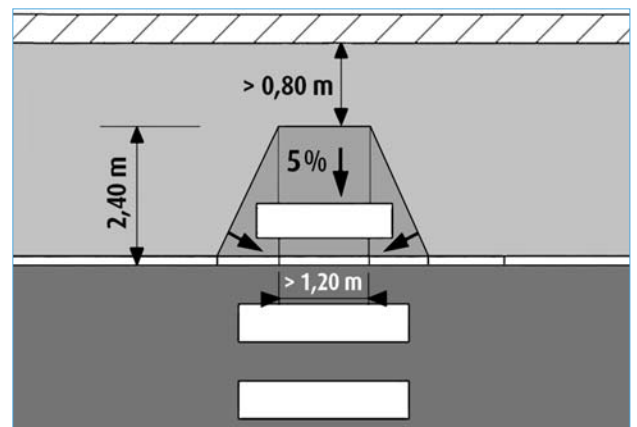


Source : Afhor - norme P 98-351

- Marquage conforme à l'arrêté du 16 février 1988 et à l'article 113 de l'IISR 7^{ème} partie, contraste visuel entre chaussée et marquage (annexe 1).
- Contraste tactile sur la chaussée pour repérer le passage ou ses limites ou tout autre dispositif assurant la même efficacité.



Abaissé pour un trottoir de largeur < 3,00 m avec bordures de 14 cm de hauteur

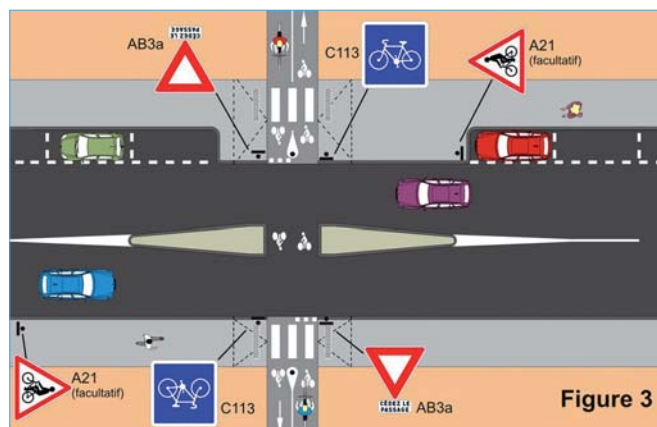


Abaissé pour un trottoir de largeur > 3,00 m avec bordures de 14 cm de hauteur

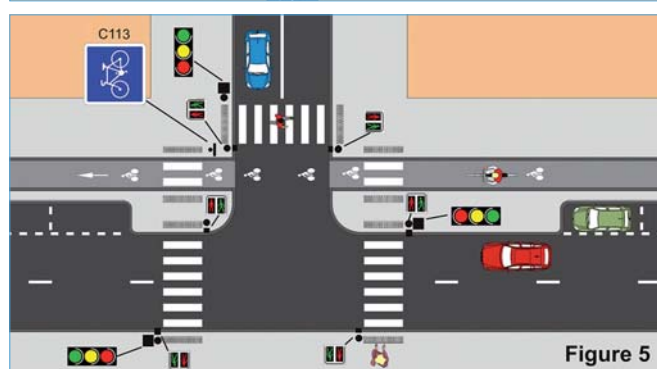
Si une piste cyclable est implantée perpendiculairement ou parallèlement au cheminement piéton, il est indispensable de prévenir les éventuels conflits entre vélos et piétons en prévoyant :

- une limite détectable et repérable entre la piste et l'espace réservé aux piétons ;
- un marquage des traversées piétons ;
- La pose des BEV conformes à la norme ;
- Une signalisation définissant des règles de priorité.

Pour plus de précisions, se reporter à la fiche vélo n°7 «piste cyclable» téléchargeable sur le site du Certu.



Source : CETE de Lyon



Source : CETE de Lyon

Les pentes

Elles doivent être le plus faible possible : 5 % maximum, tolérée 8 % maximum sur 2,00 m de long et 12 % maximum sur 0,50 m de long.

Un palier de repos, horizontal et de 1,40 m de long minimum, est nécessaire tous les 10,00 m pour les pentes supérieures à 4 %, en haut et en bas de toute pente et à chaque changement de direction.



Un garde corps doit être installé pour des dénivelés supérieures à 0,40 m.

