



ACCESSIBILITÉ À L'ESPACE PUBLIC

Guide d'aménagement

2013

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'URBANISME

Ce "GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES ESPACES PUBLICS DE LA VILLE DES PONTS DE CÉ" a été élaboré à partir du "Guide de mise en œuvre de l'accessibilité à l'espace public" de la Communauté Urbaine NANTES MÉTROPOLE, ainsi que du "GUIDE ACCESSIBILITÉ DU CONSEIL GÉNÉRAL DES HAUTS DE SEINE".

Avant tout aménagement, l'utilisateur de ce guide devra s'assurer auprès de la Direction de l'Aménagement et de l'Urbanisme ou de la Direction des Travaux et de l'Environnement de la ville des Ponts de Cé qu'il a en sa possession la version la plus récente. Un tableau de suivi figure en fin d'ouvrage.

SOMMAIRE

Introduction	7
Avertissement	9
Nature des espaces concernés	11
Voie	13
Trottoir	13
Traversée de chaussée	13
Carrefour	13
Environnement des sites	14
Zones 30 et zones de rencontre	14
Les aires piétonnes	14
Les zones de travaux	14
A- Les spécificités des sites	14
A 1- Délimitation des zones	14
A 2- Séparation des flux de circulation	14
A 3- Séparation des circulations parallèles	15
A 4- Pièges visuels	15
A 5- Écran visuel ou sonore	15
B - Les cheminements	17
B1- Sol et revêtement de sol	19
B2- Profil en long	20
B3- Profil en travers	20
B3-1 Dévers, pente en travers	20
B3-2 Largeur	21
B4- Aire de manœuvre	22
B5- Hauteur utile (Sous ouvrage ou mobilier)	22
C - Dénivellations, ruptures de niveau et pentes	23
C1- Caniveau	25
C2- Bordure de trottoir	25
C3- Abaissement de trottoir et bateau	25
C4- Entrée Charretière	27
C5- Îlot refuge	27
C6- Rupture de niveau	28
D - Le mobilier urbain	31
Généralités	33
Les contentieux	33
D1- Caractéristiques générales	34
D1-1 Forme	34
D1-2 Dimensions	34
D1-3 Couleurs	34
D1-4 Implantation :	34
D2- La détection du mobilier	37
D2-1 Le déplacement et la détection des obstacles	37
D2-2 Les volumes et les espaces	40
D3- Les familles des mobiliers spécifiques	41
D3-1 Les mobiliers de repos et d'hygiène	41
D3-2 Les mobiliers de décoration	43

D3-3 Les mobiliers de stationnement _____	43
D3-4 Les mobiliers ludiques _____	43
D3-5 Les mobiliers d'information _____	43
D3-6 Les mobiliers techniques et de services _____	44
D3-8 Les mobiliers de protection _____	44
D4- La protection du trottoir _____	45
D4 -1 Préambule _____	45
D4 -2 Aspects réglementaires et contentieux _____	46
D4 - 3 Les principes _____	46
E - Le stationnement _____	51
E-1 Le stationnement en épi ou perpendiculaire au trottoir _____	53
E-2 Le stationnement longitudinal _____	56
Stationnement longitudinal sur voirie (voies à double sens) _____	56
Stationnement longitudinal sur voirie (voie à sens unique) _____	56
F - La signalétique et l'information _____	57
G- références des textes cités : _____	61
Fiches compléments _____	63
Fiche A la visibilité aux passages piétons _____	65
Fiche B Les Bandes d'éveil et de vigilance _____	68
Tableau des mises à jour du document _____	71

Introduction

Pouvoir se déplacer, se mouvoir dans la plus grande autonomie, accéder à l'espace public, à la cité, sont des conditions essentielles pour l'intégration physique, sociale et professionnelle des personnes en situation de handicap.

La loi du 11 février 2005 institue la mise en oeuvre d'un plan d'accessibilité de la voirie et des aménagements de l'espace public dans chaque commune, à l'initiative du maire.

Le présent guide se réfère aux différents décrets et textes d'application aujourd'hui en vigueur (liste non exhaustive en fin d'ouvrage).

Il développe les préconisations et les recommandations à appliquer pour optimiser l'accessibilité à l'espace public de la commune des Ponts-de-Cé

L'accessibilité résulte de l'adéquation entre une personne, avec ses aptitudes et ses difficultés, et un environnement. Il peut s'agir d'une femme enceinte, d'une personne âgée, d'une personne accompagnée d'enfants en bas âge, d'une personne encombrée de paquets, d'une personne en fauteuil roulant, d'une personne utilisant une canne ou un déambulateur, d'une personne aveugle ou malvoyante, d'une personne sourde ou mal entendant, d'une personne ayant des difficultés d'orientation, ...



Avertissement

Ce guide de l'accessibilité a été élaboré à partir de la transposition du fascicule AFNOR P 98-350 intitulé "cheminements- insertion des handicapés", de la norme NF P 98-351 , d'autres textes réglementaires déjà parus ou à venir dans le cadre des décrets d'application de la loi sur le handicap du 11 février 2005 ainsi que de choix éprouvés propres à la ville des Ponts-de-Cé.

Il traite en particulier de la prise en compte des divers types de cheminement, du traitement des interfaces sur l'espace public, de la prise en compte du mobilier urbain et du stationnement.

Ce guide se veut être un outil d'aide à une nouvelle conception de l'aménagement de l'espace public prenant en compte les besoins spécifiques de tous ses usagers tout au long de la chaîne de déplacement.

Pour autant, il n'a pas vocation à se substituer au travail du concepteur-projeteur. C'est pourquoi, il s'attache particulièrement à bien énoncer les principes généraux d'aménagement répondant aux besoins d'accessibilité.

A titre d'exemple, les traversées de chaussées se feront prioritairement sans aucun ressaut. Il revient au concepteur d'imaginer un dispositif respectant cette préconisation parmi tout l'arsenal de moyens techniques ou de mise en œuvre dont il dispose.

Aucune indication n'est donnée non plus sur la dimension des saillies admissibles au sol ; cette question étant traitée par la règle générale définissant un sol uniforme.

On le voit, plus que l'exposition d'une liste de contraintes à respecter par le concepteur-projeteur, le guide invite à adopter une nouvelle culture de l'aménagement de l'espace public.

Cette démarche de conception doit permettre de mieux répondre aux besoins des usagers en évitant, par exemple, sous prétexte d'améliorer un point singulier (hors contraintes normatives), de détériorer le reste de la chaîne de déplacement.

En somme, à la condition de bien s'appropriier les principes généraux exposés dans ce guide, chacun devrait y trouver une réponse aux questions particulières qu'il pourra rencontrer.



A - Nature des espaces concernés

Environnement des sites

Zones 30 et zones de rencontre

-  L'absence de feux, de passage piétons ou de marquage de séparation de certains flux ne doit pas créer une insécurité pour les personnes à mobilité réduite.
-  Il peut être opportun d'introduire des guidages visuels ou tactiles nécessaires aux personnes malvoyantes ou aveugles (guidage du cheminement, marquage de points à risque...).

Les aires piétonnes

-  La qualité des matériaux mis en oeuvre doit rendre attractif et confortable le déplacement des piétons.
-  Le mobilier urbain ne doit pas être source d'inconfort par une répartition désordonnée.

Les zones de travaux

-  Se dénomment ainsi toutes les interruptions provisoires du cheminement qui en modifient la configuration et les caractéristiques initiales.
-  L'emprise des travaux doit être signalée et clôturée par un dispositif rigide. Le piéton sera pris en charge en tenant compte de son confort, sa sécurité et sa lecture des événements.
-  La contiguïté de zones de travaux sans rapport entre elles entraînera une nécessaire coordination.



A - Les spécificités des sites

A 1- Délimitation des zones

-  Dans la hiérarchisation des fonctions urbaines et des réseaux de circulation et déplacement, prendre en considération les "pôles urbains de concentration" de personnes vulnérables qui peuvent exister : établissements scolaires, écoles spécialisées, centres de rééducation, foyers, maisons de retraite... . Bien repérer les comportements et les besoins de ces personnes.
-  Protéger un périmètre dimensionné au cas par cas autour des établissements scolaires ou fréquentés par des enfants, des centres pour personnes handicapées (formation, séjour, soins...), des maisons de retraite..., par la création de zones à vitesse limitée particulière.

A 2- Séparation des flux de circulation

-  Dans la séparation entre espaces roulables et non roulables, les fauteuils roulants comme les poussettes sont considérés comme piétons. Le cheminement doit donc être adapté (largeur du trottoir, absence de ressauts, sol non meuble, lisse et non glissant...).

- 👤 Marquage de passages piétons à proximité de tous les établissements scolaires et fréquentés par des enfants, des centres pour personnes handicapées (formation, séjour, soins...), des maisons de retraite...
- 👤 En zone 30, comme en zone de rencontre, il n'y a normalement pas de marquage particulier. Cependant, le chien guide est dressé pour reconnaître les passages piétons. Aussi, il sera nécessaire d'implanter dans ces zones, des traversées de chaussée marquées au sol de manière traditionnelle.

A 3- Séparation des circulations parallèles

- 👤 Séparation des véhicules à moteur/cycles ou piétons/cycles par des bandes ou pistes cyclables : assurer une largeur suffisante permettant le doublement par des cyclistes (ou rollers) d'usagers non prévenus.
- 👤 Le traitement des limites latérales doit être explicite.
- 👤 Les dispositifs mis en place (bordures de trottoir hautes ou basses, caniveaux double pente, marquage, lignes de pavés, glissière, plate-bande...) doivent :
 - être visibles : la bonne lisibilité de l'espace repose sur un traitement visuel et dans le choix des matériaux identifiant bien les limites latérales des espaces réservés à chaque type de circulation (contrastes, matériaux, végétaux, mobilier, œuvres d'art...).
 - protéger les piétons et ne pas engendrer de gêne ou autres dangers pour d'autres usagers (cyclistes...).
 - assurer un bon guidage des flux.

A 4- Pièges visuels

- 👤 Les pièges visuels sont à repérer et éviter. Ils proviennent de dispositions visuelles qui attirent l'attention au détriment de la vision d'éléments importants de circulation ou d'utilisation des lieux. Il s'agit fréquemment d'objets bien contrastés avec l'environnement qui détournent le regard ou masquent le ressaut, le début de la descente d'escalier ou l'obstacle placé à proximité.

A 5- Écran visuel ou sonore

- 👤 Garder libre les extrémités de trottoir:
 - éviter de masquer les visions piétons/automobilistes.
 - éviter d'affecter la perception sonore de l'espace par les personnes aveugles.



B - Les cheminements

B1- Sol et revêtement de sol

Ils seront :

Stabilisés : un sol est réputé stabilisé s'il présente des qualités mécaniques ne variant pas en fonction des conditions climatiques ou des conditions courantes d'utilisation.

Non glissants : un sol est réputé non glissant s'il présente un coefficient d'adhérence mesuré au pendule SRT supérieur ou égal à 0,45 (norme NF P 18-578, art6).

Uniformes : un sol est réputé uniforme, s'il ne présente pas d'accident de surface (creux ou aspérité).

- Les éléments d'aménagement au sol ne doivent pas rompre l'uniformité du revêtement.
- Ils ne doivent pas présenter de motifs de surface (creux ou aspérités) de profondeur supérieure à 1 cm. Si un motif de surface est supérieur à 1 cm de profondeur, sa largeur en tous points sera inférieure à 2 cm (grille, pavés, joints...).

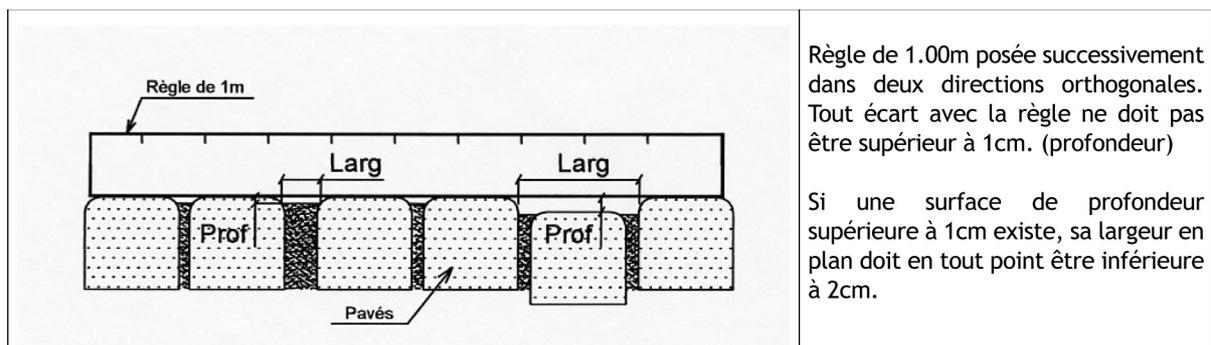


illustration 1

- Dans les grands espaces, le choix d'un revêtement de sol compatible avec l'utilisation de la canne longue peut aider à l'orientation des aveugles. L'aménagement d'un cheminement peut suffire !
- Il sera installé un dispositif de guidage au sol (type rail de guidage Ariane).
- Le revêtement de sol des pentes supérieures ou égales à 4 % doit être conçu de manière à éviter les chutes et les glissades.

B2- Profil en long

Les cheminements seront de préférence horizontaux. Lorsqu'une pente sera nécessaire, elle présentera les caractéristiques suivantes :

Inclinaison	Longueur maxi	Observations
$\leq 4\%$	non limitée	Si la pente est aménagée sur une longue distance, un palier de repos est recommandé tous les 10 m.
$> 4\%$ et $\leq 5\%$	10 m	Au-delà un palier de repos tous les 10 m (sites neufs) 15 m (sites existants) minimum 1,40 m x 1,40 m hors obstacles ou débattement de porte éventuel.
$> 5\%$ et $\leq 8\%$	2 m	Ces valeurs sont des tolérances exceptionnelles qui nécessiteront une validation des services municipaux.
$> 8\%$ et $\leq 10\%$	0,50 m	

-  La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 2,50 mètres.
-  Les pentes comportant plusieurs ressauts successifs, dits "pas-d'âne", sont interdites. En cas de pente, s'assurer de la praticabilité de l'accès aux bâtiments : raccorder par un seuil de hauteur nulle ou dans le cas de gestion des eaux pluviales, avec un maximum de 2 cm bord arrondi ou chanfrein à 45° (< 4 cm si chanfrein à 1 pour 3).
-  En cas d'impossibilité due notamment à la topographie et à la présence de constructions existantes, et après avoir démontré qu'aucune solution ne pouvait être mise en oeuvre, le raccordement à ces bâtiments peut être porté au maximum à 12 %.

B3- Profil en travers

B3-1 Dévers, pente en travers

Le dévers doit être le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 2%.

-  Si la pente longitudinale est supérieure ou égale à 4 %, le dévers sera proche de 0 % (prendre en compte les eaux pluviales).
-  Veiller aux traversées de chaussée, voir chapitre "abaissement de trottoir" (voir page 25).
-  Les tolérances de pentes données par le tableau "profil en long" sont réservées à la progression linéaire, elles ne peuvent pas être franchies en "profil en travers". Les personnes en fauteuil ressentent un risque de chute au-delà de 6 % de pente en travers.

B3-2 Largeur

Elle doit permettre la progression des usagers dans les deux sens.

