

# Schéma directeur d'accessibilité de la voie publique aux personnes handicapées



<b>INTRODUCTION</b>	<b>P. 2</b>
<b>CHEMINEMENT SUR TROTTOIR</b>	<b>P. 4</b>
Espace trottoir-Règle du tiers	p. 4
Etalages et terrasses	p. 6
Pente en long	p. 8
Pente en travers	p. 9
<b>TRAVERSÉE DE CHAUSSÉE</b>	<b>P.10</b>
Abaissement de bordure de trottoir	p.10
Bande d'éveil de vigilance sur trottoir	p.12
Bande de guidage sur chaussée	p.15
<b>MOBILIER URBAIN</b>	<b>P.17</b>
Définition	p.17
Recommandations	p.17
Détection par la canne	p.17
Implantation	p.17
Mobilier de propreté	p.19
Mobilier de confort	p.19
Mobilier de décoration	p.20
Mobilier de protection	p.20
Mobilier lié aux transports	p.23
Mobilier de communication	p.23
Mobilier d'information	p.23
Mobilier technique	p.24
<b>DISPOSITIF SONORE</b>	<b>P.26</b>
Caractéristiques des messages	p.26
Critères d'implantation	p.26
<b>ARRÊT TRANSPORT EN COMMUN</b>	<b>P.28</b>
<b>STATIONNEMENT GIG-GIC</b>	<b>P.31</b>
Stationnement en bataille ou en épi	p.31
Stationnement longitudinal	p.31
Signalisation	p.32
Arceau rabattable télécommandé	p.33
<b>ESCALIER</b>	<b>P.35</b>
Cas général	p.35
Escalier descendant sur trottoir	p.35
<b>TRAVAUX-EMPRISE DE CHANTIER</b>	<b>P.37</b>
Chantiers de travaux publics	p.37
Chantiers de bâtiment	p.41
Information	p.41

# INTRODUCTION

Le présent document a été constitué à partir des documents législatifs et réglementaires en vigueur et des réflexions issues de groupes de travail avec des usagers et des associations de personnes handicapées, sur l'accessibilité à la voirie parisienne. Ainsi, quatre groupes ont été constitués :

- 1) réfection des trottoirs et des chaussées
- 2) répétiteurs de feux sonores pour déficients visuels
- 3) signalisation au sol
- 4) mobilier urbain

Les principales conclusions de ces réunions de travail ont alimenté la rédaction de ce document.

■ L'accessibilité est régie par les lois 75-534 du 30 juin 1975 (loi d'orientation en faveur des personnes handicapées) et 91-663 du 13 juillet 1991 (loi cadre).

La loi de juillet 1991 - article 2 stipule : « la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique doit être aménagée pour permettre l'accessibilité des personnes handicapées selon des prescriptions techniques fixées par décret ».

C'est en application de cet article qu'ont été pris les deux décrets relatifs à la voirie (99-756 et 99-757) ainsi que l'arrêté d'application (textes réglementaires du 31 août 1999) commentés dans la circulaire 2000-51 du 23 juin 2000 (parue au Moniteur du 11 août 2000). Ces textes abrogent tous les précédents sauf les normes AFNOR (Association Française de Normalisation) « insertion des handicapés » suivantes :

- P 98-350 (Chemineurs)-février 1988. Cheminement piétonnier urbain
- NF P 98-351 (Chemineurs)-février 1989. Eveil de vigilance
- XPS 32-002 (Acoustique)-juillet 2000. Répétition sonore des feux (expérimentale).

■ La mise en œuvre des dispositions réglementaires permet le cheminement des différentes catégories de PMR (Personnes à Mobilité Réduite) qui sont principalement :

- les UFR (Utilisateurs de Fauteuil Roulant)
- les PAM (Personnes Aveugles ou Malvoyantes)

mais aussi les sourds ou malentendants, les handicapés mentaux et bien d'autres usagers tels que les personnes âgées, les enfants, les personnes gênées temporairement dans leurs déplacements... .

■ Ne sont prises en compte, au sens des textes du 31 août 1999, que les voies publiques ou privées ouvertes à la circulation automobile, mais sont également concernés les parkings ouverts au public lorsqu'ils ne relèvent pas des règles du code de la construction et de l'habitation.

■ Conformément au principe de progressivité affirmé par la loi du 30 juin 1975, l'aménagement ne se concrétise sur le terrain qu'à l'occasion de travaux d'une certaine importance.

Il n'est pas apparu réaliste d'introduire une obligation générale de mise en conformité s'appliquant sans délai à toutes les voies existantes. Aussi, l'obligation d'accessibilité s'applique uniquement :

- à la réalisation de voies nouvelles
- aux travaux ayant pour effet de modifier la structure de la voie ou son assiette et aux travaux de réfection de trottoirs
- à la création ou l'organisation de places de stationnement
- à l'aménagement des arrêts de véhicules de transports en commun
- à la création de signalisation lumineuse tricolore.

En ce qui concerne la réalisation de voies nouvelles, outre que la notion de voie nouvelle est de bon sens, s'il y avait le moindre doute, il apparaîtrait que les travaux entrent en toute hypothèse dans l'une au moins des deux catégories suivantes :

- ① les travaux modifiant l'assiette de la voie (par assiette, on doit entendre la surface du terrain réellement occupé par la voie entre alignements)
- ② les travaux modifiant la structure de la voie, comme par exemple un changement appréciable ou sensible du profil en long ou du profil en travers (élargissement ou rétrécissement de chaussée...) qui modifie la physionomie ou les conditions d'usage de la voie.

On se réfèrera à la circulaire 2000-51 du 23 juin 2000 qui reprend les éléments des décrets et arrêté et qui renvoie aux normes AFNOR citées précédemment.

■ L'article 1<sup>er</sup> du décret 99-756 du 31 août 1999 prévoit que « les dispositions de cet article ne sont applicables qu'autant qu'il n'existe pas d'impossibilité technique constatée par l'autorité administrative compétente, après avis de la commission départementale de sécurité et d'accessibilité » ; cette dernière a été créée par le décret 95-260 du 8 mars 1995. Comme le prévoit ce décret, le préfet peut consulter la commission ; il peut en outre créer une sous-commission départementale spécialisée sur l'accessibilité.

## CHEMINEMENT SUR TROTTOIR

Il faut favoriser les cheminements les plus directs et les plus courts possibles, et bien évidemment proches de l'horizontale et sans ressaut (2 cm maximum). Le sol doit être non meuble, le revêtement non glissant, sans obstacle aux roues.

Lorsque sur un site particulier (place G. Pompidou, place de l'Institut...) le choix de l'aménageur s'est porté sur un revêtement en pavés (bombés à joints creux...), les fauteuils roulent difficilement. Une bande doit alors être matérialisée avec un autre revêtement (dalles granit, asphalté, pavés sciés...), lisse.



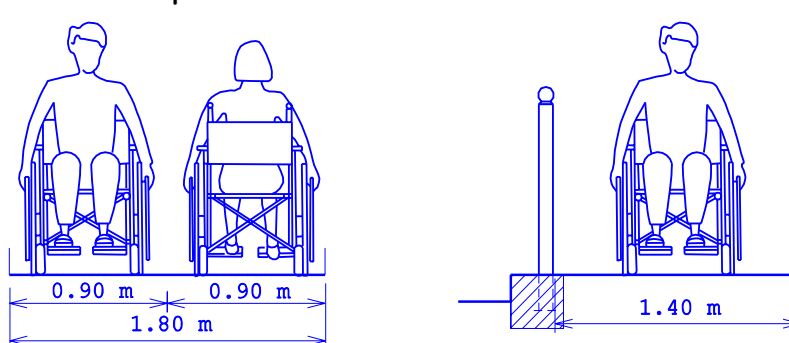
Le quadrillage des PPC (passage de porte cochère) dans l'asphalte ne doit pas être profond pour ne pas gêner le roulement des fauteuils (*une bande avec un relief différent, dans l'axe du cheminement peut être réservée*).