Les ressauts

2 cm maximum et 4 cm maximum si chanfrein avec pente au 1/3 (un chanfrein 1/4 est plus confortable).

Les pas d'âne sont interdits et, entre deux ressauts successifs, il faut un minimum de 2,50 m.

Les dévers

2 % maximum en cheminement courant, 1 % de dévers est préférable.

Les sols

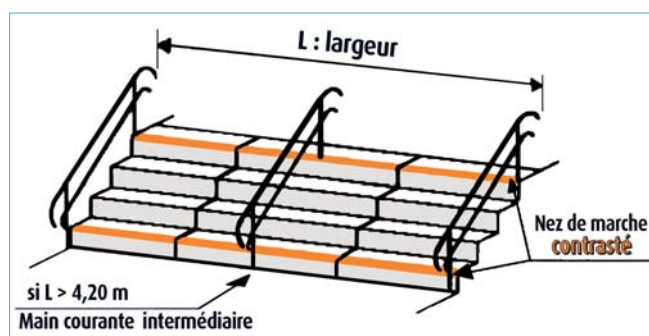
Le sol doit être non meuble, non glissant, sans obstacle à la roue, à la canne et au pied.

Les trous et fentes dans le sol résultant de la présence de grilles ou autres équipements ont un diamètre ou une largeur inférieurs à 2 cm.

Les escaliers

« Toute dénivellation importante peut être franchie par un plan incliné. Lorsque le cheminement courant se fait par un plan incliné, celui-ci respecte des caractéristiques minimales ». Celles-ci sont précisées dans l'arrêté du 15 janvier 2007.

La largeur minimale d'un escalier est de 1,20 m s'il n'existe aucun mur de chaque côté ; 1,30 m si un mur et 1,40 m si entre 2 murs. Les hauteurs de marche ne doivent pas dépasser 16 cm et le giron minimum est de 28 cm. A partir de trois marches une main courante est obligatoire, celle-ci dépassant la première et la dernière marche de chaque volée d'une largeur au moins égale au giron. Le passage minimum entre deux mains courantes est de 1,20 m. La hauteur de la main courante est comprise entre 0,80 et 1,00 m.



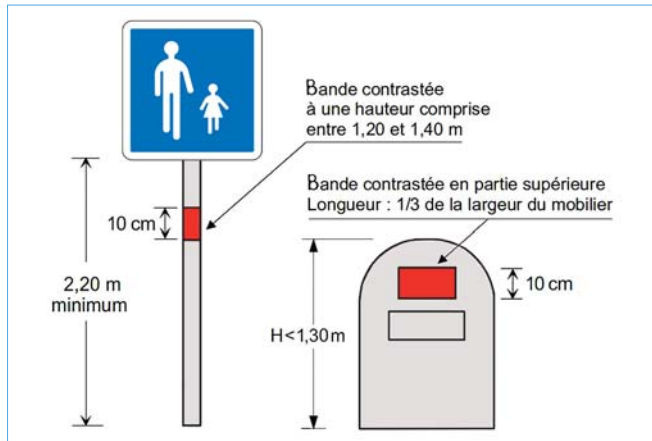
Équipements et mobilier urbain sur cheminement

Afin de faciliter leur détection par les personnes aveugles ou malvoyantes, les équipements et mobilier urbain sur cheminement respectent d'une part, l'abaque définie dans l'annexe 3 de l'arrêté du 15 janvier et d'autre part, les règles du porte-à-faux prescrites à l'article 6 de cet arrêté.

Les obstacles en saillie de plus de 15 cm situés en porte-à-faux à moins de 2,20 m de hauteur doivent être rappelés à l'aplomb du porte-à-faux par un élément bas installé au maximum à 0,40 m du sol ou par une surépaisseur au sol d'au moins 3 cm.



Les dispositifs d'éclairage sont non éblouissants.



Contraste de luminance

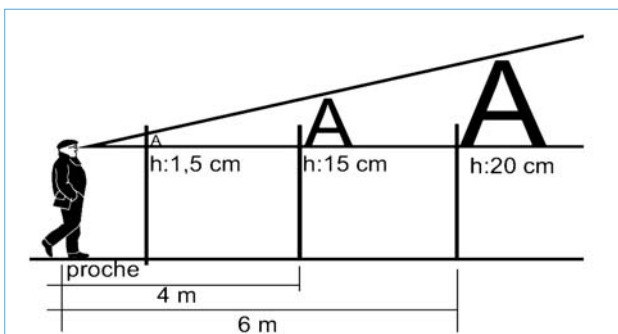
Afin de faciliter leur détection par les personnes malvoyantes, les bornes et poteaux et autres mobiliers urbains situés sur les cheminements sont contrastés avec leur environnement.