- 👤 L'unité de passage est de 90 cm, en référence à celle prescrite dans la norme NF 91-201 pour une approche en fauteuil roulant

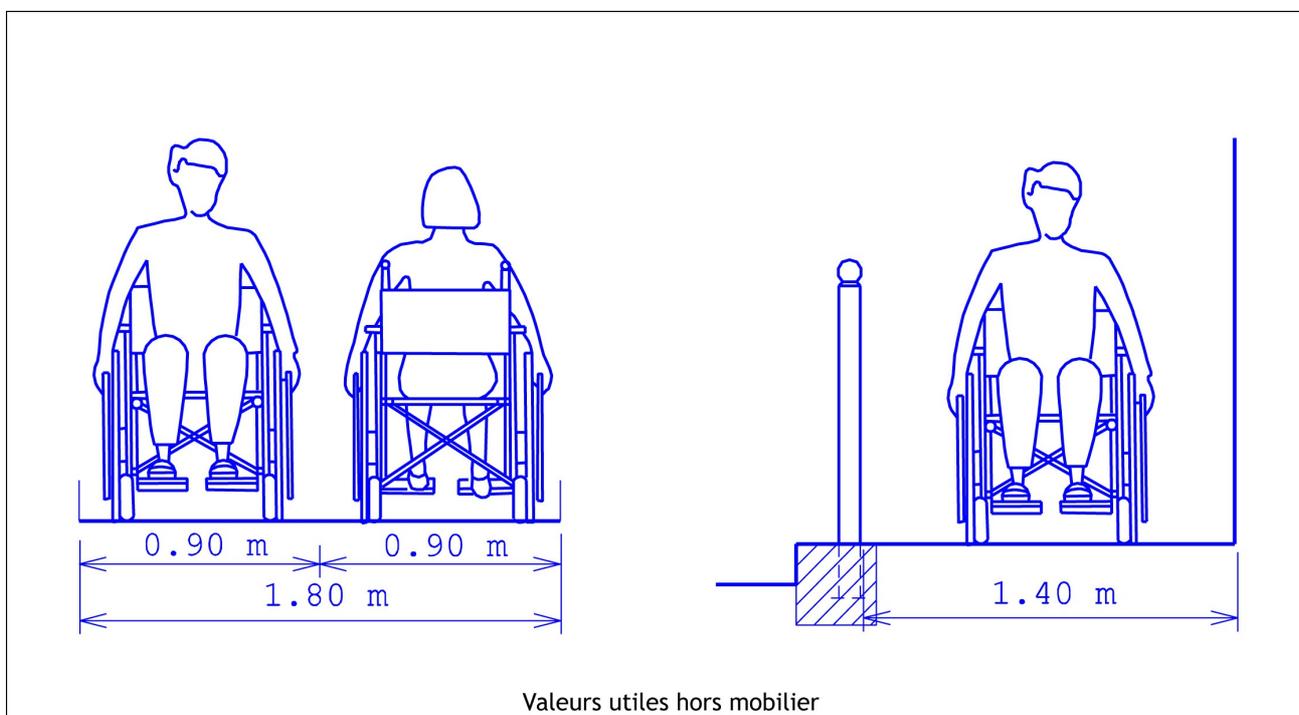


illustration 2

B4- Aire de manœuvre

En cheminement réduit, il y a lieu de prévoir une aire de manœuvre pour fauteuil roulant tous les 100 m au plus. Ses dimensions seront au minimum de :

- 1,80 m de largeur.
- 3,00 m de longueur.

B5- Hauteur utile (Sous ouvrage ou mobilier)

Cheminement

- 👤 Un cheminement doit avoir une hauteur libre de 2,50 m.
- 👤 2,20 m est la réduction exceptionnelle de la hauteur d'un cheminement si elle est d'une longueur inférieure à 2,00 m (exemple : portique, banne ...)
- 👤 Sous panneau, voir le livre *Ide la signalisation routière, généralités*, première partie, article 9.

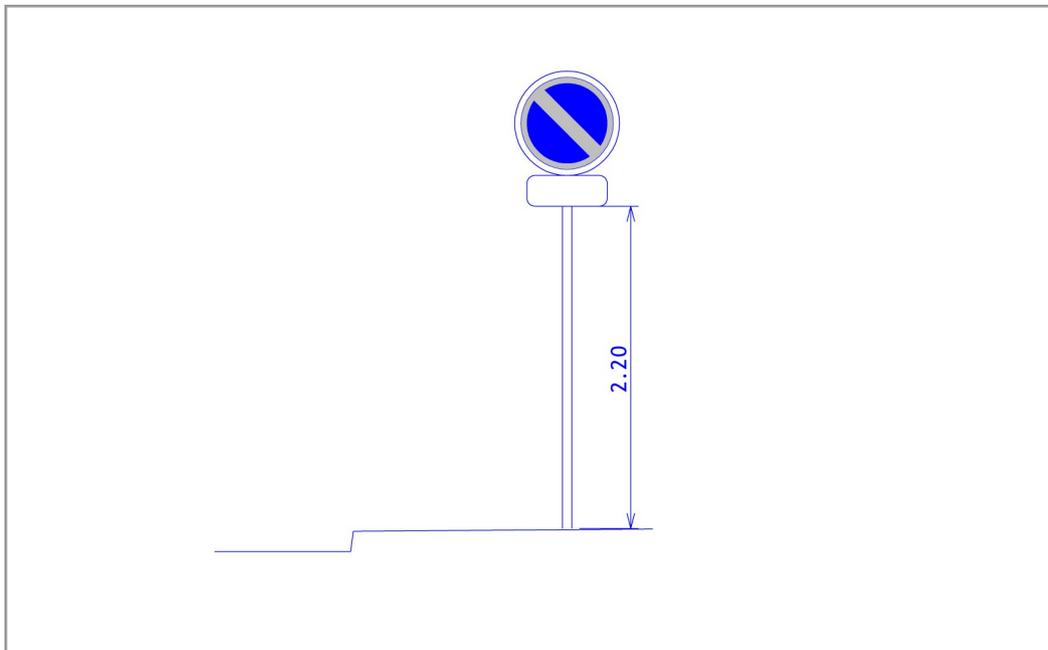


illustration 3



C - Dénivellations, ruptures de niveau et pentes

C1- Caniveau

- 👤 Pente maximale de 8 % sur la largeur du caniveau (quelle que soit sa largeur).
- 👤 Géométrie du caniveau et bordure (jointure) :
éviter l'effet de piège bloquant les cale-pieds ou coinçant la roue entre trottoir et caniveau et pouvant provoquer un basculement. Situation fréquente après recharge du tapis de chaussée. Lors d'une réfection, il convient de prévoir un rabotage ou une reprise des dispositifs d'écoulement et captage d'eau.

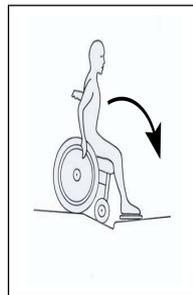


illustration 4

C2- Bordure de trottoir

- 👤 5 cm, c'est le seuil de hauteur détectable d'une bordure, à la canne.
- 👤 Si arrêt autobus : se référer au "Guide d'aménagement des quais et arrêts de bus accessibles" d'Angers Loire Métropole.
- 👤 Contraste chaussée/bordure/trottoir rendant bien visibles la bordure et les ruptures de niveau.
- 👤 Les bordures hautes doivent être facilement repérables (contraste, ...) et sans risque pour les piétons. Elles permettent d'éviter le stationnement sauvage et/ou de bien séparer les flux de véhicules, cyclistes ou piétons.

C3- Abaissement de trottoir et bateau

- 👤 Hauteur des abaissements aux passages piétons :

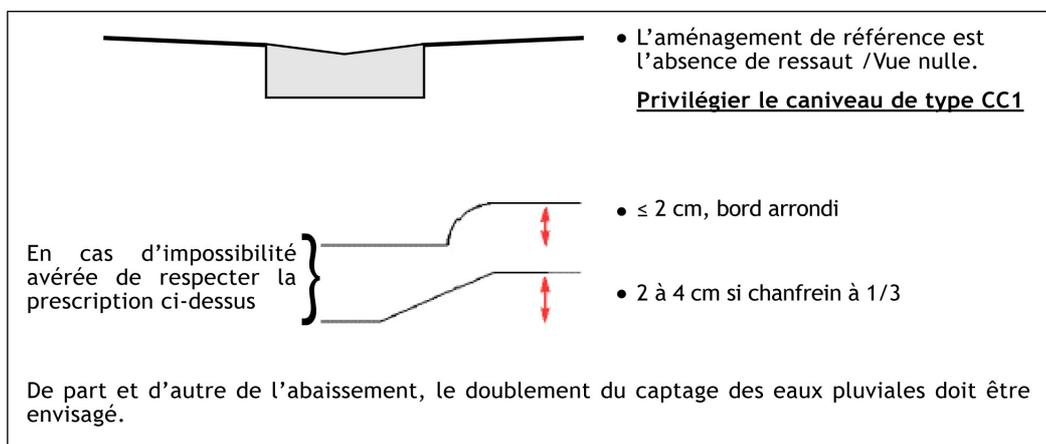
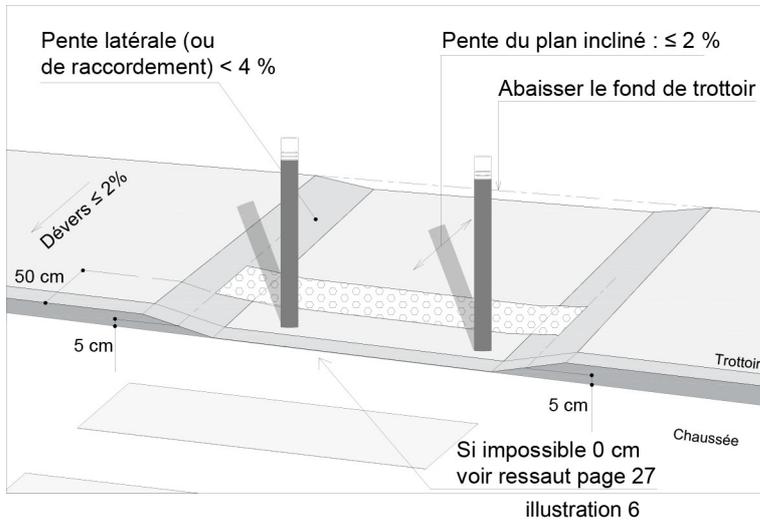


illustration 5

- 👤 La largeur de l'abaissement (d'une largeur minimum de 1,20 m) doit permettre le passage d'un fauteuil roulant mais interdire la montée d'un véhicule.
- 👤 Le concept d'un surbaissé de 3,00 m n'est pas systématique. Le concepteur adaptera le projet en fonction des pentes naturelles et de la nécessité d'empêcher les voitures de monter sur le trottoir.

- 
 Pente en accès frontal de l'abaissement : 2 % maximum. Pour l'obtenir, il faut travailler l'abaissement du fond de trottoir. Cela limite le dévers du profil en travers dans la zone surbaissée. Les pentes latérales ou de raccordements ne dépasseront pas les 4 %.



Si nécessaire, pour empêcher la montée des véhicules et le stationnement sur trottoir, on procédera à la pose de deux potelets. Ils seront implantés entre la chaussée et la bande d'éveil et de vigilance.

illustration 6

- 
 Sur les trottoirs larges, réserver si possible une partie horizontale en fond de trottoir pour rendre les cheminements confortables. Si la zone horizontale est au moins large de 1.40 m, la pente du plan incliné peut être portée à 5% maximum.

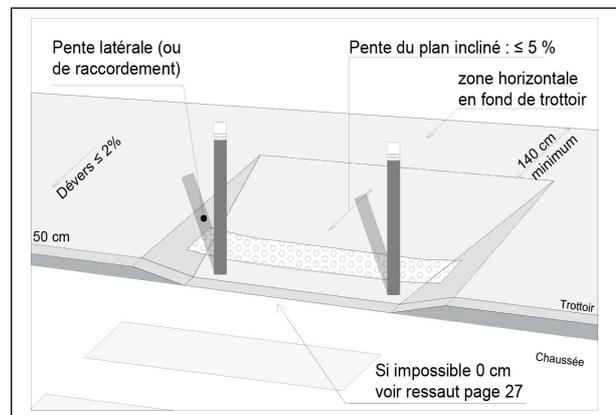


illustration 7

- 
 Les implantations des abaissements de trottoir et les passages protégés doivent être au droit du cheminement.
- 
 Les abaissements de trottoir relatifs à une traversée doivent toujours être situés en vis-à-vis.
- 
 Au droit des abaissements de trottoir, implanter un dispositif d'éveil de vigilance conforme à la norme (NF P 98-351, à 0,50 m du bord du trottoir). Par ailleurs, le concepteur se conformera au guide du CERTU "Usage des surfaces podotactiles par les personnes aveugles ou malvoyantes".

C4- Entrée Charretière

- 👤 Les entrées charretières ne doivent pas être source d'inconfort pour les personnes handicapées.
- 👤 Afin d'éviter toute confusion de détection avec un passage piéton, la vue de la bordure sera comprise entre 5 et 7cm.
- 👤 La pente en travers doit être traitée comme le linéaire du trottoir voir "C3- Abaissement de trottoir et bateau".
- 👤 Le traitement du seuil du garage pourra présenter un dénivelé. L'essentiel est de ne pas faire subir aux usagers du trottoir un éventuel écart de nivellement. L'inconfort d'une telle situation peut être cependant accepté par l'usager automobiliste.

C5- Îlot refuge

L'îlot est un aménagement qui permet de séparer des voies de circulation d'une même artère. Au niveau d'une traversée piétonne il peut comporter une zone de refuge destinée à permettre le stationnement de piétons.

Un refuge sera créé sur l'îlot dans les cas suivants :

- 👤 Lorsque les phases de feux impliquent une traversée en deux temps pour les piétons.
- 👤 Lorsque la largeur de la voie à traverser est supérieure à 12 mètres.
- 👤 Lorsque la traversée de la chaussée peut être source de fatigue ou de perte d'attention de la part de la personne qui traverse.

L'îlot avec zone de refuge peut être en alignement ou décalé :

- 👤 Un îlot avec zone de refuge est considéré comme décalé à partir du moment où la zone de recouvrement entre les deux traversées est inférieure à 1,80 mètre.
- 👤 La longueur du refuge en alignement ou décalé (dans la continuité du cheminement) devra impérativement être supérieure ou égale à 2 mètres.
- 👤 Quelle que soit la configuration retenue (avec ou sans zone de refuge), une largeur d'accès à l'îlot égale à celle de la traversée de chaussée matérialisée doit être maintenue (2,50 mètres minimum).
- 👤 Des bandes d'éveil de vigilance doivent être implantées à l'intérieur du refuge.

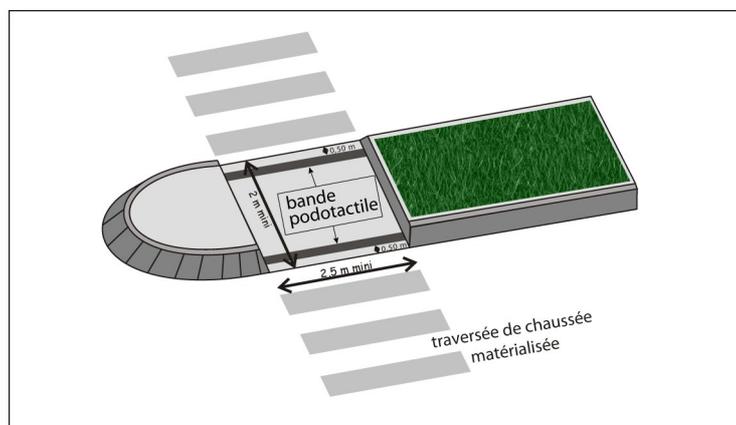


illustration 8

Quand l'îlot n'est pas en alignement le refuge doit répondre aux critères suivants :

- 👤 Dans le cas de passages piétons décalés, des dispositifs rigides de protection (barrières) doivent être mis en place.

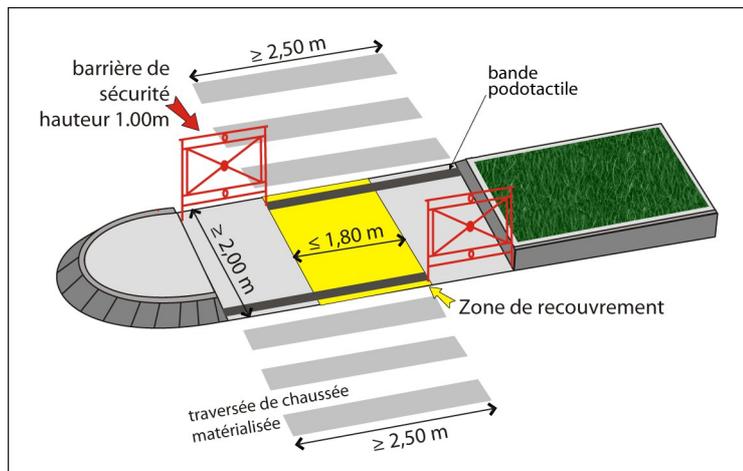


illustration 9

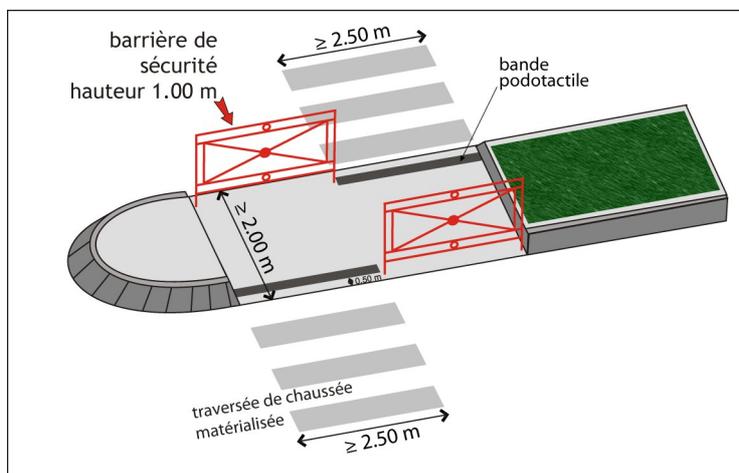


illustration 10

- 👤 Si le refuge n'est pas de plain-pied, la zone d'abaissement du trottoir doit répondre aux critères énoncés pour l'aménagement d'un bateau.