Les trous ou fentes dans le sol (grille...) doivent avoir un diamètre ou une largeur inférieur à 2 centimètres.

### ■ Espace trottoir - Règle du tiers

Les règles d'occupation des trottoirs s'appuient sur un partage en trois bandes de largeurs variables et qui sont fonction de l'espace total disponible. On trouve ainsi :

- une bande de concession le long des façades, dont l'occupation est régie par le règlement des terrasses et étalages (établi et géré par la DFAE), conformément à l'arrêté municipal du 27 juin 1990 paru au BMO du 13 juillet 1990 ; les oreilles réalisées pour faciliter la traversée des UFR ne seront pas prises en compte dans la largeur du trottoir qui sert de référence au calcul de la largeur des bandes de concession et ce, afin de maintenir un cheminement direct ;
- une bande piétonne en partie centrale, qui correspond à la zone naturelle de marche, libre de toute implantation ;

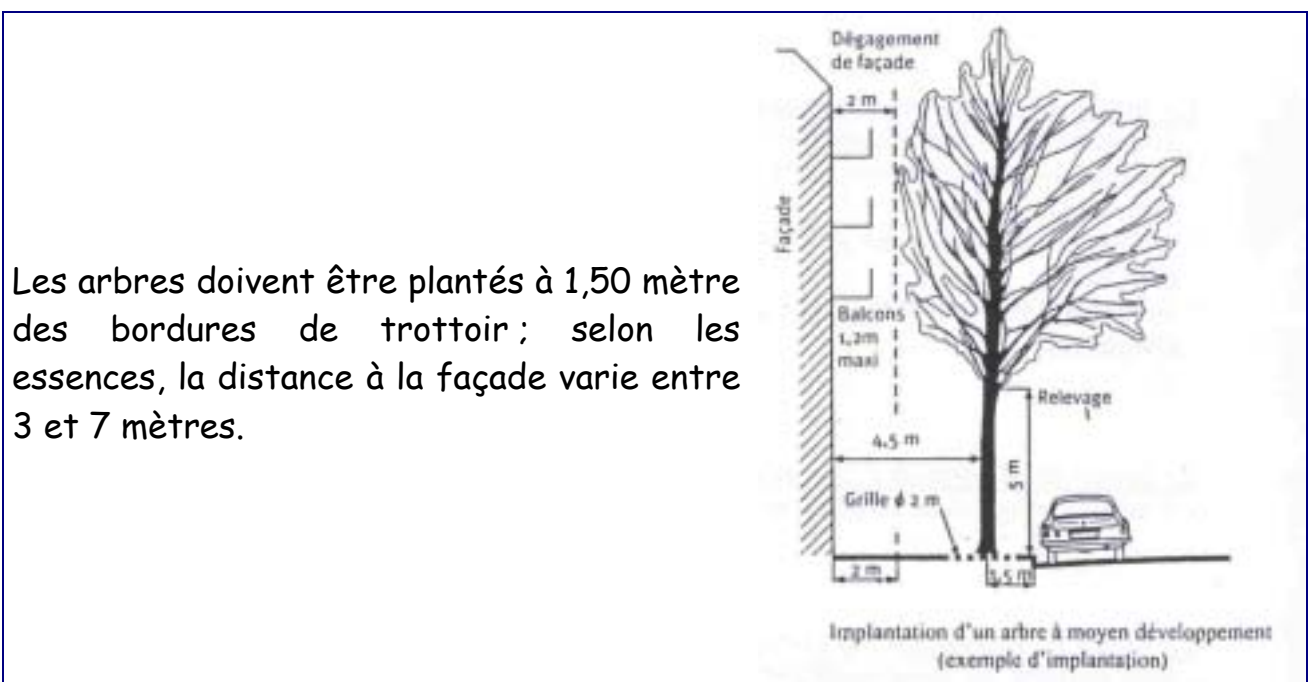




Sauf impossibilité technique, un cheminement de 1,80 mètre (soit 0,90 m par sens) est souhaitable afin de permettre le croisement de deux fauteuils roulants.

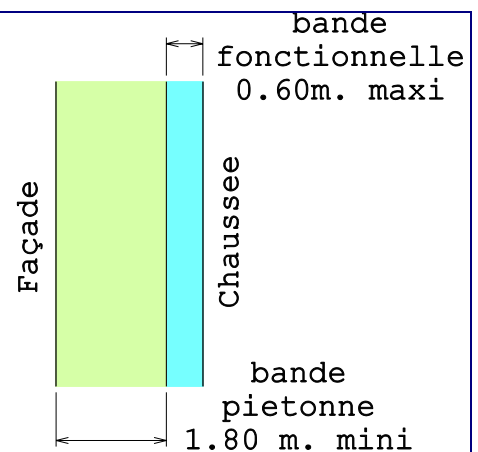
En cas d'obstacle ponctuel (potelet...) la largeur peut être réduite à 1,40 mètre, le cheminement des UFR s'effectuant alors à sens alterné ; dans le cas d'un trottoir étroit, le mobilier de protection sera scellé dans la bordure (trou carotté).

- une bande fonctionnelle le long de la chaussée qui supporte le mobilier urbain (dans le cas des trottoirs étroits, le mobilier peut être implanté le long des façades, adossé ou en applique) et les arbres.



On distingue trois cas de figure :

1) la largeur du trottoir est < à 2,40 mètres  
 la largeur de la bande piétonne est au moins égale à 1,80 mètre  
 et il n'y a pas de bande de concession,  
 l'espace restant étant consacré à la bande fonctionnelle.

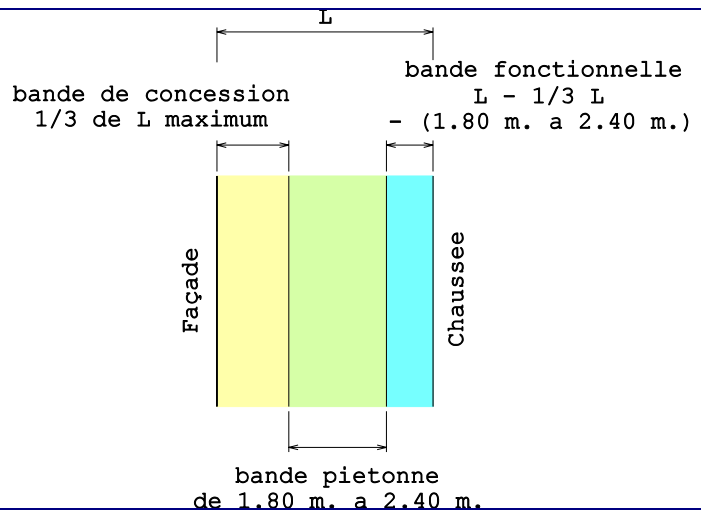


2) la largeur du trottoir est comprise entre 2,40 et 6 mètres

la largeur de la bande piétonne est comprise entre 1,80 et 2,40 mètres,

la largeur de la bande de concession étant au plus  $\frac{1}{3}$  de la largeur du trottoir

et l'espace restant étant consacré à la bande fonctionnelle.