A défaut, ils comportent une partie contrastée selon les modalités définies dans l'annexe 1 de l'arrêté du 15 janvier.

Signalétique et information

Elles doivent être accessibles aux personnes handicapées :

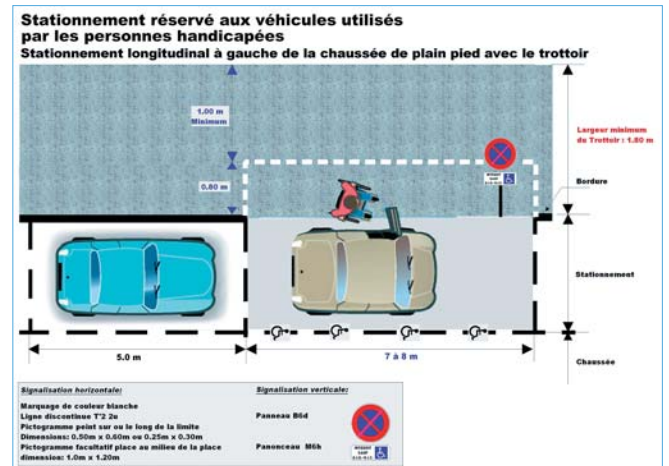
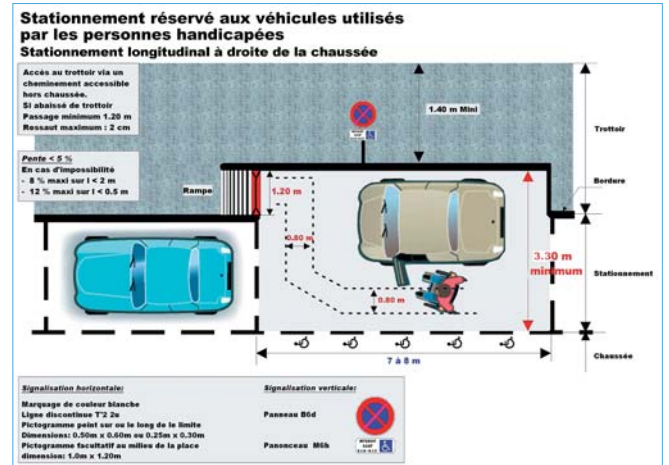
- informations compréhensibles, lisibles en position debout et assise ;



- hauteur des commandes comprise entre 0,90 m et 1,30 m, espace d'usage devant l'équipement de 0,90 m x 1,30 m ;
- signalisation des équipements par des idéogrammes, en particulier pour les escaliers ;
- les informations visuelles peuvent être doublées par un signal sonore.

Stationnement

Pour plus de détails, se reporter à la fiche savoirs de base en sécurité routière n° 25.

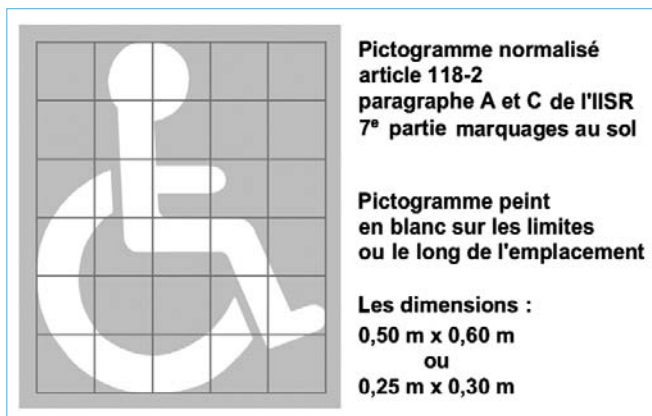


Ces schémas illustrent des principes d'aménagement satisfaisant aux obligations d'accessibilité ; ils doivent toutefois être adaptés au contexte local

Pour le stationnement longitudinal, 7 à 8 mètres est la longueur recommandée.



Le panneau M6h va être prochainement modifié pour être en conformité avec la réglementation concernant la carte européenne.



La réglementation prévoit au moins une place réservée aux titulaires de la carte européenne de stationnement



(qui remplace les cartes ou macarons GIC ou GIG dont la date de fin de validité est fixée au 31 décembre 2010) et accessible toutes les 50 places.