C6- Rupture de niveau

👤 Rampe :

- si la pente est supérieure à 4 %, prévoir une main courante pour les personnes ayant des difficultés de marche (hauteur : 0,90 m, conformément à la norme NF P 01-012).
- sa largeur sera celle des cheminements, ses changements de direction devront permettre la rotation d'un fauteuil, pour mémoire \varnothing 1.50 m.
- prévoir des chasse-roues en guidage.
- si les ressauts sont inévitables, (ex : courbe dans une pente, changement de direction) l'intervalle minimum entre deux ressauts sera de 2,50 m. Les ressauts successifs dits " pas d'âne " sont interdits.

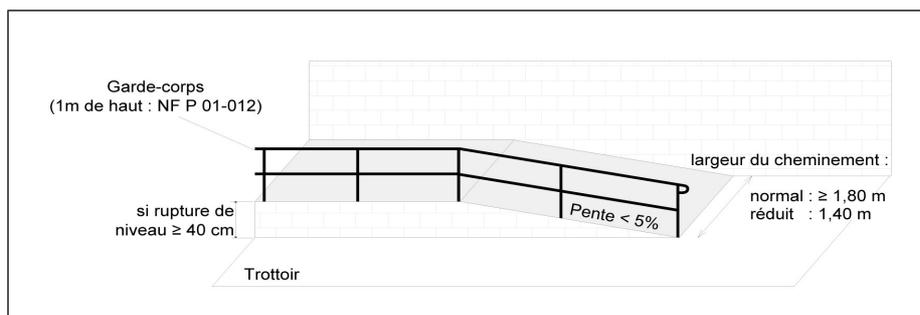


illustration 11

Escalier sur espace public ou rupture verticale de niveau de plus de 40 cm de hauteur

- largeur minimum :
 - 1,40 m si l'escalier est situé entre 2 murs.
 - 1,30 m si l'escalier comporte un mur d'un seul côté.
 - 1,20 m s'il ne comporte aucun mur de chaque côté.
- garde corps préhensible de hauteur 1.00m (norme NF P01-012) obligatoire si $H > 0,40$ m. (illustration 12)
- à partir de 3 marches, installer de chaque côté de l'escalier une main courante préhensible. Elle doit dépasser la première et la dernière marche d'une largeur au moins égale au giron (illustration 12 : A). Elle sera contrastée par rapport à la paroi, sa hauteur sera de 0,90 m mesurée à la verticale des nez de marches. En partie horizontale elle peut être prolongée par un garde corps de hauteur 1,00 m (norme NF P01-012).
- hauteur maximale des marches : 16 cm (recommandé 14 cm).
- largeur minimale du giron des marches : 28 cm (recommandé 34 cm).
- le nez des première et dernière marches est visible : contraste visuel d'une largeur de 5 cm minimum.
- la première et la dernière marches doivent être pourvues d'une contremarche d'une hauteur minimale de 0,10 m, visuellement contrastée par rapport à la marche.
- le nez de toutes les marches doit être antidérapant, et ne pas présenter de débord excessif par rapport à la contremarche.
- pose de bandes d'éveil et de vigilance en haut de chaque volée d'escalier sur le domaine public. (guide du CERTU "Usage des surfaces podotactiles par les personnes aveugles ou mal-voyantes")

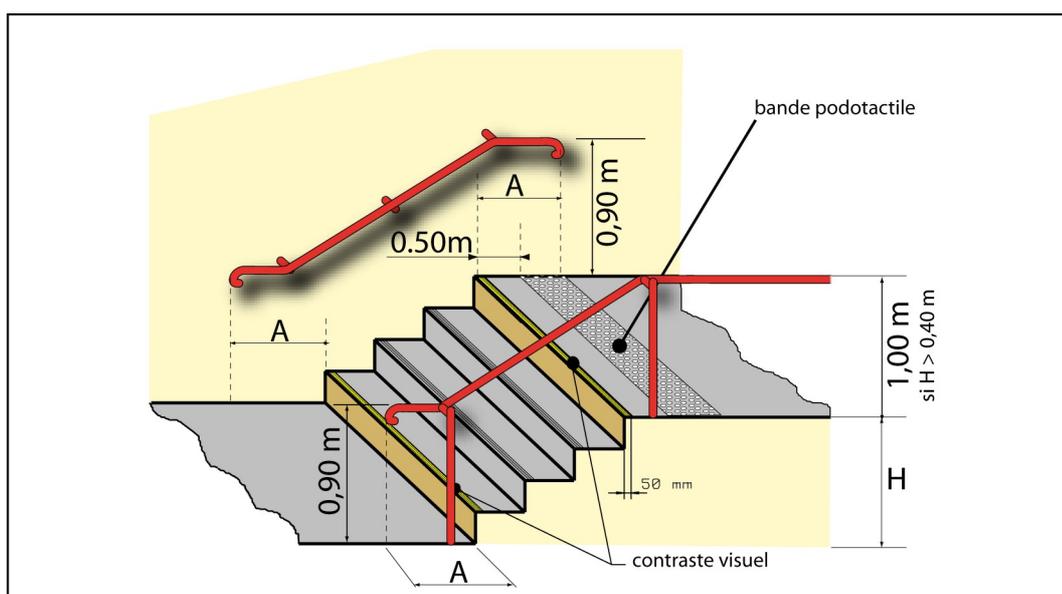


illustration 12

D - Le mobilier urbain

Généralités

Au delà de l'aspect esthétique et fonctionnel du mobilier urbain, il faudra veiller à respecter la réglementation et les normes en vigueur, la responsabilité collective est engagée. S'il n'est pas nécessaire de déposer un permis de construire ou une déclaration préalable en raison des dimensions modestes du mobilier, il doit néanmoins respecter certaines normes.

Il ne doit pas constituer un obstacle sur le cheminement. Les personnes déficientes visuelles doivent pouvoir le détecter avec la canne. Le recours à l'abaque de détection du fascicule P98-350 permet de le vérifier, en fonction de la hauteur et de la largeur du matériel ou de son porte-à-faux.

Il doit répondre également au décret 2006-1658 qui impose à la voirie les caractéristiques des trottoirs et cheminements, ainsi qu'à l'arrêté du 15 janvier 2007 (NOR : EQU0700133A).

La conformité avec les normes doit être vérifiée dans le cadre d'une création ou d'une réfection. L'Architecte des bâtiments de France doit être consulté sur le mobilier dans les secteurs classés, les sites inscrits et dans les périmètres de protection des monuments historiques.

Les contentieux

Les jurisprudences font apparaître des mises en cause de l'autorité organisatrice s'il y a défaut d'entretien ou une présence dépourvue de toute logique du dit mobilier. Le régime est celui de la faute présumée : ce n'est pas à la victime d'apporter la preuve du défaut d'entretien normal de l'ouvrage public impliqué dans l'accident, mais à la personne publique de prouver que l'ouvrage ayant été normalement entretenu, la survenance de l'accident ne peut lui être imputable.

 Notion de défaut d'entretien normal de la voie :

- mobilier déficient, terme pouvant être retenu par exemple, dans le cas de :
 - négligence des agents de service.
 - interventions anormalement tardives.
 - absence de surveillance régulière.
 - signalisation insuffisante.
- mobilier contesté
 - les usagers des voies publiques s'exposent à un certain nombre de risques qu'ils doivent assumer. Ce n'est que lorsque les risques excèdent ceux auxquels les usagers doivent normalement s'attendre en utilisant une voie publique conformément à sa destination, que la responsabilité de la collectivité publique peut être retenue pour défaut d'entretien normal (ou notion d'aménagement défectueux). Si en effet, l'obstacle excède par sa nature et son importance ceux qu'un usager peut s'attendre à trouver sur son chemin, la collectivité est responsable pour ne l'avoir pas fait disparaître ou du moins signalé. Ce peut être le cas par exemple si sa couleur se confond avec celle du sol ...

D1- Caractéristiques générales

D1-1 Forme

-  La conception générale ne doit pas être source de danger.
-  Les arêtes sont arrondies. Le biseautage des arêtes vives et des saillies anguleuses réduisant les risques de blessure en cas de choc est nécessaire.
-  Les parties saillantes seront proscrites.
-  Formes autostables assurant la position du centre de gravité.
-  Solidité des systèmes de fixation.
-  La forme du mobilier doit permettre l'approche par un fauteuil roulant.
-  La standardisation des formes pour un même mobilier (transport en commun, corbeilles de propreté...) et le choix d'une géométrie simple permettent une perception rapide de l'environnement urbain et facilitent la reconnaissance et la compréhension de l'espace et de son mobilier par les personnes présentant des difficultés intellectuelles et psychiques.

D1-2 Dimensions

-  Le gabarit minimum doit croiser ou être tangent à l'enveloppe pyramidale de l'abaque de détection définie par les textes afin d'être détectable à la canne par les aveugles (bornes, poubelles, objets en saillie...). En section courante, les potelets seront de 1,20 m de haut.

D1-3 Couleurs

-  Tout le mobilier situé sur le cheminement ou près du cheminement doit être particulièrement repérable (couleur, contraste avec l'environnement, contraste porté par le mobilier lui-même par zébrures, contours...), tout particulièrement s'il représente une gêne ou un danger.
-  Les couleurs et contrastes doivent guider naturellement les piétons dans leur cheminement : bordure du trottoir, nez de marche, main courante, marquage au sol de bandes de cheminement...
-  La bonne lisibilité de l'espace repose sur un traitement visuel contrasté et dans le choix des matériaux identifiant bien les limites des espaces de circulation : contrastes, matériaux, végétaux, mobilier...
-  L'esthétique ne doit pas contrarier les codes réglementaires de couleurs courantes :
 - rouge = interdiction et/ou danger
 - vert = sécurité, première urgence, sauvetage
 - jaune (généralement associé au noir) = vigilance, risques de collision, de chute...

La standardisation des couleurs pour un même mobilier (transport en commun, corbeilles de propreté...) permet une perception rapide de l'environnement urbain et facilite la reconnaissance et la compréhension de l'espace et de son mobilier par les personnes présentant des difficultés intellectuelles et psychiques.

D1-4 Implantation :

-  Lieu
 - le mobilier ne devrait pas réduire la section du cheminement, il devrait être positionné quand cela est possible dans la zone de stationnement des automobiles.
 - d'une manière générale, éviter l'encombrement et le désordre visuel par une implantation anarchique des différents éléments de mobilier urbain.

- tenir compte des conditions climatiques dans le choix de l'endroit afin de faciliter l'usage en évitant les situations telles que : plan et panneau d'information dans des passages soumis à des vents forts ou des courants d'air.

Cheminement

- implanter le mobilier en dehors des circulations praticables et dans tous les cas ne pas gêner la continuité des cheminements.
- réduire au minimum les implantations de mobilier urbain aux extrémités de trottoir et dans la zone précédant les passages piétons afin d'éviter de masquer la vision piéton/automobiliste (particulièrement piétons de petite taille, usagers en fauteuil roulant, enfants...)
- garantir une largeur de cheminement libre de 1,80 m aux piétons et particulièrement aux personnes à mobilité réduite, personnes encombrées.... (1,40 m toléré sur une courte distance).
- garantir un cheminement praticable sans obstacle (à la roue ou à la canne). Les fondations doivent être arasées au niveau du sol.
- possibilité d'aligner les mobiliers selon leur axe le long du cheminement praticable (éventuellement sur une ligne matérialisée par un changement de matériau de sol) : soit du côté chaussée (surtout dans le cas de trottoirs larges > 2,40 m), soit du côté façade (en " fond de trottoir ").

Encombrement

- regrouper les éléments de mobilier (signalisation routière, information, appareils d'éclairage, corbeilles de propreté...) sur un même support chaque fois que possible (supports existants pour toute implantation nouvelle) tout en prenant garde à ne pas créer la confusion des signalisations...)
- fixer les éléments de mobilier (éclairage, informations, plaques de rue...) sur les façades des bâtiments, murets... , chaque fois que possible. Les plaques de rue seront implantées au plus près du carrefour.
- la position et l'orientation des différents mobiliers ne doivent pas contrarier leur usage respectif (panneau publicitaire empêchant l'usage d'un banc...).

Mobilier en saillie haute

- neutralisation des porte-à-faux de mobilier isolé : tout mobilier urbain sur poteaux ou sur pieds doivent comporter 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. les saillies latérales de plus de 15 centimètres et laissant un passage libre inférieur à 2,20 mètres de hauteur, sont rappelées 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.
- saillie de panneau (se conformer également à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière - 1ère Partie article 9)

Triangle de visibilité, écran visuel

Les différents usagers de la rue, piétons, cyclistes, automobilistes... doivent se voir entre eux, être vus et avoir le temps d'analyser les manoeuvres appropriées à leur sécurité et celle des autres, ceci dans toutes les zones conflictuelles que sont les passages piétons, les carrefours, les sorties de parking...

- le mobilier en place ne doit pas avoir d'effet masquant environ 15 m avant la zone de risques d'impacts. Ainsi, tant le piéton en attente devant un passage piéton que les usagers des voies adjacentes seront perçus. Pour cela, les traversées piétonnes seront dans la mesure du possible amenées aux limites des voies circulées par des avancées de trottoir.
- s'il contribue à réduire la perception, le stationnement des voitures sera éloigné.
- aux carrefours, l'angle de vision offert par le bâti ne sera pas occulté par du mobilier volumineux.
- tout obstacle latéral occultant un champ de vision compris entre 0,70 m et 2,30 m de haut y sera proscrit.

Le respect de ces mesures, permet également d'éviter de perturber les informations sonores perçues par les personnes aveugles.

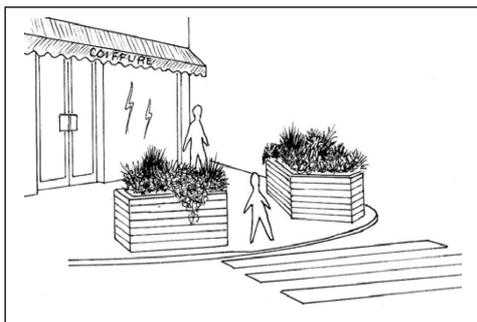


illustration 13

D2- La détection du mobilier

Ce paragraphe traite la détection à l'aide d'une canne longue.

- la capacité de détection se situe entre 5 cm et 90 cm de relief.
- le balayage de la canne est séquencé par le pas.
- la zone couverte est celle du "prochain pas".
- s'il y a détection, cette zone devient la distance de réactivité dite "pas de freinage".

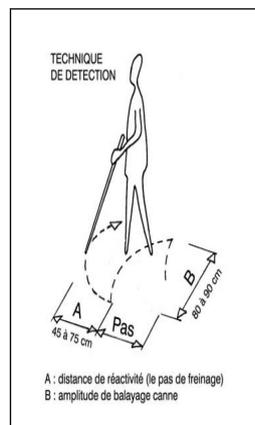


illustration 14

D2-1 Le déplacement et la détection des obstacles

Lorsque la vue le permet, et si le contraste dans l'environnement reste performant, les repères sont pris visuellement grâce aux différences de couleur. Cette détection visuelle renseigne sur les différents revêtements au sol, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Dès que la vue n'est plus suffisante, pour assurer un déplacement en sécurité, la personne déficiente visuelle utilise des aides ou des solutions qui peuvent être la canne blanche ou un chien guide.

- La canne, par un balayage égal à la largeur du corps, permet de détecter sur son trajet les obstacles situés sur une hauteur entre la taille et les pieds. Le balayage glissé permet de détecter sûrement des obstacles ou des bordures dès qu'ils atteignent un relief égal ou supérieur à 5 cm. Par contre, si le danger est un élément en surplomb du balayage, la canne passe dessous, et la personne n'a aucune indication de l'obstacle qu'elle risque de heurter. Grâce à l'impact régulier de la canne sur le sol et les différences de sons émis on obtient des renseignements sur la nature ou la matière de celui-ci, ce qui permet une meilleure prise de repères.
- Le chien guide est éduqué pour répondre à la demande de son maître dans l'identification de quelques 50 à 60 objets, obstacles ou repères dans l'environnement. Il pourra ainsi identifier un passage piétons par son marquage blanc réglementaire.