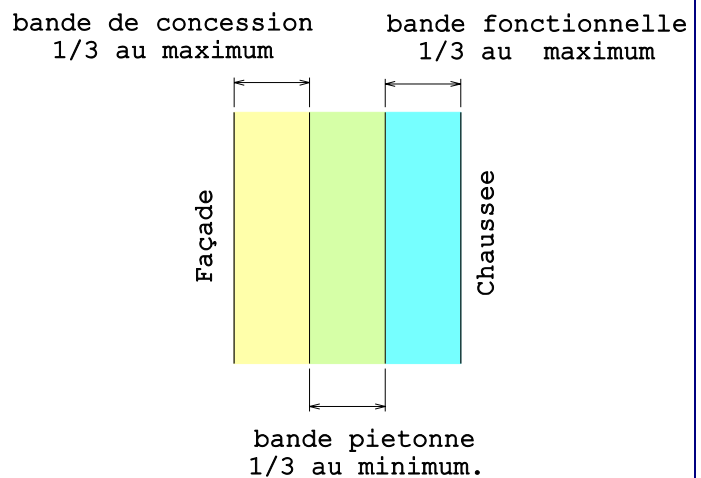


3) la largeur du trottoir est > à 6 mètres

la largeur de la bande piétonne est au minimum  $\frac{1}{3}$  de la largeur du trottoir et ne peut être inférieure à 2,40 mètres en cas de flux piétons importants,

la largeur de la bande de concession étant au maximum  $\frac{1}{3}$  de la largeur du trottoir

et l'espace restant étant consacré à la bande fonctionnelle.



■ Etalages et terrasses

Il est proposé par la DFAE la mise en œuvre de diverses mesures pour réduire les emprises des étalages et des terrasses, contenir les risques de débordements et faciliter les opérations de contrôle en vue d'améliorer les conditions de circulation sur les trottoirs et d'assurer l'accès aux installations.



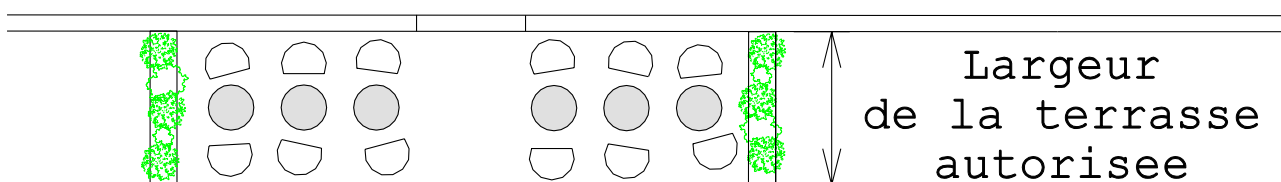
### 1) Emprises des étalages et des terrasses

Une stricte application de la règle du tiers de la largeur du trottoir sera opposée aux nouvelles demandes d'autorisations et aux reconductions d'autorisations, la largeur minimale du passage réservé aux piétons étant maintenue à 1,60 mètre sur les petits trottoirs.

Il ne pourra être admis d'emprise hors tiers qu'à titre exceptionnel, après examen au cas par cas, pour les demandes de reconduction de terrasses fermées anciennes.

### 2) Délimitation des terrasses ouvertes

Les terrasses ouvertes seront délimitées latéralement par des bacs à plantes.



Une délimitation frontale des emprises par des jardinières sera également possible si la largeur du trottoir le permet. Les jardinières devront se tenir à l'intérieur des limites autorisées de la terrasse. Tous les éléments mobiliers admis sur les terrasses (porte-menus, parasols) devront également en respecter les limites.

### 3) Marquage au sol des installations permises

Les emprises d'étalages et de terrasses ouvertes feront l'objet d'un marquage au sol par un nouveau procédé offrant une meilleure visibilité en vue de faciliter les opérations de contrôle. Ce marquage sera effectué au moyen de pastilles en laiton de 4 centimètres de diamètre. Le marquage sera progressivement étendu à toutes les occupations autorisées en commençant par les secteurs les plus sensibles.

### 4) Protection des supports d'étalages

Les supports d'étalages devront être conçus de manière à les rendre moins dangereux en cas de contact (protection des angles vifs, utilisation de matériaux plus souples).



## 5) Accès des terrasses fermées aux personnes handicapées

Les terrasses fermées des cafés-restaurants nouvellement autorisées, ou dont les autorisations sont reconduites, seront aménagées de manière à être rendues accessibles aux personnes handicapées circulant en fauteuil roulant.

## 6) Supports de journaux gratuits

Un dispositif de fixation contre façades des supports de journaux sera étudié pour éviter leur déplacement intempestif sur la zone de passage des piétons.

## 7) Contrôle des occupations

Afin d'améliorer l'efficacité des contrôles du respect des autorisations d'étalages et de terrasses, la Ville va examiner dans quelles conditions pourrait être étendue, à d'autres catégories de personnels assermentés, la responsabilité de verbaliser les infractions.

*Ces mesures donneront lieu en tant que de besoin à des modifications du règlement municipal des étalages-terrasses qui seront soumises au Conseil de Paris. Elles s'accompagneront d'une campagne de sensibilisation des commerçants dans le cadre des instances de concertation mises en place par la Ville.*

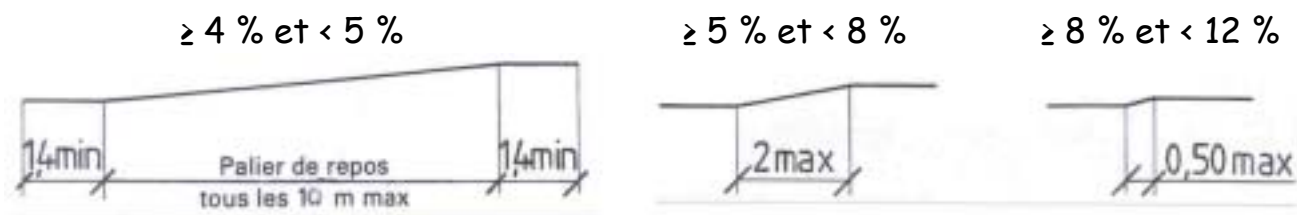
## ■ Pente en long

Lorsqu'une pente est nécessaire pour franchir une dénivellation en cheminement courant, elle doit être la plus faible possible (inférieure à 5 % - ce qui est généralement possible dans des opérations d'aménagement de voie nouvelle sur des sites non construits - et si possible inférieure à 4 %).

Dans le cas d'impossibilité (topographie, disposition des constructions existantes...) une pente supérieure ou égale à 5 % (sans pouvoir dépasser 12 %) est tolérée ; elle doit être exceptionnelle car très difficile, voire impossible, à franchir, notamment pour les UFR sans l'aide d'une tierce personne.

Dès que la pente dépasse 4 %, des paliers de repos horizontaux (1,40 m de longueur minimale hors obstacles éventuels) sont nécessaires :

Pente en long (sites neufs)	$\geq 4 \%$ et $< 5 \%$	$\geq 5 \%$ et $< 8 \%$	$\geq 8 \%$ et $< 12 \%$
Longueur max entre paliers	10 m	2 m	0,50 m



Un garde-corps préhensile est obligatoire le long de toutes ruptures de niveaux de plus de 40 centimètres de hauteur.

Les profils en long doivent comporter le minimum de ressauts (cf. chapitre « Traversée de chaussée »). La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 2,50 mètres. Les pentes comportant plusieurs ressauts successifs dites « pas d'âne » sont interdites.

### ■ Pente en travers

En cheminement courant, le dévers doit être le plus faible possible (inférieur ou égal à 2 % et si possible inférieur à 1 %) en veillant à ce que la pente en long soit suffisante pour garantir la bonne évacuation des eaux.

Sur les pentes en long supérieures à 4 % les dévers sont à éviter et lorsque des passages à fort dévers (2 % ou plus) sont inévitables, par exemple au droit des passages piétons ou des PPC (Passage de Porte Cochère), ces forts dévers peuvent être tolérés mais sur de très courtes distances.