L'accès au cheminement piéton, sans emprunter la chaussée, est libre de tout obstacle.

Les parcmètres sont accessibles et proches des emplacements réservés.

Feux de signalisation

Dispositif de répétition sonore ou tactile des figurines piétons permettant aux aveugles et malvoyants de connaître la période de traversée des piétons.

Message imposé par l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière 6^{ème} partie et la norme NF PS 32-002 qui définit les exigences techniques minimales auxquelles doivent répondre les dispositifs répéteurs de feux piétons.

Emplacement d'arrêt des véhicules de transports collectifs

Pour plus de détails, se reporter à la fiche savoirs de base en sécurité routière n° 19.

Tout emplacement et arrêt doit être conforme au schéma directeur d'accessibilité. L'aménagement permet l'arrêt des véhicules au plus près du quai ou du trottoir. L'accès est dégagé de tout obstacle et, pour les transports guidés par rail, les quais sont équipés de bande d'éveil de vigilance.

En milieu urbain, sauf en cas d'impossibilité technique, les points d'arrêt sont aménagés en alignement ou en avancée.



Sujets associés

- Les piétons au cœur de l'aménagement de l'espace public urbain.
- Sécurité des points d'arrêt des bus et des cars.
- Stationnement réservé aux véhicules utilisés par les personnes handicapées.
- L'encombrement des trottoirs.

Références bibliographiques

- Déplacements des déficients visuels - *rapport d'études Certu, 2009.*
- Bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous - *Certu, 2001 + additif en 2008.*
- Loqacce-Cité, Outil multimédia pour sensibiliser à la qualité de l'accessibilité de la ville et mieux comprendre les règles - *CD-Rom, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), 2008.*
- Eléments de méthodologie sur les diagnostics d'accessibilité - *Certu, 2008.*
- Une voirie accessible, - *plaquette, Certu/DR, 2008.*
- Recommandations pour l'implantation des dispositifs sonores ou tactiles pour répétiteurs de feux de signalisation - *Certu, 2006*
- Cheminements des personnes aveugles ou malvoyantes : recommandations pour les surfaces tactiles au sol - *Certu, (à paraître)*
- Diagnostic d'accessibilité urbaine : exemples et éléments de bonnes pratiques - *Lyon Certu, 2006.*
- Accessibilité de la voirie et des espaces publics : éléments pour l'élaboration d'un diagnostic dans les petites communes - *Certu, 2006.*
- Handicaps et ville, classeur, Techni.Cités - *2005 + mises à jour.*
- Recommandations pour les surfaces tactiles au sol pour personnes aveugles ou malvoyantes - *rapport intermédiaire, Lyon Certu, 2003.*
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, décrets 2006-1657 et 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatifs à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics et l'arrêt d'application du 15 janvier 2007 relatifs aux prescriptions techniques.
- Norme NFP 98-351 (*révision à paraître*) Cheminements - Insertion des handicapés - Éveil de vigilance - Caractéristiques et essais des dispositifs podotactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes.
- Norme S 32-002 (2004) Acoustique-insertion des personnes handicapées-répétition sonore des feux de circulation à l'usage des non-voyants ou des malvoyants.

La série de fiches «Savoirs de Base en sécurité routière» a été réalisée par les groupes de travail du RST pilotés par le Certu pour le milieu urbain et par le Sétra pour le milieu interurbain.

Cette série de documents a pour seule vocation de constituer un recueil d'expériences. Ce document ne peut pas engager la responsabilité de l'Administration.

Ces fiches sont disponibles en téléchargement sur les sites du :

- Certu (<http://www.certu.fr>)
- «portail métier» sécurité routière de la DSCR (<http://securite-routiere.metier.i2>)
- Sétra (intranet : <http://catalogue.setra.i2> et internet : <http://catalogue.setra.equipement.gouv.fr>).

Certu

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

© Certu 2010

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

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

AUTEURS DE LA FICHE

Patrice Hallet

CERTU/VOI/SUD

04 72 74 59 57

patrice.hallet@developpement-durable.gouv.fr

VOTRE CONTACT AU CERTU

Nicolas Nuyttens

04 72 74 58 69

nicolas.nuyttens@developpement-durable.gouv.fr

Secrétariat : 04 72 74 59 61
voi.certu@developpement-durable.gouv.fr