Les différences de niveau, la pente du sol ou le dévers sont perçus lors de la progression et offrent une indication importante et exploitable.

Il est ainsi possible aux personnes aveugles ou malvoyantes de faire la distinction entre certains reliefs à condition que les caractéristiques de ceux-ci soient suffisamment identifiables à la vue pour le contraste visuel, au toucher pour le contraste tactile, et à l'ouïe pour le contraste sonore.

Les croquis ci-dessous illustrent la notion de pas de freinage. Plus le point de contact du mobilier est haut sur la canne, plus le pas de freinage est réduit.
 Avec le volume très bas, si le contact n'a pas eu lieu, le choc ou la chute sont possibles.

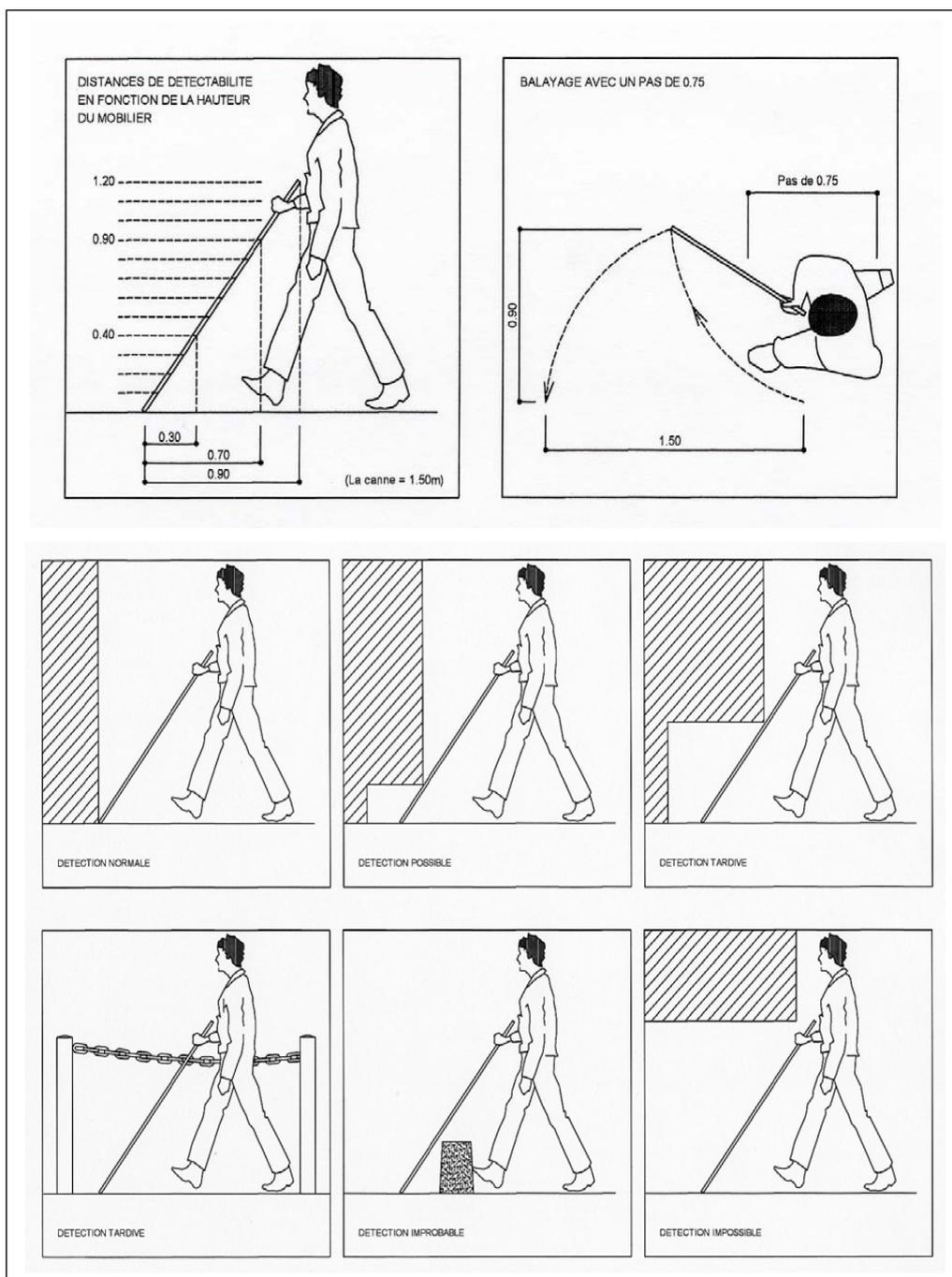


illustration 15

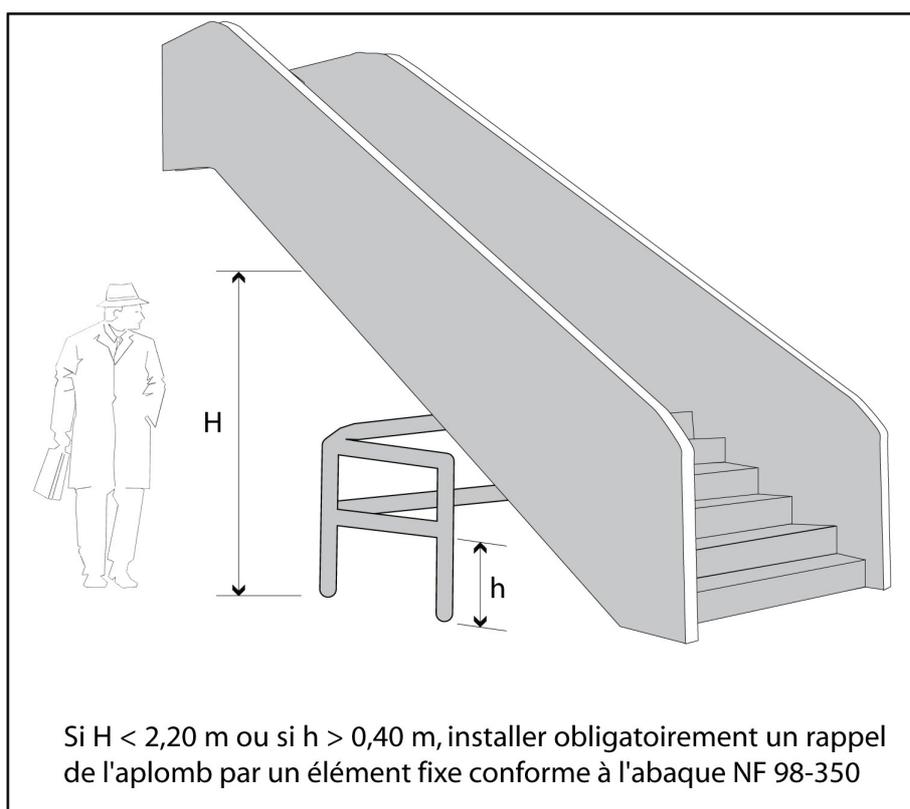


illustration 16

Les obstacles en saillie situés en porte-à-faux à moins de 2,20 m de hauteur et/ou à +0,40 m doivent être rappelés à l'aplomb du porte-à-faux par un élément bas au sol. Cet élément bas complètera la détectabilité du mobilier en prenant en compte l'abaque de référence (voir page suivante).

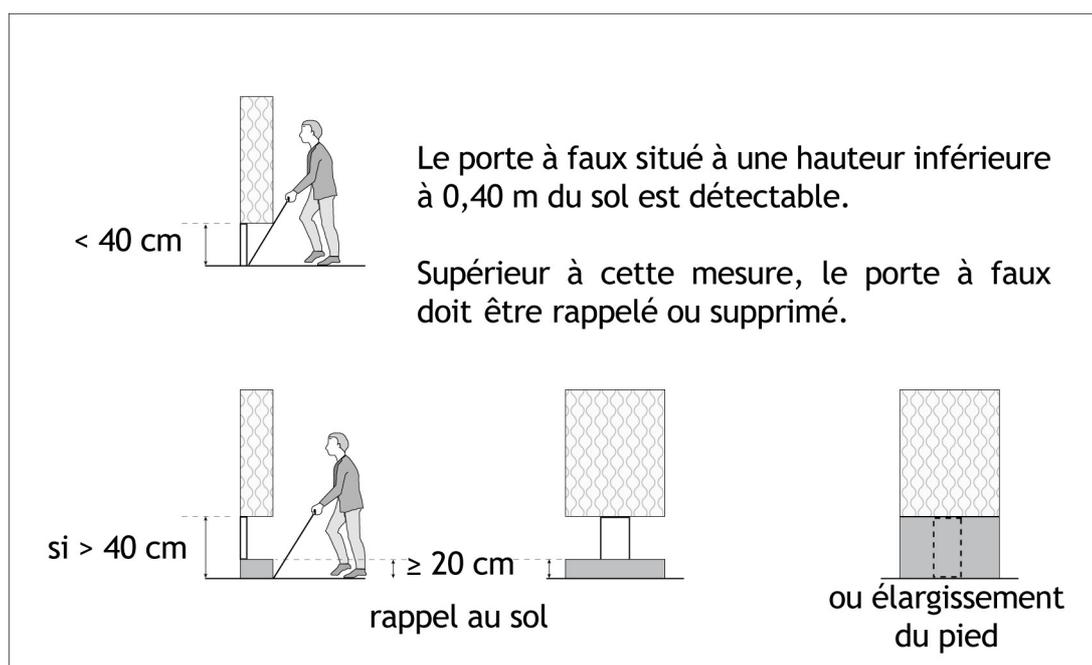


illustration 17

D2-2 Les volumes et les espaces

L'abaque de détection d'obstacles est l'outil qui permet de définir la hauteur minimale d'un poteau ou d'une borne en fonction de sa largeur et réciproquement.

L'abaque de détection d'obstacles a été modifié, à la demande des associations de personnes aveugles ou malvoyantes, après concertation avec les organisations professionnelles représentatives du mobilier urbain et les services techniques de collectivités locales.

abaque de détection - arrêté du 18 septembre 2012

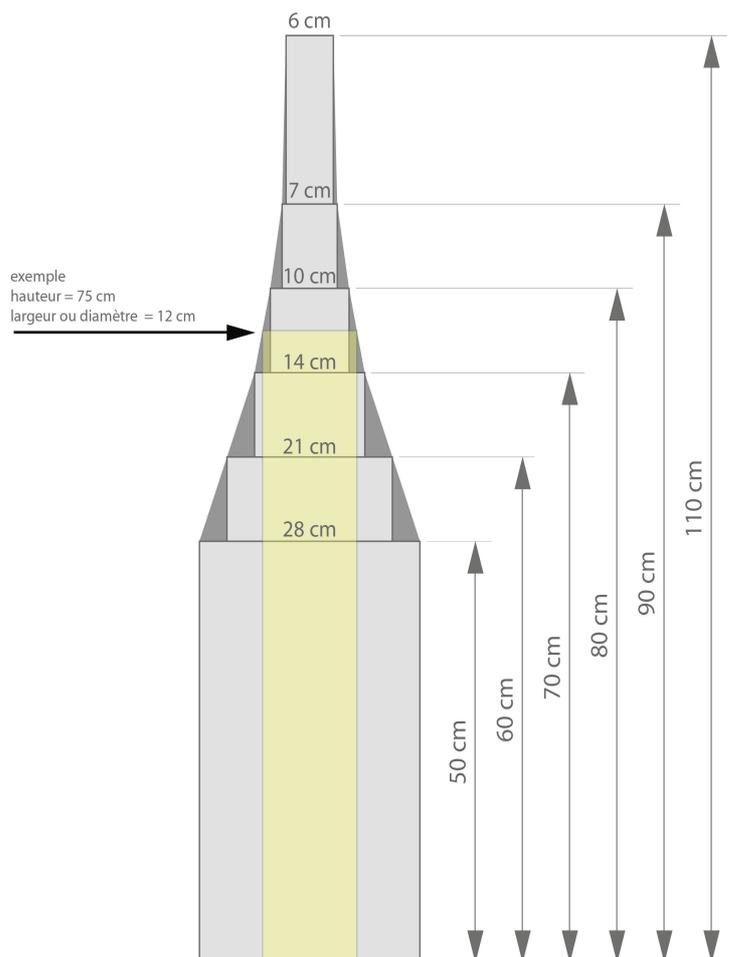


illustration 18

Détection d'obstacles

Les dimensions des bornes et poteaux sont déterminées conformément au schéma ci-dessous et compte tenu des précisions suivantes :

- 👤 la hauteur se mesure à partir de la surface de cheminement ;
- 👤 la largeur hors-tout, la plus faible des dimensions, ou le diamètre sont mesurés dans un plan horizontal.

La hauteur ne peut être inférieure à 0,50 mètre. Si la borne ou le poteau a une hauteur de 0,50 mètre, sa largeur ou son diamètre ne peut être inférieur à 0,28 mètre.

Si la borne ou le poteau a une hauteur supérieure à 0,50 mètre, la largeur ou le diamètre minimal de la base diminue à mesure que sa hauteur augmente. Ainsi, par exemple :

- 🚶 la hauteur du poteau est de 1,10 mètre au minimum pour un diamètre ou une largeur de 0,06 mètre ;
- 🚶 une borne de 0,21 mètre de largeur ou diamètre a une hauteur de 0,60 mètre au minimum.

Des resserrments ou évidements sont acceptés au-dessus de 0,50 mètre de hauteur.

Pour les bornes et poteaux comportant un resserrment ou un évidement, le contraste visuel prévu au 60 de l'article 1er du présent arrêté est réalisé sur sa partie sommitale sur une hauteur d'au moins 10 centimètres, afin de veiller à la sécurité des déplacements des personnes malvoyantes.

D3- Les familles des mobiliers spécifiques

D3-1 Les mobiliers de repos et d'hygiène

Il s'agit des bancs, appuis ischiatiques, corbeilles, poubelles, sanitaires et cache containers.

D 3-1-1 Les mobiliers de repos

- 👤 L'aire d'implantation doit être située en dehors de la largeur utile de cheminement.
- 👤 Acier et fonte sont à éviter en raison de leurs propriétés thermiques.
- 👤 Planter ces meubles de repos de manière régulière sur les itinéraires piétonniers. Le rythme maximal entre 2 zones de mobilier de repos le long d'un cheminement doit être de l'ordre de 200 à 300 m.
- 👤 Veiller au confort de l'orientation : critères climatiques (abri du vent), aspects de convivialité (éviter de faire face à un mur proche ou à une voie bruyante à grande circulation gênant la conversation de personnes malentendantes...).
- 👤 Des emplacements latéraux seront réservés aux landaus ou fauteuils roulants (0,90 x 1,30 m) en dehors du cheminement.
- 👤 Bancs et sièges, hauteur d'assise = 45 cm, avec points d'appuis (accoudoirs permettant de se relever plus facilement).
- 👤 Ces mobiliers doivent être facilement repérables (contrastes).
- 👤 Appuis ischiatiques ou "dispositifs assis/debout", murets, barres d'appui utilisables par des personnes ne pouvant s'asseoir : hauteur variable entre 60 et 80 cm.

Appuis ischiatiques

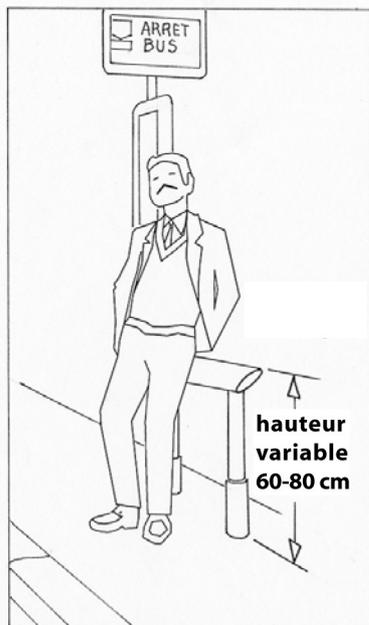


illustration 19

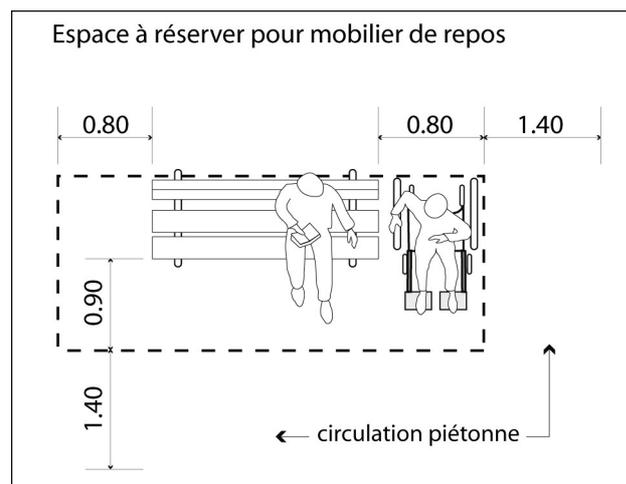


illustration 20

D3-1-2 Les mobiliers d'hygiène

-  Les corbeilles seront détectables à la canne, pour cela une partie basse rigide sera mise en oeuvre.
-  L'aire d'implantation doit être située en dehors de la largeur utile de cheminement.
-  Afin d'éviter l'effet "masquant", les conteneurs ne doivent pas être implantés au droit des passages piétons.
-  Sanitaires : Voir fiche spécifique sanitaires dans le guide "Accessibilité dans les bâtiments communaux"

D3-2 Les mobiliers de décoration

Ce sont les jardinières, les fontaines, les sculptures, les luminaires décoratifs.