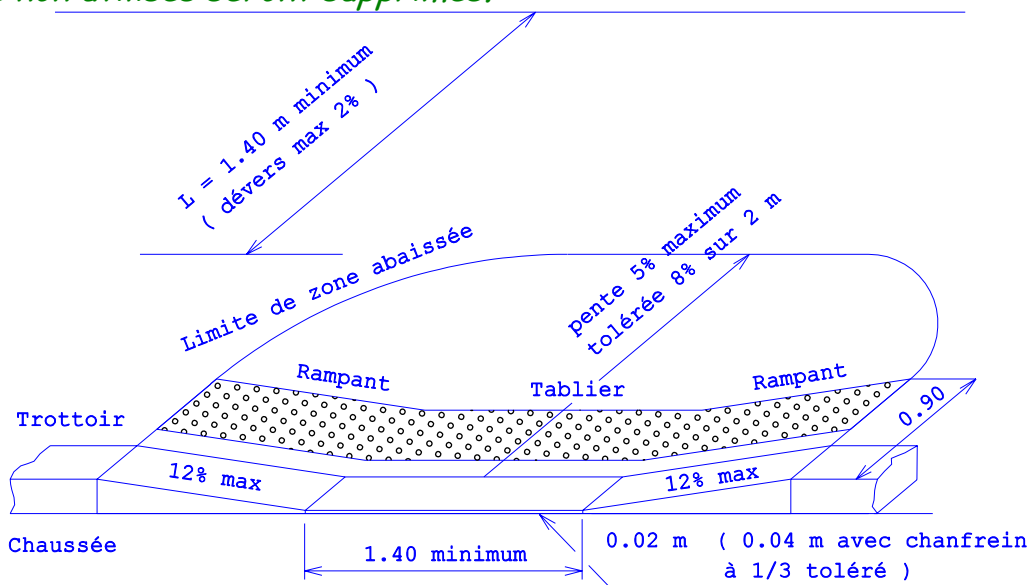


# TRAVERSEE DE CHAUSSEE

## ■ Abaissement de bordure de trottoir

Les trottoirs doivent comporter des abaissements de bordure au droit des passages piétons permettant le cheminement des personnes se déplaçant en fauteuil roulant au niveau des traversées de chaussée matérialisées en bandes blanches (les personnes déficientes visuelles cherchent avant tout la pente qui leur permet ensuite de se diriger vers l'abaissement).

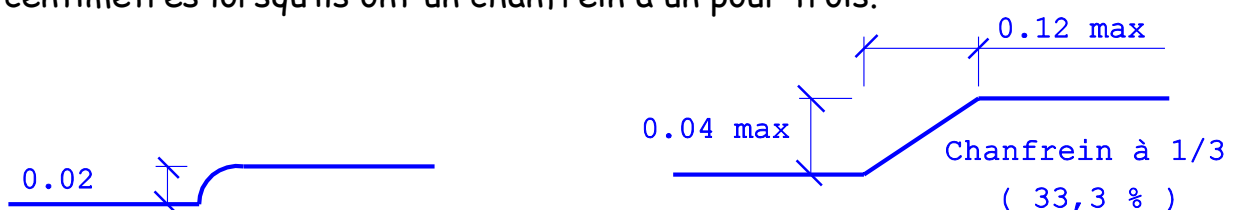
Les abaissements de bordure de trottoir sont réservés aux passages piétons, aux passages de porte cochère et aux intersections entre piste cyclable sur trottoir et chaussée. *Les abaissements au niveau des passages de porte cochère non utilisés seront supprimés.*



La largeur minimale du tablier est de 1,40 mètre, mais une dimension supérieure est souhaitable. La pente des rampants ne doit pas excéder 12%.

Lorsque la largeur du passage piétons est supérieure à 4 mètres, la longueur du tablier doit s'adapter à cette largeur.

Les ressauts des bordures abaissées doivent comporter des bords arrondis ou être munis de chanfreins et avoir une hauteur inférieure à 2 centimètres (*les abaissements existants de plus de 2 cm seront modifiés*) ; toutefois, et seulement en cas d'impossibilité technique majeure, leur hauteur peut atteindre 4 centimètres lorsqu'ils ont un chanfrein à un pour trois.



S'il y a lieu, il faut reprendre les caniveaux en amont et en aval du passage piétons de façon à favoriser l'écoulement de l'eau et éviter la stagnation au droit du passage piétons.

Lorsqu'un tapis en béton bitumineux est en saillie, il en résulte un véritable piège pour les roues des fauteuils qui peuvent se bloquer, nécessitant alors un effort important des bras pour se dégager. Un caniveau en asphalte doit toujours être réalisé pour assurer la continuité du revêtement.



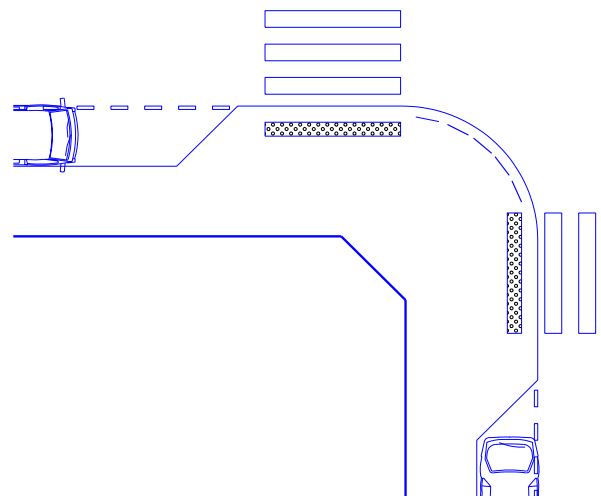
En ce qui concerne la pente transversale au droit des passages piétons, les passages à fort dévers sont à éviter. Ils peuvent être tolérés, mais sur de très courtes distances ; dans ce cas, une plus grande largeur de trottoir sera recherchée pour assurer la continuité du cheminement longitudinal dans des conditions satisfaisantes.

Dans le cas des trottoirs étroits :

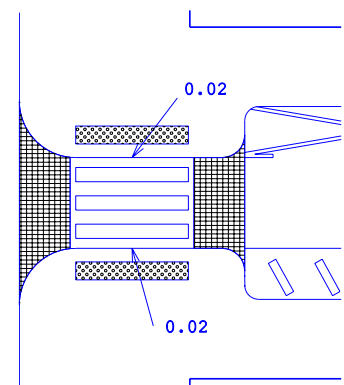
- si cela ne gêne pas l'accès des riverains (entrée d'immeuble ou de commerce), le sol peut être abaissé jusqu'à la façade ;

- lorsque la largeur du trottoir ne permet pas d'avoir une pente de 5% maximum, un élargissement ponctuel « en oreille » du trottoir doit être réalisé lorsque la largeur de la chaussée le permet.

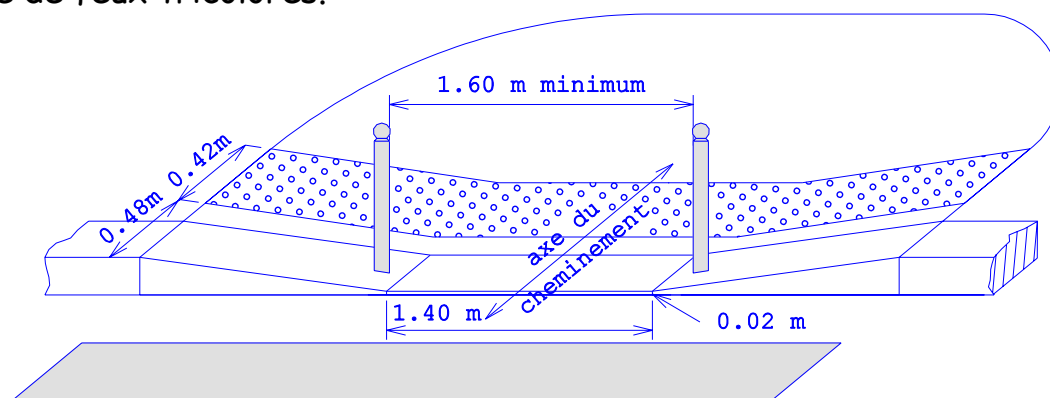
En outre, cette «oreille» empêche le stationnement illicite au niveau des passages piétons, raccourcit la traversée et assure une meilleure visibilité donc une meilleure sécurité. A l'angle, des barrières permettent aux PAM de se repérer.