Ils seront posés quand l'espace le permet en respectant les règles de ce guide.

D3-3 Les mobiliers de stationnement

Ce sont les supports vélos...

-  Support stationnement deux roues ou cycles :
 - proscrire les socles encastrés dans le sol (avec fente > 2 cm).
 - les rendre bien visibles par l'utilisation de couleurs contrastées. Les rendre visibles et lisibles.
-  Les supports doivent être détectables à la canne (cône de détection).

D3-4 Les mobiliers ludiques

Ils animent les aires de jeux pour les enfants. Ce sont les balançoires, toboggans, tourniquets et autres...
Il devront respecter les règles de sécurité en vigueur.

D3-5 Les mobiliers d'information

Ce sont les plans de ville, les panneaux d'affichage ou à message variable, les chevalets publicitaires et les enseignes, les horloges, les panneaux de signalisation...

-  L'aire d'implantation doit être située en dehors de la largeur utile de cheminement.
-  Afin de ne pas être un obstacle à la vue, ils ne doivent pas être implantés au droit des passages piétons.

Panneau touristique d'information (ex Château) ou table d'orientation

- Horizontal : le plan sera à 80 cm du sol avec une hauteur de passage des jambes de 70 cm minimum.
- Panneau incliné, sa conception permettra le passage d'un fauteuil. La hauteur de passage des jambes sera de 70 cm minimum.

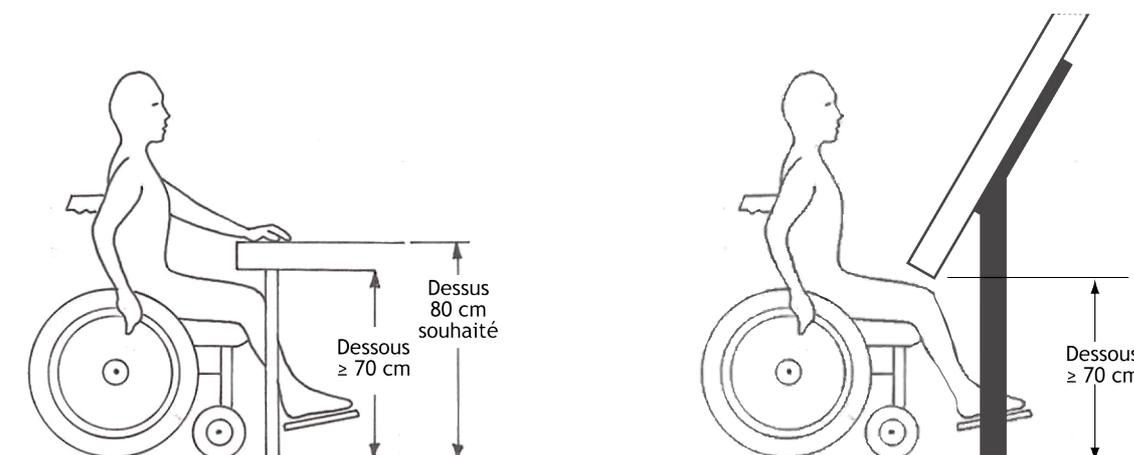


illustration 21

D3-6 Les mobiliers techniques et de services

Ce sont les mobiliers d'éclairage public, de signalisation lumineuse, les poteaux incendie, les boîtes à lettres, les cabines téléphoniques, le mobilier EDF...

- Position sur le cheminement:
 - ce mobilier ne doit pas réduire le cheminement.

Divers :

- Tampons de visites, regards visitables :
 - veiller à la non-glissance des matériaux utilisés, à la largeur des dispositifs d'ouverture.
 - veiller à la maintenance régulière de ces équipements.

D3-8 Les mobiliers de protection

Cette famille regroupe : barrières, glissières de sécurité, bordures de trottoir en relief, potelets anti-stationnement, abris bus, pieds d'arbre...

Ils sont peu volumineux, mais réduisent la largeur de passage. Ils segmentent l'espace, et en grand nombre ils gênent la circulation piétonne.

La perception de ce mobilier peut être renforcée par des revêtements de sol différenciés réservés soit à l'espace affecté aux piétons ou soit à l'espace affecté à ce mobilier.

-  Grilles d'arbres, grilles diverses :
 - diamètre ou largeur des trous ou fentes des grilles ≤ 2 cm.
 - grilles posées perpendiculairement au sens de cheminement.
 - éviter les bordures basses peu visibles
-  Protections d'arbres :
 - éviter les bordures basses et autres chasse-roues, peu visibles et dangereux, destinés à la protection des arbres
-  Abris bus: ils font l'objet d'un guide spécifique réalisé par Angers Loire métropole "Guide d'aménagement des quais et arrêts de bus accessibles"
-  Les barrières: elles permettent l'appui lorsqu'on les heurte (h :1.00m).
-  Les bornes :
 - basses : elles seront proscrites, sauf demande expresse de l'Architecte des Bâtiments de France, ainsi que les chaînes qui y sont souvent associées.
 - hautes : utilisées plutôt dans les grands espaces.
-  Les bordures "fonds de parking" :
 - La pose exceptionnelle de bordures "fonds de parking" destinées à empêcher que le porte à faux des voitures surplombe le trottoir est encadrée à chaque début de section linéaire par des potelets. Elles sont contrastées.
-  Potelets et barrières :
 - ce thème méritait un développement important, il fait l'objet du point suivant.

D4- La protection du trottoir

D4 -1 Préambule

L'objectif de cette partie de document est de développer et proposer des principes de mise en oeuvre de mobilier qui marquera l'espace affecté aux piétons. Pour cela, il est nécessaire d'avoir une cohérence sur les dispositifs à adopter, afin que les usagers obtiennent la même réponse sur l'ensemble de la commune.

Pour préserver l'espace piétonnier de l'envahissement par la voiture, des actions pour lutter contre cette appropriation progressive sont possibles.

-  Faire respecter l'interdiction de stationner sur les trottoirs par la stricte application des dispositions du code de la route (art. R.417.10).
-  Favoriser le stationnement latéral et longitudinal sur la chaussée constituant de fait une bonne protection du trottoir.
-  Recourir à la pose d'obstacles : potelets, barrières...

Or la mise en oeuvre de mobilier sur l'espace public n'est pas une action neutre, tant vis-à-vis du confort des piétons, puisqu'elle consiste à rajouter des objets sur des espaces déjà fort encombrés, que vis-à-vis du paysage de la rue, par un impact visuel et esthétique non négligeable. Par conséquent, il ne peut s'agir que d'une solution à appliquer en dernier recours et de façon maîtrisée dans le choix du mobilier, sa mise en oeuvre et sa gestion.

D4 -2 Aspects réglementaires et contentieux

En bordure de trottoir ou sur chaussée, la protection anti-stationnement peut se justifier pour protéger l'espace réservé aux piétons, elle peut également être destinée à protéger ou faciliter la circulation des automobiles. Elle rend impossible le stationnement dangereux ou gênant.

Le mobilier anti-stationnement traduit matériellement les interdictions édictées par le pouvoir de police. Tout mobilier posé sur trottoir ou chaussée ne doit pas surprendre l'utilisateur. La mise en cause de la responsabilité de l'autorité organisatrice n'est pas engagée lorsque la borne joue pleinement son rôle anti-stationnement. Les jurisprudences font apparaître des mises en cause s'il y a défaut d'entretien ou une présence dépourvue de toute logique du dit mobilier (voir les contentieux page 33).

Lorsque la nécessité de protéger l'espace est avérée, le choix des potelets ou des barrières est fréquemment retenu, solution quasi incontournable si la volonté est de proposer des zones où le confort est assuré par l'absence de dénivelé, ou une adaptation de l'existant.

D4 - 3 Les principes

-  Éviter l'implantation d'éléments dans l'axe des cheminements piétons. En cas de trottoirs étroits, les potelets sont préférables aux bornes et jardinières qui occupent plus d'espace.
-  Dans tous les cas, maintenir une largeur de trottoir suffisante, tout en privilégiant les alignements homogènes.
-  Rendre ces dispositifs bien visibles par couleur et contraste avec l'environnement. Quand la largeur du cheminement le permet, réaliser des revêtements de sol différenciés du chemin praticable sur lequel implanter des dispositifs anti-stationnement situés le long du cheminement (afin de faciliter la détection podotactile des aveugles ou visuelle par les malvoyants).
-  Les accès garages et portes cochères peuvent être encadrés par des barrières. Le mixage potelets/barrières permet de rompre la monotonie des alignements.
-  Les intervalles entre éléments seront calculés en fonction du site et de sa capacité à permettre un stationnement illicite. Les éléments fixes tels les mâts d'éclairage, les éléments d'encadrement des portes cochères et les passages piétons seront pris en compte. (voir pages suivantes)
-  Éviter l'implantation d'un élément au droit d'une entrée d'immeuble si le dégagement est inférieur à 2 m.
-  Prévoir l'accessibilité des engins de secours, de nettoyage.
-  Ménager des zones « séquences libres » non bornées en complément des espaces au droit des garages (permettant l'accueil des livraisons, déménagements, arrêts-minute).
-  Lorsque la configuration de la voie ne permet pas un stationnement exceptionnel sans perturbation de la circulation, prévoir des zones équipées de mobilier amovible.

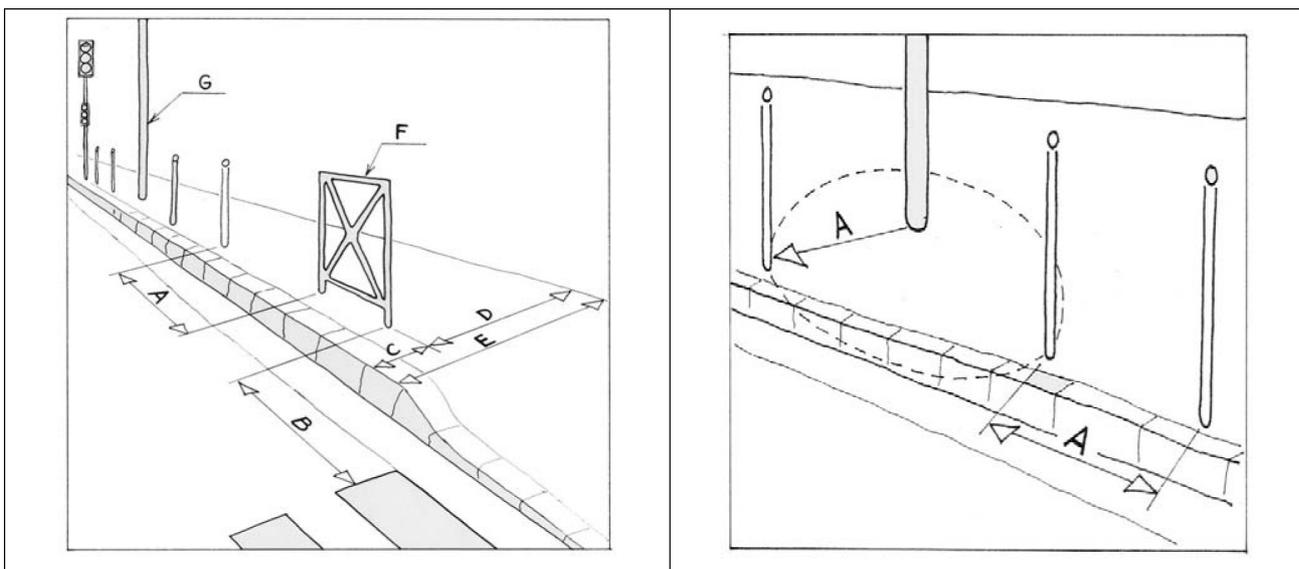


illustration 22

Hauteur du mobilier :

-  potelet : 1.20 m
-  barrière : 1.00 m

illustration 26 - légende

- A. inter distance définie par le tableau "pose de mobilier de protection" ci après.
- B. dégagement de confort aux abords de passages piétons, entrée de garages...
- C. distance du fil d'eau déterminée par la hauteur du mobilier selon le tableau "distance mobilier/fil d'eau" (page 51 - illustration 28).
- D. 1,80 m normal, 1,40 m réduit (distance limitée et compensée par des zones de croisements).
- E. largeur du trottoir différente de la largeur de cheminement due à la présence du mobilier.
- F. élément de barrière préconisé pour rompre la monotonie de l'alignement, encadrer les entrées de garage...
- G. mobilier existant à intégrer dans les inter distances (détail de droite)

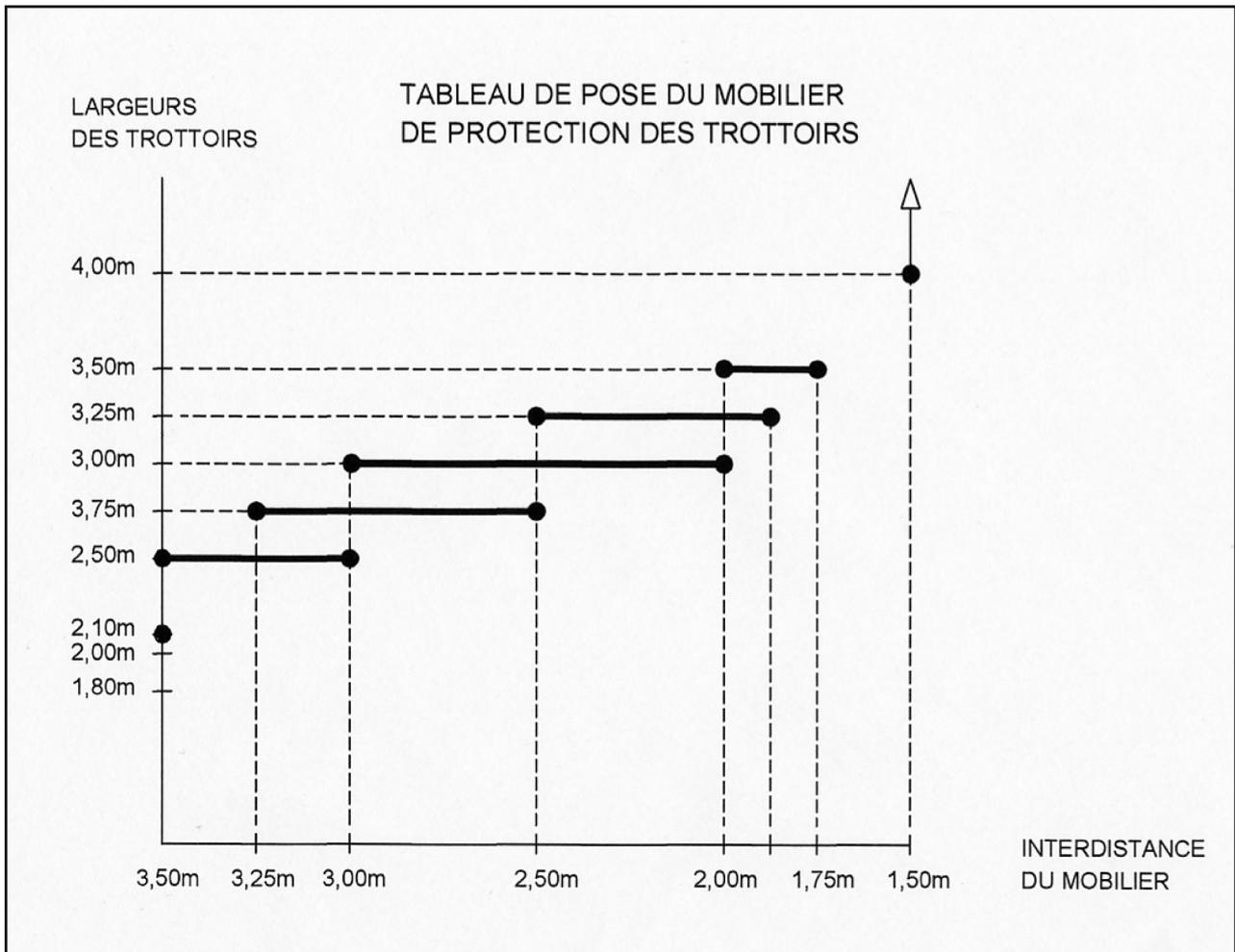


illustration 23

Déterminées sur la base de giration d'un véhicule de 1.60m X 3.50m, les valeurs proposées s'appuient sur les critères suivants:

-  L'alignement est à lui seul un message sur l'interdiction de stationner.
-  On interdit le stationnement qui ne permettrait qu'un passage inconfortable pour l'usager du trottoir.
-  Les rapports des valeurs du tableau font qu'aucune manoeuvre n'est possible sur le trottoir. Une prise de stationnement s'avérerait très gênante et ne pourrait perdurer.

ABSENCE DE BORDURE ENTRE LE TROTTOIR ET LA CHAUSSÉE

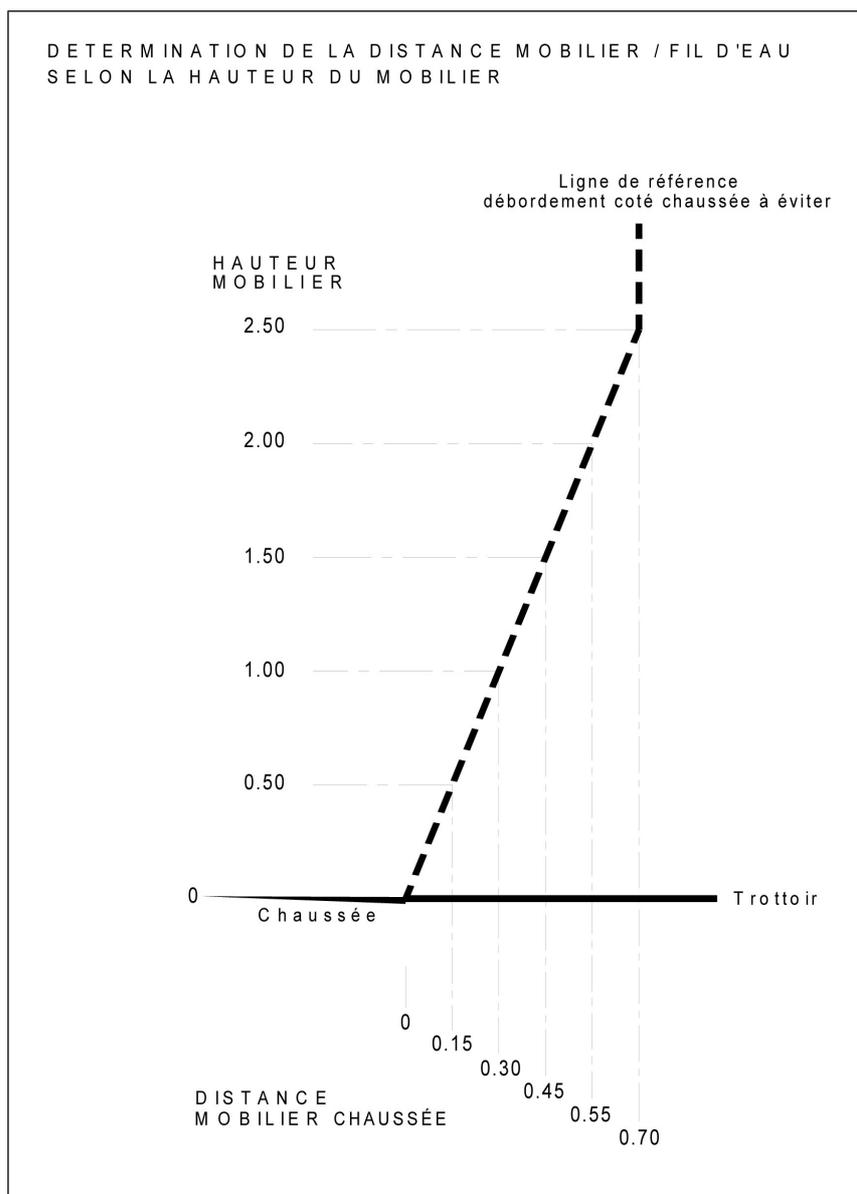


illustration 24

En l'absence de bordure en zone bâtie, la distance est mesurée depuis le fil d'eau, la limite de chaussée, le début d'accotement...

Sauf demande de l'Architecte des Bâtiments de France, le volume du mobilier répondra aux caractéristiques de l'abaque NF P 98-350 (voir page 40). Il ne surprendra pas l'utilisateur par sa nature et par son positionnement.

Pour canaliser les usagers, un dispositif de guidage au sol est nécessaire (marquages, résines, dalles, dalles...).



E - Le stationnement

E-1 Le stationnement en épi ou perpendiculaire au trottoir

Ce type de stationnement est bien adapté car il permet aux personnes à mobilité réduite d'effectuer leur transfert à l'abri du flux automobile, la largeur de la place restant identique (soit 3,30 m). L'emplacement de 3,30 m de large doit être continu et ne pas empiéter sur un trottoir ni sur une circulation automobile.

Afin que ces emplacements réservés soient respectés il est important de les identifier sans ambiguïté :

-  La totalité de la surface réservée sera peinte en bleu (RAL 5012 ou équivalent).
-  Le bande d'accès latérale d'une largeur minimum de 0,80 m sera matérialisée sur toute sa longueur par une hachure blanche (intervalles et largeur de bande : 0,30m).
-  Le pictogramme représentant une personne handicapée sera apposé de manière répétitive sur les limites de l'emplacement (peint en blanc côté chaussée ; dimensions minimum : 0,25 m x 0,30 m).

La jointure entre la bande d'accès latérale et le trottoir se fera prioritairement sans aucun ressaut.

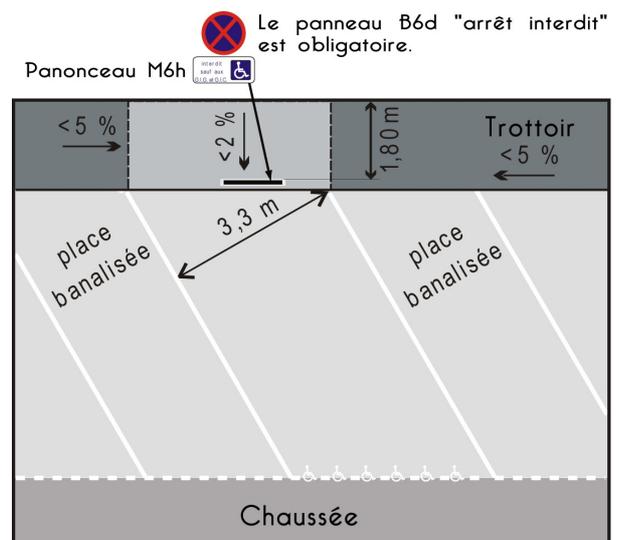


illustration 25

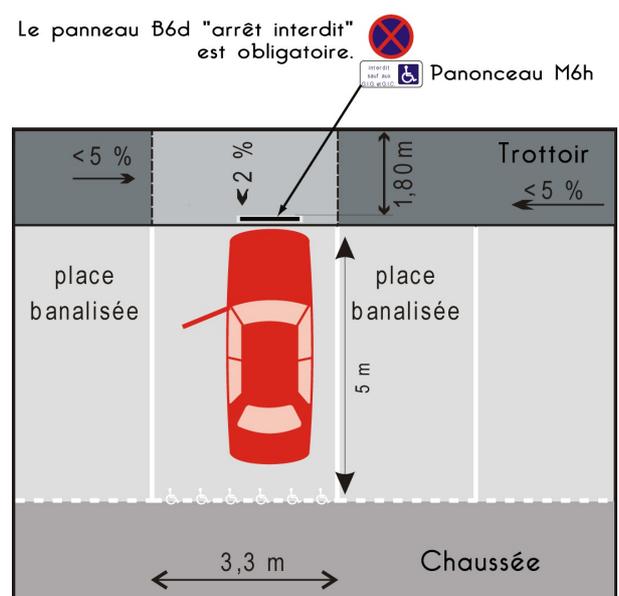


illustration 26

PROBLÉMATIQUE DU STATIONNEMENT PERPENDICULAIRE AU TROTTOIR

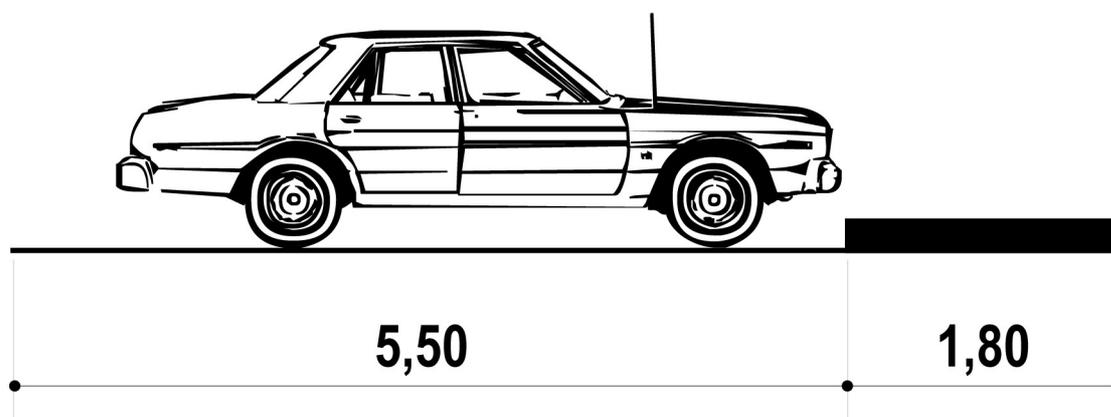


illustration 27

Ce cas est très fréquemment rencontré. L'automobiliste vient mettre sa roue en butée sur la bordure en fond de stationnement. De ce fait, l'avant (ou l'arrière) de la voiture empiète sur le trottoir.

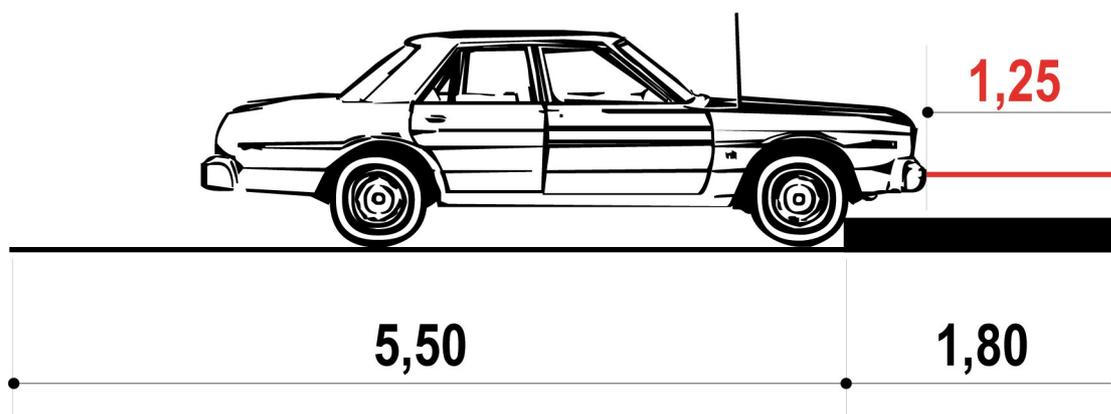


illustration 28

Bien que le trottoir soit d'une largeur correspondant aux préconisations (se reporter à la page 21), l'usage montre que le passage se trouve ainsi restreint, voire impossible dans certains cas.

PROBLÉMATIQUE DU STATIONNEMENT PERPENDICULAIRE AU TROTTOIR

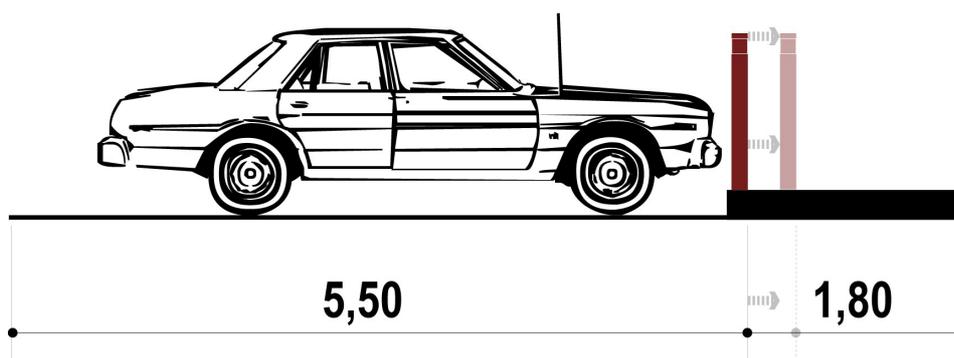


illustration 29

Mise en place de potelets et/ou de barrières, à raison d'une unité par emplacement, disposés de manière à ménager un espace piétons d'une largeur minimum de 1,80 m.

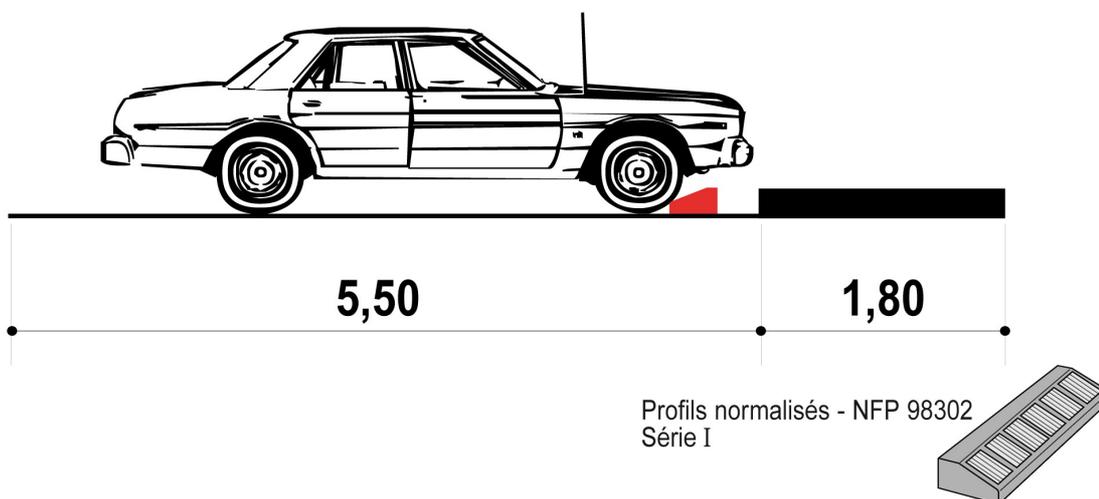


illustration 30

Bordure collée (à proscrire si une autre solution est possible).

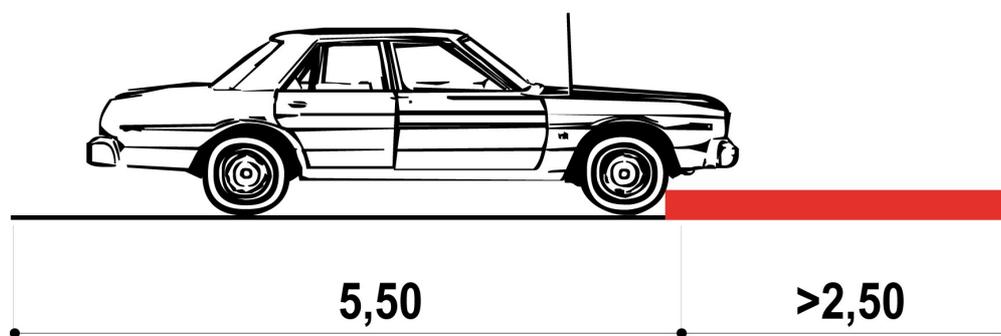


illustration 31

Construction d'un trottoir plus large.

E-2 Le stationnement longitudinal

Stationnement longitudinal sur voirie (voies à double sens)

Dans le cas d'une voie à double sens, des places de stationnement pour Personnes à Mobilité Réduite pourront être créées. Les places disposeront d'une bande d'accès latérale située entre la chaussée et la place de stationnement à proprement parler ainsi qu'une bande d'accès au trottoir. Pour permettre au conducteur d'effectuer sa manoeuvre aisément, la longueur de la place sera portée à 6,50 mètres. La signalisation verticale réglementaire (panneau B6d + panneau M6h) sera implantée de manière à ne pas empêcher l'ouverture des portières, à ne pas entraver la sortie d'un passager et à ne pas réduire la largeur du trottoir à moins de 1,40 m.