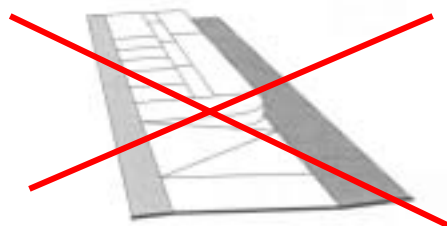
Les passages piétons surélevés des « quartiers verts » devront présenter un dénivelé de 2 centimètres par rapport aux bordures de trottoir de manière à être détectés par les personnes aveugles ou malvoyantes.



Dans l'hypothèse où on est obligé d'implanter des potelets ceux-ci devront laisser un passage libre de 1,60 mètre minimum centré sur l'axe du cheminement privilégié ; en outre, celui-ci ne devra pas être encombré par un arbre ou tout mobilier urbain. La position du potelet par rapport au nez du trottoir est fonction de la largeur du trottoir. Ainsi, dans le cas de trottoirs étroits, ces derniers seront implantés par «carrotage» dans la bordure (pour laisser une largeur de cheminement maximale). Il y a également lieu de s'assurer que le niveau d'éclairage du passage piétons est suffisant pour assurer une traversée en toute sécurité, surtout si la traversée n'est pas équipée de feux tricolores.



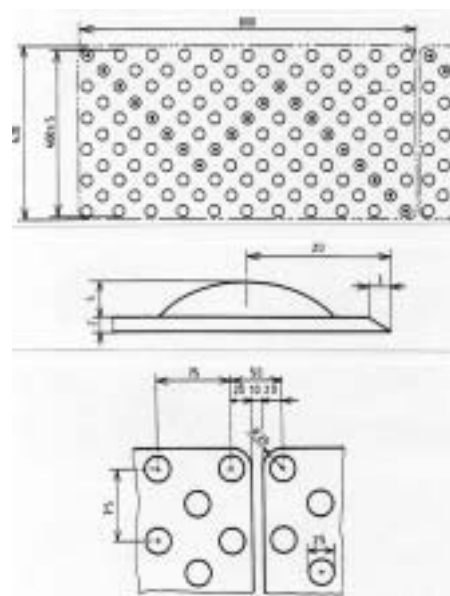
Tout abaissement de passage piétons non traditionnel comportant un effet de marche plus ou moins accentué (avenue de Flandre, bd Arago, av. des Champs-Élysées, ...) doit être prohibé.



### ■ Bande d'éveil de vigilance sur trottoir

Un dispositif au sol différencié - bandes d'éveil de vigilance podo-tactiles - doit être posé sur le trottoir au droit des traversées sur chaussée.

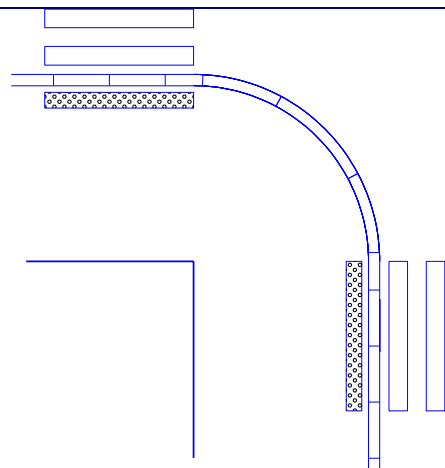
Constituées de plots disposés en quinconce, ces bandes d'une largeur de 42 centimètres sont posées à 48 centimètres du nez de bordure de trottoir. La distance entre le nez de bordure et le bord du dispositif côté façades est donc de 90 centimètres ( $\pm 2$  cm), ce qui correspond sensiblement à la distance nécessaire pour assurer la sécurité des usagers déficients visuels avant qu'ils ne s'engagent sur la chaussée.



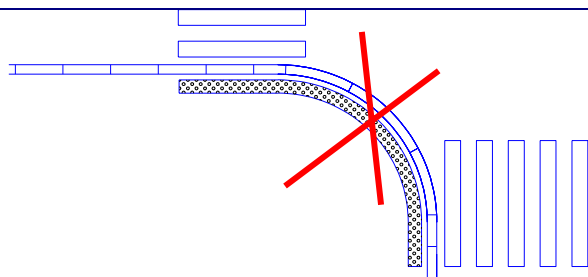


Les matériaux existants les mieux perçus par les personnes aveugles ou malvoyantes sont les bandes collées. Il existe également l'enduit à froid, les dalles en granit, les dalles béton et il est recommandé d'adapter le matériau à celui du trottoir (bandes, enduit sur trottoir en asphalte ; dalles granit sur revêtement noble). Ces bandes doivent être blanches (ou le plus clair possible) pour un effet de contraste nécessaire aux personnes malvoyantes.

D'après la norme «le dispositif au sol doit être implanté de manière continue sur toute la longueur de la partie abaissée du bateau, rampants compris» ; en fait, les bandes doivent être posées sur toute la largeur du passage piétons. Dans le cas d'un passage piétons très large, la longueur de la bande sera dimensionnée par rapport au tablier.



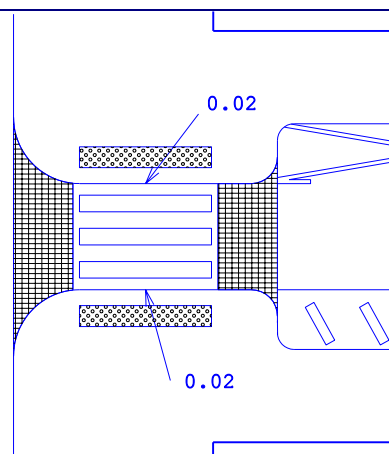
Il ne sera jamais mis en place de dispositif d'éveil de vigilance de façon continue entre les deux traversées piétonnes, ce qui nuirait à un repérage des directions de traversées.



Aucune bande ne sera posée sur la partie mobile d'une trappe non articulée ; dans ce cas, on acceptera une discontinuité dans la bande.

Seuls les abaissements au droit des passages piétons seront traités ; sont exclus les abaissements au droit des passages de porte cochère car il faut éviter toute confusion.

Au niveau des passages piétons surélevés des « quartiers verts », des bandes d'éveil de vigilance sont systématiquement posées sur les trottoirs. Aucun abaissement n'existe et les malvoyants ne peuvent donc pas s'aider de la pente pour se diriger vers la traversée ; *dans ce cas les bandes pourraient être élargies, donc plus facilement détectables* (le modèle « quartier Nationale » 13<sup>ème</sup> arr. - grilles au-dessus des caniveaux - ne sera pas reproduit).

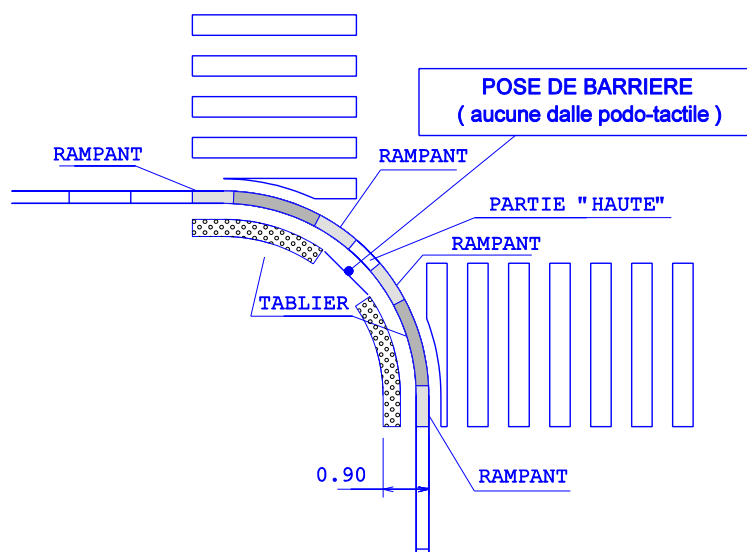


### Implantation des bandes d'éveil de vigilance :

Dans le cas des trottoirs larges et lorsque des « oreilles » sont créées pour élargir des trottoirs étroits, les passages piétons seront reculés vers les parties rectilignes et les bandes d'éveil seront posées en section droite (seul cas décrit par la norme AFNOR P 98-351). Lorsque cela ne sera pas possible ou que l'on souhaitera garder les passages piétons sur un même alignement en continuité avec l'axe de cheminement des trottoirs, les bandes d'éveil seront posées en suivant l'arrondi de la bordure du trottoir, dans l'attente d'un complément de la norme ou d'une solution innovante.

Deux passages piétons ne doivent pas être jointifs et le dispositif doit s'interrompre à la hauteur du tablier côté intérieur du carrefour (dans le cas de passages jointifs le dispositif doit être interrompu, la partie haute ayant une vue de 6 ou 7 cm).

Si les passages se coupent sur la chaussée ils doivent être déplacés simultanément à la réalisation ou à la mise en conformité des abaissements.



Dans le cas d'un refuge central d'au moins 2,50 mètres de largeur, les bandes d'éveil de vigilance doivent être implantées dans les mêmes conditions que celles prescrites pour la signalisation des abaissements de bordure au droit des passages piétons. La partie « refuge piétons » doit être surélevée de 2 centimètres.



*Sauf impossibilité technique, les refuges centraux ne devront pas faire moins de 2,50 mètres. Si tel ne peut être le cas, ces derniers devront être ultérieurement traités par exemple avec une surface rugueuse, les dispositions normatives ne pouvant pas être respectées (recherches en cours).*

## ■ Bandes de guidage sur chaussée

*A Paris, compte tenu du tissu urbain ancien, de la configuration de certaines voies, les passages piétons sur chaussée en bandes blanches sont souvent matérialisés en biais par rapport aux bordures de trottoir. Les bandes podotactiles étant posées parallèlement à ces bordures, le déficient visuel risque de se retrouver au milieu du carrefour.*

*En mars 2002, à titre expérimental, des bandes dites « de sécurité et de guidage » ont donc été posées au niveau de passages piétons rue de Charenton dans le secteur de l'hôpital des Quinze-Vingts. Ces bandes (2 latérales ou 1 axiale) canalisent les déficients visuels en leur permettant de se positionner et d'éviter de s'écarter de la traversée piétonne. Des matériaux différents ont été testés (type bande rugueuse ou autre relief faible).*



*Les expérimentations ont été poursuivies sur un autre site, au carrefour Ledru-Rollin/Daumesnil où les trois traversées sont nettement plus longues, donc où le risque de s'écarter de la traversée piétonne est plus grand. L'expérience de la rue de Charenton a montré que les personnes aveugles ou malvoyantes, recherchant les bandes latérales, sortent du passage piétons.*

*Aussi, pour ce deuxième site expérimental, le 18 avril 2002 seules les bandes axiales (détail des bandes : photo 1) ont été posées : soit une seule bande (photo 2), soit deux bandes espacées de la distance de balayage de la canne c'est-à-dire 0,90 mètre (photo3).*



1

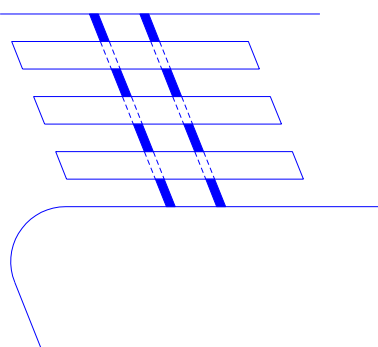


2



3

*En principe les dispositions réglementaires et normatives ne permettent pas de superposer aux bandes blanches des passages piétons un quelconque dispositif en relief. Aussi, dans l'attente d'une réponse du Ministère de l'Équipement (DSCR) sur ce point, ne sont testées que des bandes discontinues en relief entre les bandes blanches réglementaires.*



# MOBILIER URBAIN

## ■ Définition

Le terme « mobilier urbain » recouvre l'ensemble des objets ou dispositifs fixes ou mobiles implantés sur l'espace public pour offrir un service à la collectivité. Aux missions que ce type de mobilier (candélabre, abri, banc...) remplit traditionnellement, d'autres se sont ajoutées depuis quelques décennies, comme la protection des trottoirs vis-à-vis du stationnement «sauvage».

## ■ Recommandations

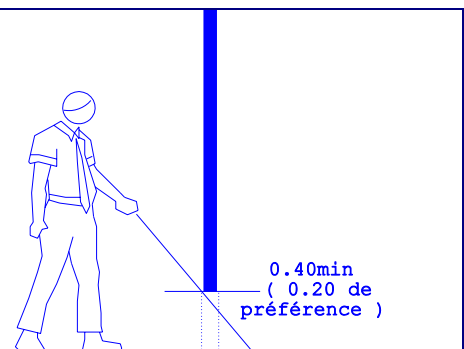
Se heurter à un poteau mal placé, à un deux-roues accroché à un poteau, frôler un passant ou être obligé de contourner un édicule peut s'avérer dangereux dans le cas des PAM. La pose d'obstacles est donc la dernière mesure à prendre quand toute autre action (répression de la Police, instauration d'une file de stationnement autorisé...) ne peut régler la protection d'un trottoir.

La protection « transversale » par rapport au sens de la marche qui concerne essentiellement les PPC et les passages piétons est par nature la plus perturbatrice et doit donc être évitée chaque fois que possible (dans un premier temps : ne pas effectuer de protection et observer).

Dans tous les cas, le mobilier (jardinières DPJEV, bancs des berges...), les terrasses fermées... doivent être conçus de manière à ne plus présenter de caractère anguleux.

## ■ Détection par la canne

L'extrémité de la canne d'aveugle doit pouvoir à tout moment jouer son rôle de détecteur d'obstacle. Si on ne peut pas déplacer l'obstacle, on devra le prolonger jusqu'au sol ou le rappeler en partie basse par un élément situé à l'aplomb, dont la partie basse sera située à une hauteur maximale de 0,40 mètre (0,20 m de préférence).

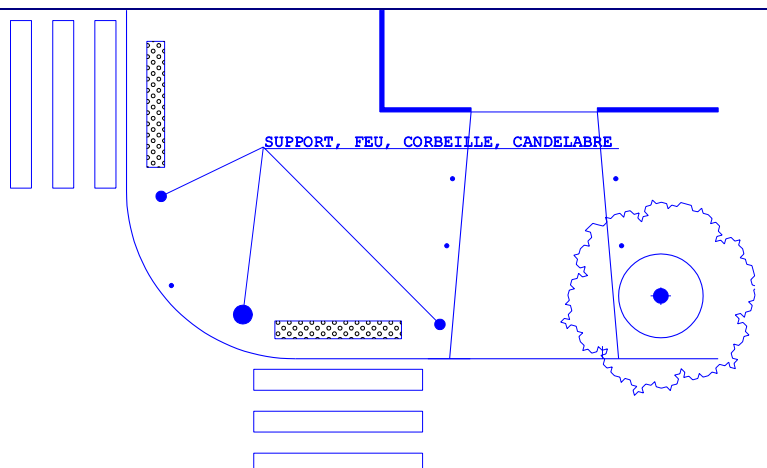


## ■ Implantation

Pour réduire au minimum le nombre de poteaux, les panneaux de signalisation réglementaire (sens interdit...) peuvent être installés sur des candélabres ou sur des feux de signalisation.



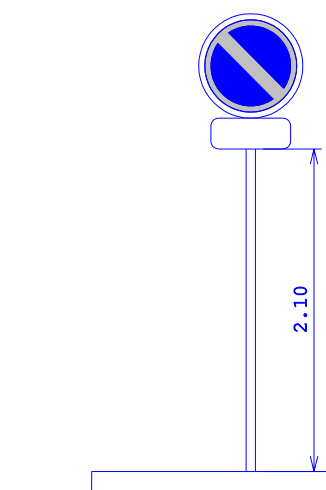
Il faut « profiter » des éléments existants (support vertical de panneau de signalisation, feu de signalisation tricolore, feu piétons, corbeille, candélabre, arbre, banc...) qui assurent la « protection » du trottoir.