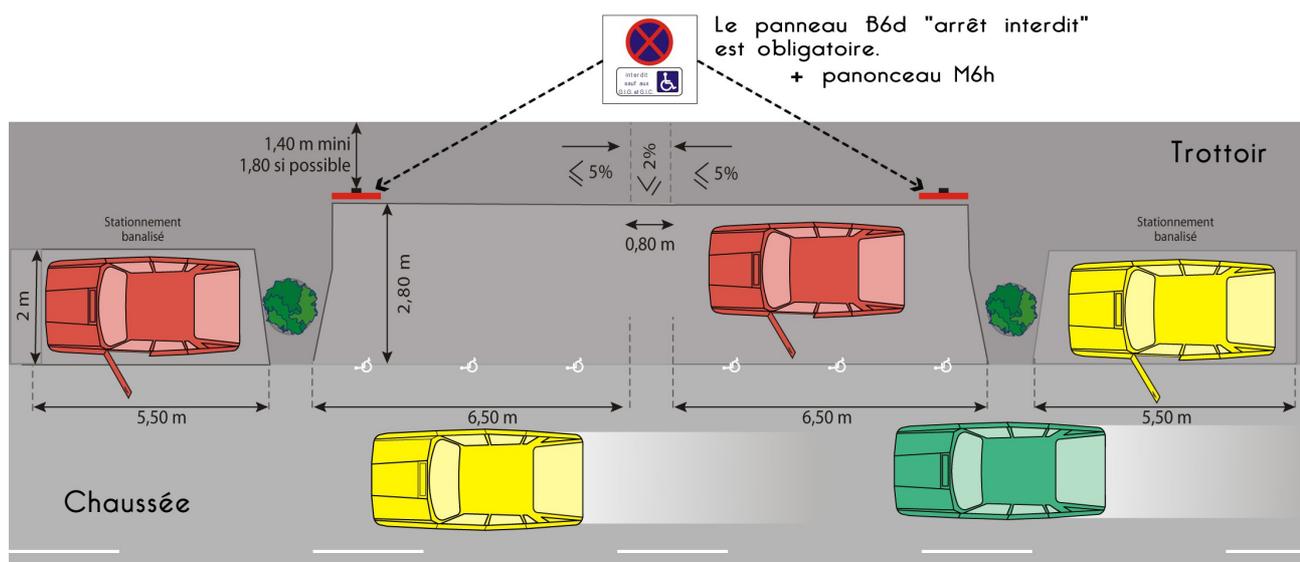


illustration 32

Stationnement longitudinal sur voirie (voie à sens unique)

Dans le cas d'une voie à sens unique, il sera préférable de créer des places de stationnement pour Personnes à Mobilité Réduite de part et d'autre de la chaussée. Les places situées à gauche permettront à un conducteur PMR de sortir de son véhicule en étant protégé de la circulation automobile tandis que les places situées à droite pourront être utilisées pour un passager PMR.



F - La signalétique et l'information

F- La signalétique et l'information

Il s'agit de tout dispositif visuel ou tactile, fournissant à l'utilisateur des indications ou informations, lui permettant de cheminer aisément.

Les éléments d'information et de signalisation doivent être visibles et lisibles par tous les usagers. En outre, les éléments de signalisation doivent être compréhensibles notamment par les personnes atteintes de déficience mentale. Seules les informations fournies de façon permanente aux usagers sont concernées.

La signalisation doit recourir autant que possible à des icônes ou à des pictogrammes. Lorsqu'ils existent, le recours aux pictogrammes normalisés s'impose.

Lorsqu'une information spécifique à une catégorie d'utilisateurs est nécessaire, (des personnes handicapées notamment), elle doit s'imbriquer sans nuisance dans la chaîne signalétique d'information en place dans les limites de l'instruction interministérielle sur la signalisation de direction du 22 mars 1982.

Les supports d'information doivent être contrastés par rapport à leur environnement immédiat, permettre une vision et une lecture en position "debout" comme en position "assis". Ils devront être choisis, positionnés et orientés de façon à éviter tout effet d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel. S'ils sont situés à une hauteur inférieure à 2,20 m, une personne mal voyante aura la possibilité de s'approcher à moins de 1 m.

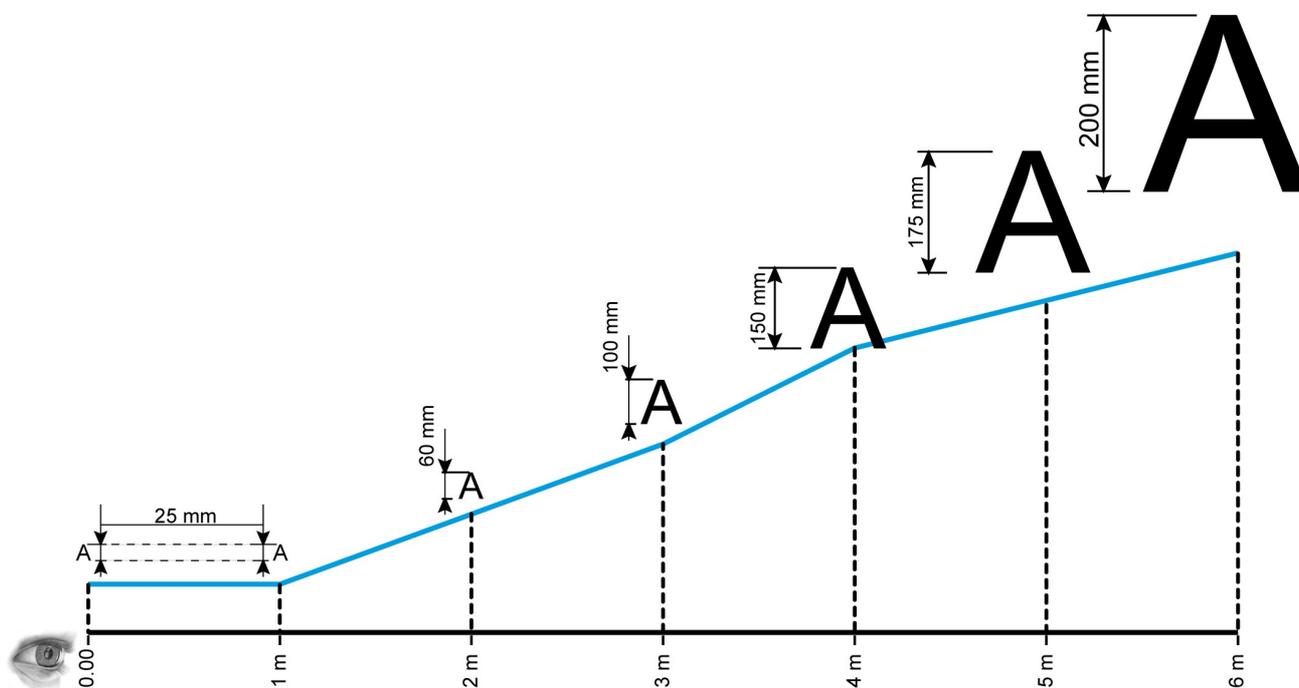


illustration 33

Les informations données sur ces supports doivent être fortement contrastées par rapport au fond du support. La hauteur des caractères d'écriture doit être proportionnée aux circonstances. Elle dépend notamment de l'importance de l'information délivrée, des dimensions du dispositif et de la distance de lecture de référence fixée par le maître d'ouvrage en fonction de ces éléments (voir figure ci-dessous). Lorsque les informations ne peuvent être fournies aux usagers sur un autre support, la hauteur des caractères d'écriture ne peut en aucun cas être inférieure à 25 mm pour les éléments de signalisation et d'information relatifs à l'orientation. Ne pas dépasser 50 caractères par ligne. Limiter le texte à 20 lignes.

Des dispositifs sonores pourront être également installés.

Les enseignes apposées à plat sur un mur ou parallèlement à un mur ne doivent pas dépasser les limites de ce mur ni constituer par rapport à lui une saillie de plus de 15 cm sans rappel au sol.

Une publicité non lumineuse ne peut être disposée en biais par rapport au mur qui la supporte mais dans un plan parallèle (si saillie > 15 cm, rappel au sol obligatoire- voir page 33).



G- références des textes cités :

-  LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées (publiée au Journal Officiel de la République Française du 12 février 2005)
 - décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics
NOR: EQUR0600943D
 - décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics
NOR: EQUR0600944D
 - arrêté du 15 janvier 2007
NOR : EQUR0700133A
 - Décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008 portant diverses dispositions de sécurité routière et notamment sur les zones de rencontre
NOR: DEVS0810101D
-  instruction interministérielle sur la signalisation routière
arrête du 7 juin 1977 relatif à la signalisation des routes et autoroutes
(Journal officiel du 13 août 1977)
Modifié par les arrêtés du :
 - 22 décembre 1978 (J.O. du 18 janvier 1979).
 - 13 décembre 1979 (J.O. du 31 janvier 1980).
 - 21 septembre 1981 (J.O. du 3 octobre 1981).
 - 16 février 1988 (J.O. du 12 mars 1988).
 - 18 octobre 1988 (J.O. du 15 novembre 1988).
 - 22 mai 1989 (J.O. du 31 mai 1989).
 - 21 juin 1991 (J.O. du 1^{er} août 1991).
 - 30 janvier 1992 (J.O. du 26 mars 1992).
 - 6 novembre 1992 (J.O. du 30 janvier 1993).
 - 26 avril 1993 (J.O. du 14 mai 1993).
 - 4 janvier 1995 (J.O. du 28 février 1995).
 - 16 novembre 1998 (J.O. du 17 mars 1999).
 - 8 avril 2002 (J.O. du 25 avril 2002).
 - 31 juillet 2002 (J.O. du 21 septembre 2002).
-  Article R417-10 du Code de la route Section 2 "Arrêt ou stationnement dangereux, gênant ou abusif"

normes et guides

-  fascicule AFNOR P 98-350 intitulé " cheminements- insertion des handicapés ",
-  norme NF P 98-351
-  norme NF P 91-201
-  norme NF P 18-578
-  norme NF P 01-012
-  CERTU¹ "Usage des surfaces podotactiles par les personnes aveugles ou malvoyantes" décembre 2005
-  CERTU "Le stationnement réservé aux personnes handicapés titulaires de la carte européenne de stationnement ou d'une carte GIC-GIG" - mai 2008
-  ANGERS LOIRE MÉTROPOLE "Guide d'aménagement des quais et arrêts de bus accessibles"
Direction Transports, Déplacements, Voirie

¹ CERTU : centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques - Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables



Fiches compléments

La visibilité est un élément important de la sécurité de tout usager, et plus particulièrement des piétons lorsqu'ils s'apprêtent à traverser une chaussée. C'est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit d'un enfant, d'un parent avec une poussette, d'une personne de petite taille ou en fauteuil.
Il est nécessaire d'éliminer tous les obstacles qui réduisent ou masquent la visibilité et la bonne lecture du trafic :

-  le stationnement trop proche du passage piéton ;
-  le mobilier urbain mal implanté ;
-  les publicités mal placées ;
-  la végétation trop haute...

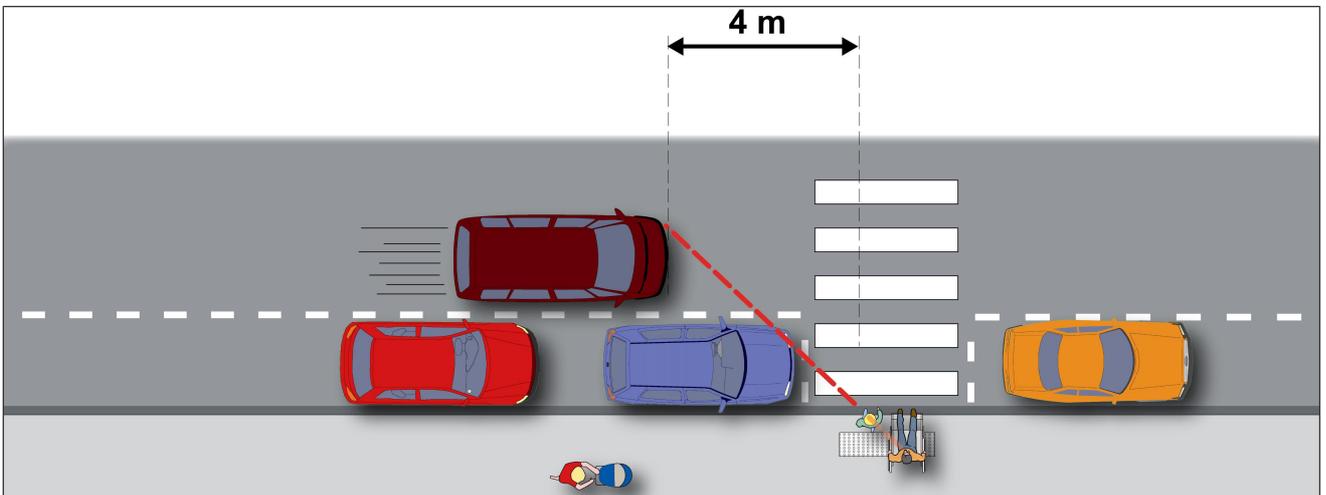


illustration A1 - Exemple d'écran visuel limitant la perception d'un véhicule.

Si le piéton s'engage sur la chaussée sans visibilité ni pour lui, ni pour l'automobiliste, il s'expose très fortement à une collision.

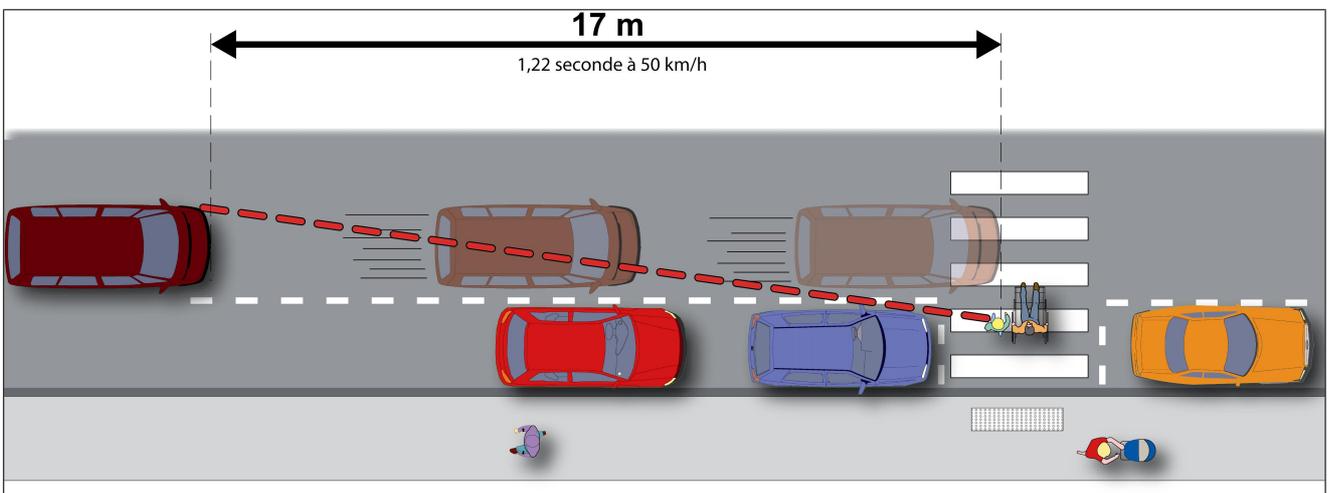


illustration A2 – conséquence du manque de visibilité

La distance d'arrêt d'un véhicule circulant à **50 km/h** est en moyenne de **30 mètres** sur sol sec. Il est donc primordial d'assurer à tout piéton une visibilité sur une longueur équivalente à cette distance.