Lorsque la protection par mobilier s'avère nécessaire, aucun élément ne doit être posé dans l'axe du cheminement piéton. Les mobiliers doivent être implantés avec soin, de manière à respecter les conditions de sécurité du cheminement qui se fait généralement en partie centrale du trottoir (lorsque sa largeur est supérieure à 2,40 m - cf. Règle du tiers).

Les mobiliers situés à hauteur de tête notamment, constituent un danger en particulier pour les personnes aveugles ou malvoyantes qui risquent de les heurter (visières des répétiteurs de feux ...).

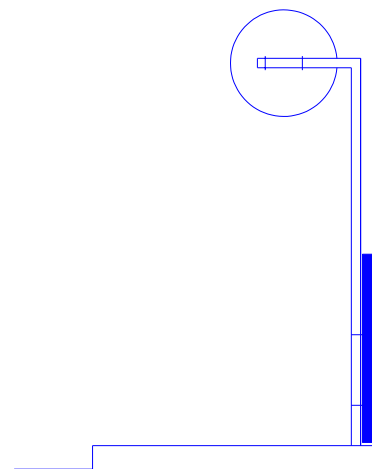
Lorsqu'un panneau est ajouté sous un panneau de signalisation (stationnement interdit...) la hauteur de 2,10 mètres sous l'ensemble doit toujours être respectée.



Sur les trottoirs étroits :

- les supports coudés (potence) doivent être posés contre la façade pour dégager le cheminement des piétons et *pour éviter qu'un utilisateur de deux-roues accroche son antivol au poteau, ce qui gênerait considérablement le cheminement, si nécessaire (stationnement deux-roues fréquent) un élément (plaque métallique...) peut être scellé entre le poteau et la façade ;*

- lorsque la largeur de trottoir est inférieure à 2,40 mètres, l'éclairage est posé en console (support fixé sur la façade).



## ■ MOBILIER DE PROPETE

Seules vingt sanisettes sont actuellement adaptées aux UFR à Paris. L'objectif à long terme est d'équiper l'espace public d'un seul modèle de toilettes permettant son usage par toutes les populations.

Les colonnes à verre ne doivent pas être implantées dans le cheminement, notamment dans la largeur d'un passage piétons. La hauteur des ouvertures doit permettre aux UFR d'utiliser ces colonnes (en cas d'impossibilité d'accès pour un UFR, un bac permettant la collecte du verre sera mis à sa disposition dans le cadre de l'extension des collectes sélectives à Paris).



*Les corbeilles posées dans le cadre du plan « vigipirate » (16.000 posées + 4.000 commandées) n'ayant pas de rappel détectable à la canne en partie basse, en février 2002 il a été procédé à l'essai suivant avenue Victoria : un deuxième cerclage a été posé à 30 centimètres du sol (différents types ont été fabriqués par la Direction de la Propreté et de l'Environnement). Le 14 mai 2002, au n°7 et 11 avenue Victoria, deux nouveaux types de corbeille ont été posés à titre expérimental. (cf. photo ci-contre)*



Les corbeilles posées dans le cadre du plan Vigipirate seront équipées en partie basse d'un cerclage permettant leur détection à la canne. Compte tenu de sa durabilité sur l'espace public, une réflexion sera engagée sur ce mobilier en vue de la conception d'un nouveau modèle prenant en compte les normes d'accessibilité pour les personnes handicapées.

## ■ MOBILIER DE CONFORT

La pose d'accoudoirs sur les bancs de la Ville de Paris sera réalisée sur une partie de ces bancs de manière à faciliter leur utilisation par les personnes âgées. Les bancs des berges verront leurs angles arrondis.

Beaucoup de personnes semi-ambulantes (personnes âgées, se déplaçant avec des cannes...) ont des difficultés pour s'asseoir et se relever lorsqu'elles utilisent les bancs habituels. Une hauteur d'assise trop faible est handicapante pour ces personnes et des sièges hauts (appui ischiatique) seraient préférables. La création de bancs assis-debout de type RATP permettant au piéton de se reposer en position debout, sera donc étudiée.

### ■ MOBILIER DE DECORATION

Les modèles de jardinières seront choisis en fonction de leur sûreté vis-à-vis du piéton en cas de choc. Les angles devront être arrondis et aucun matériau tranchant ne devra être utilisé.

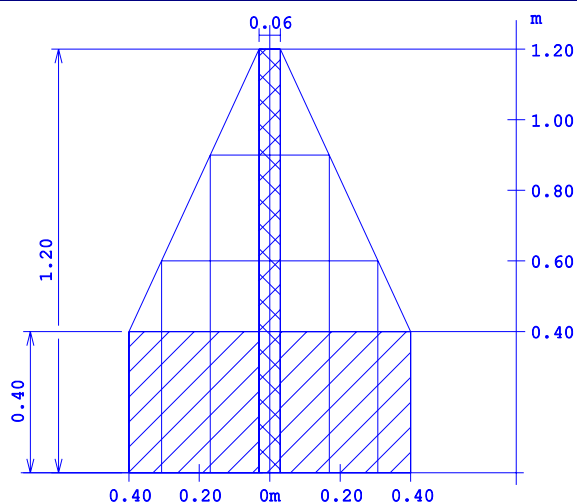
### ■ MOBILIER DE PROTECTION

Les bornes et les chaînes seront supprimées dans Paris. Elles pourront être conservées, à titre exceptionnel, pour délimiter des sites présentant un intérêt architectural dès lors qu'elles n'interféreront pas avec un cheminement ou un passage piétons (le modèle Cabestan est jugé particulièrement dangereux par les personnes aveugles ou malvoyantes). La dépose concernera en priorité les bornes transversales par rapport au cheminement qui «protègent» les passages de portes cochères.



En ce qui concerne les potelets :

- si leur surface au sol est relativement faible, celle-ci doit être compensée par une hauteur relativement grande (par exemple, un potelet d'un diamètre de 6 centimètres doit avoir une hauteur de 1,20 mètre)
- si leur hauteur est relativement faible, celle-ci doit être compensée par une surface au sol relativement grande.



Norme AFNOR P 98-350

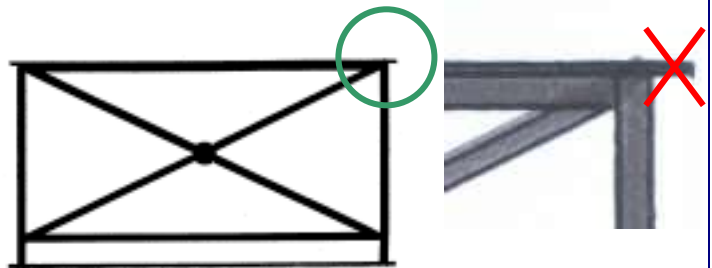
Jusqu'en 2001 les potelets à boule (diamètre de la sphère en partie supérieure : 9 cm) étaient posés à une hauteur de 0,80 ou 0,85 mètre, alors que les potelets Champs-Élysées (diamètre de la sphère en partie supérieure : 6,6 cm) étaient à environ 1,05 mètre.

*En février 2002, ces mobiliers ont été posés à 1,20 mètre du sol conformément à la norme, n° 4 avenue Victoria. Pour que les personnes malvoyantes puissent percevoir ces obstacles, différents tests de peinture et de bandes rétro-réfléchissantes ont été réalisés en partie haute*



Comme l'exige la réglementation en vigueur, les potelets seront désormais installés à 1,20 mètre de hauteur à Paris (dans les voies où la largeur de chaussée est inférieure à 4 m, ils seront posés à 1 m pour permettre la rotation des tourelles des échelles des sapeurs-pompiers). Les modalités de rehaussement des potelets existants de 0,80 mètre, hors norme, devront faire l'objet d'une proposition agréée par la Commission du Mobilier Urbain.