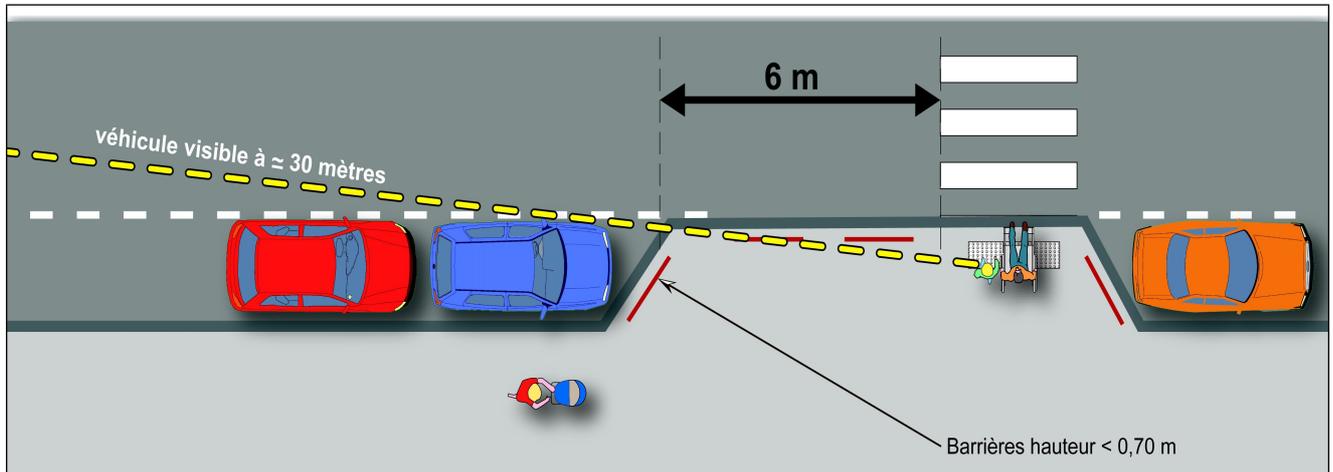


illustration A3 – visibilité dégagée

L'avancée de trottoir permet de sécuriser l'accès au passage piéton et d'assurer une bonne visibilité.

De même, si des parterres ou des haies sont implantés aux abords des traversées, la hauteur de la végétation ne devra pas être supérieure à 0,70 m. Les arbres seront plantés au-delà de 6 mètres et ménageront un espace libre d'une hauteur de 2,20 mètres au minimum.

Lors d'un projet d'aménagement il faut considérer les végétaux à taille adulte, particulièrement dans le cas d'un alignement (une rangée d'arbres à petite tige peut masquer la visibilité).

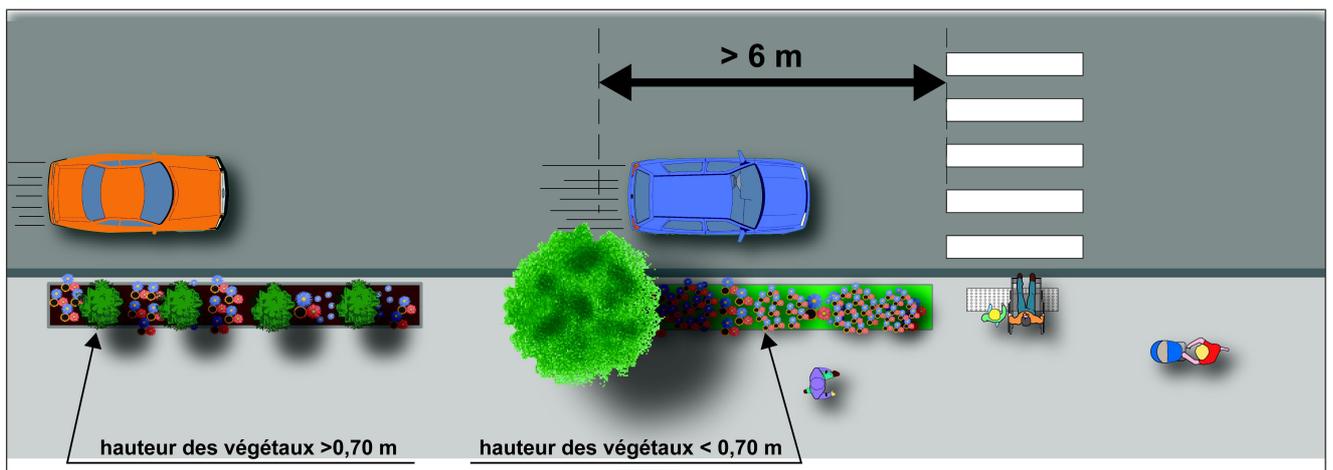


illustration A 4 – implantation des végétaux

De la même manière, les éléments de mobilier urbain tels que les corbeilles, les plans de ville ou les publicités, ainsi que la signalisation, notamment directionnelle, ne doivent pas constituer d'obstacles visuels aux traversées de chaussées.

Lorsque la vue le permet, et si le contraste dans l'environnement reste performant, les repères sont pris visuellement grâce aux différences de couleur. Cette détection visuelle renseigne sur les différents revêtements au sol, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Dès que la vue n'est plus suffisante, le piéton déficient visuel a besoin d'un signal d'alerte de vigilance pour une situation de danger. Les indications fournies par la surface tactile BEV conforme à la norme NFP 98-351, correspondent à ces situations. Dès sa détection, la BEV doit amener la personne aveugle ou malvoyante à s'arrêter et à analyser la situation devant laquelle elle se trouve. Elle n'a pas pour fonction d'orienter ou de guider l'utilisateur.

En sachant qu'une bordure de 5 cm ou plus peut-être détectée par des piétons déficients visuels, et en respectant la hauteur maximum de dénivellation (ou ressaut) de 2 cm pour le franchissement par les fauteuils roulants, le principe de base est :

La largeur de la BEV doit être de 42 cm.

Une distance de 50 cm, dit "pas de freinage", entre la BEV et le nez de trottoir, doit être respectée impérativement pour permettre à la personne aveugle ou malvoyante un arrêt en toute sécurité.

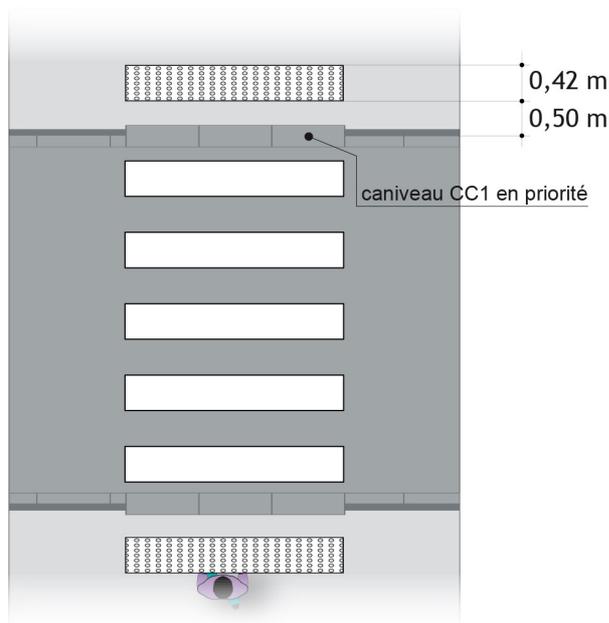


illustration B1 - Implantation sur une traversée de chaussée standard

Pour les traversées situées dans les carrefours, on privilégiera le positionnement du passage piéton dans l'axe du cheminement, ou au plus près de celui-ci de manière à éviter les arrondis.

La bordure de trottoir est uniquement abaissée au droit des passages piétons.

Des barrières implantées dans les arrondis renforcent la sécurisation dans les carrefours, notamment lorsque la traversée de chaussée est désaxée par rapport au trottoir.

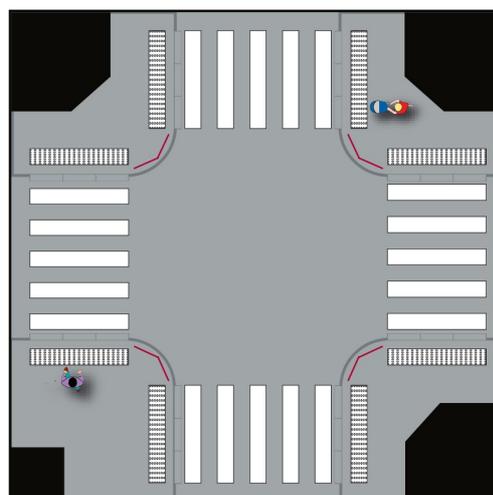


illustration B2 – Implantation dans un carrefour (voies perpendiculaires)

En cas de traversée de chaussée matérialisée située au droit d'un arrondi de trottoir, les éléments du dispositif d'éveil de vigilance doivent être implantés de façon à respecter une distance moyenne de 0,50 m \pm 20 mm par rapport au nez de bordure ou à la limite de voie de circulation de véhicules. L'écartement entre les tangentes aux lignes extrêmes de plots de deux bandes d'éveil adjacentes, peut atteindre 110 mm côté chaussée (côté danger).

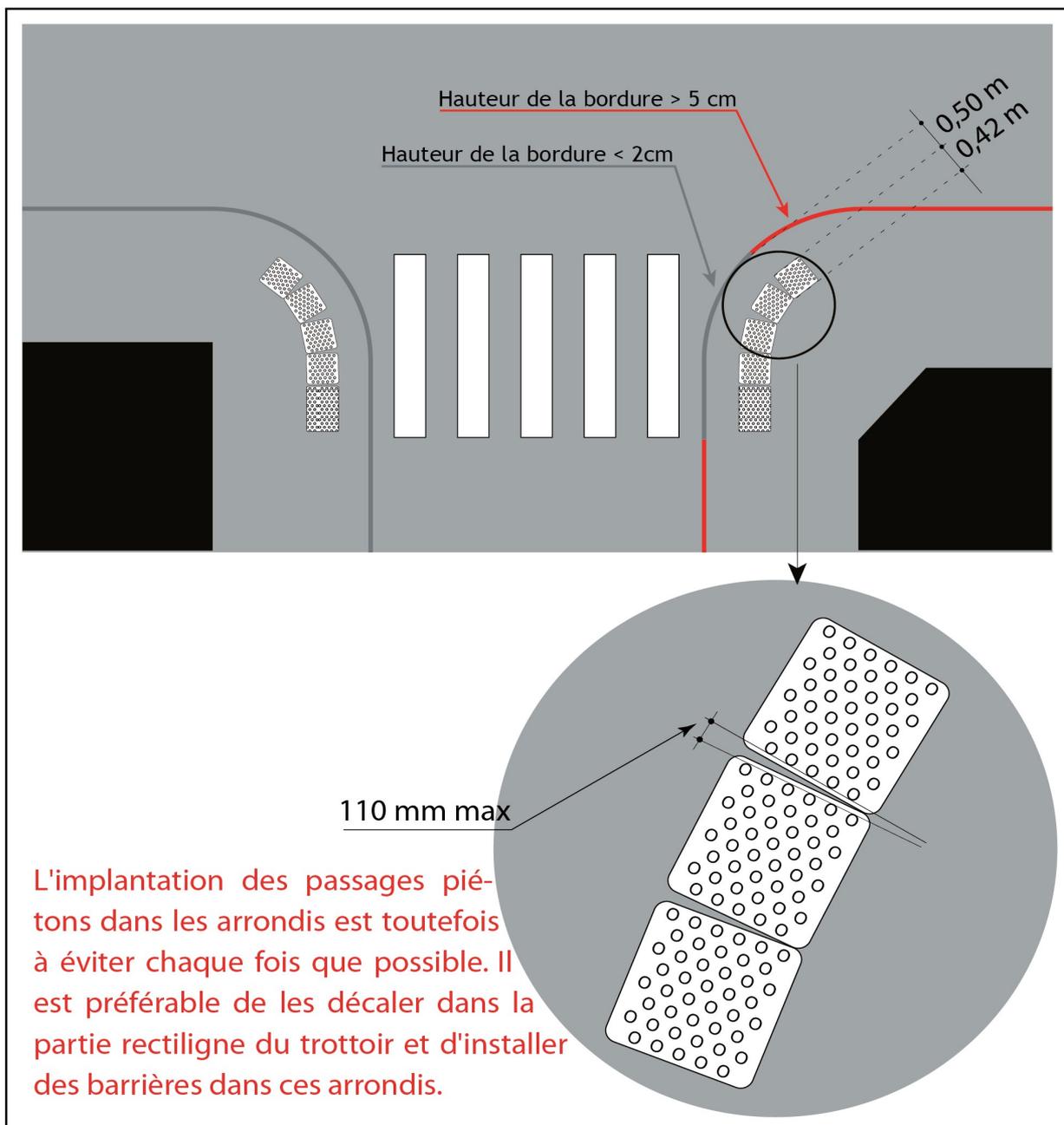


illustration B3 – Implantation des BEV dans les arrondis

Une traversée piéton matérialisée doit inclure la totalité des voies de circulation, y compris les bandes et les pistes cyclables, même si ces dernières sont surélevées au niveau du trottoir ; dans ce cas, un bateau sera réalisé, et une bande d'éveil et de vigilance sera placée à 0,50 m du bord du trottoir.

En aucun cas, la bande d'éveil et de vigilance ne doit être positionnée sur la voie réservée aux cyclistes.

Le marquage vert et blanc sera réalisé lorsque la piste cyclable est contiguë à un trottoir, bien que cet aménagement soit à éviter si la topographie des lieux le permet. Ce marquage apportera un contraste tactile sur la peinture verte (ex : bande gravillonnée). Si l'espace le permet, une bande engazonnée remplacera le marquage. Si elle est agrémentée de végétaux, ceux-ci seront entretenus de manière à ce qu'aucun débord n'ait lieu, tant sur le trottoir que sur la piste.

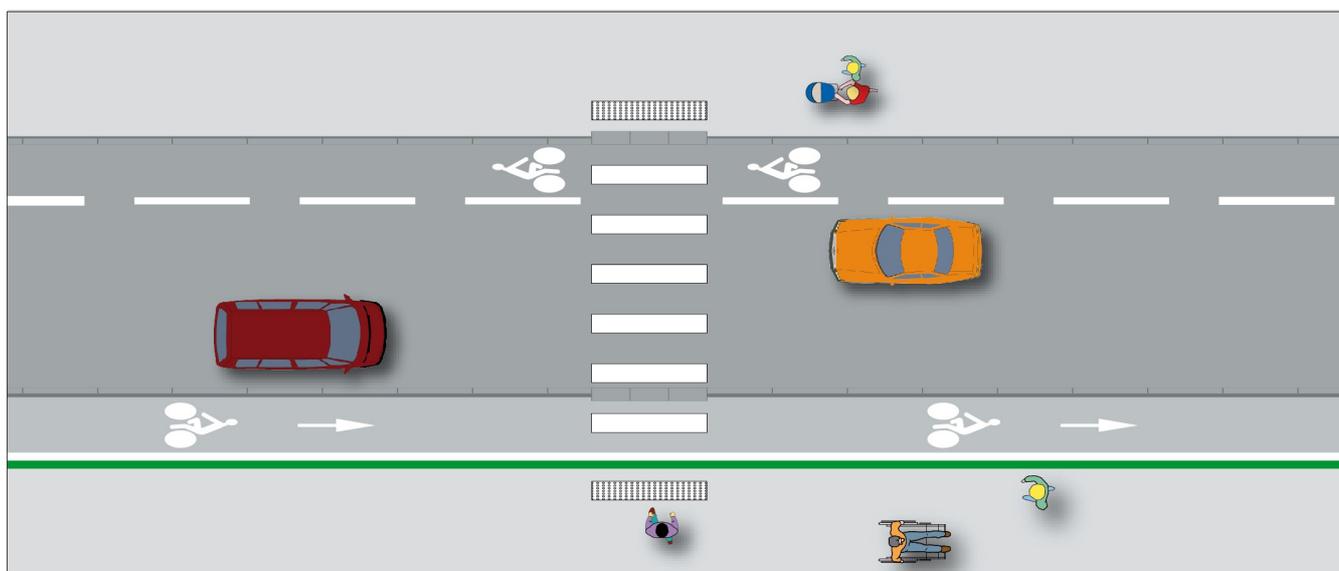


illustration B4 – Voies cyclables · Implantation des BEV

Tableau des mises à jour du document

FICHE DE SUIVI			
Page(s)	Date	Type	Description
67-68	06 avril 2009	ajout	Fiche A : Problématique des écrans visuels aux passages piétons. Principe d'aménagement.
69-71	1er décembre 2010	ajout	Fiche B : Les bandes d'éveil et de vigilance
55 et 58	27 janvier 2011	modification	Suppression de la peinture bleue et du pictogramme central sur les places de stationnement réservé
26	1er février 2012	modification	Principe de pose de potelets aux passages piétons
26	novembre 2013	modification	Remplacement du type de potelets sur les illustrations d'abaissements de trottoir (prise en compte du contraste en partie haute des potelets)
40	novembre 2013	modification	Prise en compte de l'arrêté du 18 septembre 2012 (nouvel abaque de détection d'obstacles)
41 – 42 - 43	novembre 2013	suppression de pages	suppression des exemples d'utilisation de l'ancien abaque