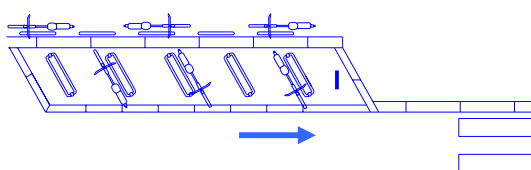
Les barrières Croix de Saint-André présentent des débords dangereux lorsqu'elles sont posées isolément (ou aux deux extrémités d'une ligne de barrières) ; ces débords doivent être supprimés.



De nombreux parcs de stationnement deux-roues ont été aménagés sur Lincoln (leur nombre et leur répartition devront s'accroître afin de libérer les trottoirs pour les piétons - application de la loi -, les personnes handicapées étant les plus pénalisées par les stationnements «sauvages» actuels).

Alors que préalablement l'implantation du mobilier d'accrochage favorisait la manœuvre en marche avant, depuis plusieurs années l'orientation du mobilier incite à se garer en marche arrière et, côté trottoir, parfois le coffre (ou simplement la roue) déborde ; les personnes aveugles ou malvoyantes risquent de s'y heurter.

*Un essai de protection a été réalisé en mars 2002 au n°46 rue de Charenton : des demi-barrières ont été posées sur trottoir le long d'un parc deux-roues.*





*Mais il existe un inconvénient majeur à ce rajout : des deux-roues risquent de venir s'accrocher aux barrières côté trottoir, ce qui est encore plus pénalisant que les obstacles (roue, coffre) en débord.*

*Pour limiter le risque qu'un deux-roues ne vienne s'accrocher aux barrières côté trottoir, un doublage en tôle pleine a été préconisé. Ce dispositif n'est pas non plus satisfaisant (affichage sur la tôle, esthétique...).*



Afin d'empêcher l'accrochage des deux-roues sur les « Croix de Saint André » qui génère des obstacles extrêmement contraignants sur le cheminement des trottoirs, un nouveau dispositif sera défini ne donnant notamment pas lieu à la création de support «graffitable».

Pour bien garder leur assise, les grilles d'arbre traditionnelles doivent être insérées dans un entourage béton (photo 1) ou dans un cercle métallique (débord par rapport au trottoir : 2 cm maximum) délimitant le revêtement en asphalte (avenue d'Italie, Grands Boulevards). Un grillage fin posé sous la grille réduit le travail de la DPE et, de ce fait, la fréquence des manipulations des grilles et le risque qu'elles soient mal replacées sont réduits (photo 2).



1



2



## ■ MOBILIER LIE AUX TRANSPORTS

Une étude sera réalisée concernant la conception des abribus afin :

- d'améliorer la lisibilité des plans et documents d'information, y compris pour les plans au dos des abribus (éclairage à améliorer ou à créer, utilisation de caractères assez grands et en contraste...)
- d'équiper les abribus d'un système d'information sonore pour les personnes aveugles et de veiller à ce que toute cloison vitrée puisse être visualisée.

Le déplacement des plans RATP dans les abribus, actuellement en surplomb sur les bancs, sera réalisé. A cette occasion leur abaissement sera effectué pour les rendre plus lisibles pour les UFR.

En ce qui concerne les ascenseurs (parking public, métro), les commandes extérieures et intérieures se situeront à une hauteur inférieure à 1,30 mètre. Les cabines seront accessibles aux UFR et PAM (mini : 1,10 x 1,40m ; préférable : 1,40 x 2,00m ; commandes d'étage en relief et/ou en braille, annonce sonore des étages, main-courante périphérique à 0,90 m de hauteur).

Les horodateurs doivent être détectables à la canne. Ils sont posés en façade sur les trottoirs étroits, à 0,60 mètre du nez de bordure ou dans l'axe des arbres sur trottoirs larges.

## ■ MOBILIER DE COMMUNICATION

Les cabines téléphoniques de type «borne tonnelle» à 1, 2 ou 4 postes qui permettent l'approche et la manipulation par les UFR seront équipées d'un dispositif permettant aux PAM de les détecter à la canne. De plus, la touche n°5 du clavier sera identifiable tactilement.

Les dispositifs de commande devront se situer entre 0,90 et 1,30 mètre de hauteur. Les bornes devront comporter en partie basse un repérage, à l'aplomb du porte-à-faux, ne dépassant pas 20 centimètres de hauteur (expérimentation en cours par France Telecom dans le 11<sup>ème</sup> arr.).



## ■ MOBILIER D'INFORMATION

Les supports des plans de Paris (MUPI FORUM) devront être détectables par les personnes aveugles ou malvoyantes et abaissés pour être consultables par les utilisateurs de fauteuil roulant.

Seront notamment examinées les modalités d'un équipement de ces supports d'une, voire deux antennes sous la traverse inférieure permettant leur détection à la canne. Sur le second point, les pistes suivantes seront explorées afin de trouver une solution dans les meilleurs délais :

- équipement du mobilier existant d'un système électrique ou manuel permettant de faire tourner le plan ;
- prise en compte de cette demande dans le cadre du projet de panneau d'information pour les marchés découverts ;
- affectation du panneau extérieur du caisson publicitaire des abribus Norman Foster pour l'affichage des plans ;
- création d'un mobilier ad-hoc (plan incliné par exemple).

### ■ MOBILIER TECHNIQUE

Les visières des répétiteurs de feu de signalisation tricolore, à hauteur de visage, sont souvent mentionnées comme élément dangereux par les personnes aveugles ou malvoyantes.

*Il existe plusieurs solutions pour y remédier :*

*- utiliser un type de répétiteur sans visière comme sur les feux modèle Champs-Élysées ;*

*- scier ces visières (dans la semaine du 8 au 12 avril 2002 un test a été réalisé sur tous les carrefours - soit une quinzaine - dans le secteur délimité par le boulevard Diderot, les rues de Lyon et de Charenton dans le 12<sup>ème</sup> arrondissement) ;*



*- s'il s'avère que les visières sont indispensables, les remplacer par d'autres en matériau très souple ;*

*- poser une corbeille à l'aplomb du répétiteur sur le fût du candélabre comme cela a été fait en mars 2002 rue de Charenton à l'angle de l'avenue Ledru-Rollin, la corbeille devant être exactement à l'aplomb du répétiteur et détectable à la canne.*



*La peinture anti-graffiti des fûts peut paraître agressive. En mars 2002 avenue Victoria, un essai a été réalisé avec un revêtement moins rugueux qui donne satisfaction. Toutefois, il convient de garder une certaine rugosité, faute de quoi la dissuasion de l'affichage sauvage n'est plus assurée.*



## DISPOSITIF SONORE

L'arrêté interministériel du 8 avril 2002 modifie l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, et en particulier la 6<sup>ème</sup> partie, en y intégrant les nouvelles mesures relatives aux dispositifs sonores et tactiles de répétition des feux pour les personnes aveugles ou malvoyantes.

Les feux de signalisation tricolores équipant les traversées de chaussée matérialisées doivent légalement comporter un dispositif permettant aux malvoyants de connaître la période où il leur est possible de traverser la voie. Il existe une norme de référence expérimentale révisée (XPS 32-002 de juillet 2000) qui prévoit plusieurs types de signaux (sonores ou tactiles).

### Caractéristiques des messages

Les messages seront conformes à la réglementation qui prévoit

- pendant la phase VERT-PIETONS : un message exclusivement codé ; aucun message parlé ne doit être émis pendant cette phase ; une sonorité spécifique indique le début de cette phase (ritournelle) ;
- pendant la phase ROUGE-PIETONS : un message exclusivement parlé (en boucle) ; ce message est obligatoirement constitué de la mention « ROUGE PIETONS » ; il sera complété par des informations propres à faciliter la traversée et à se situer (nom - et numéro - de la voie, traversée en deux temps,...).

Les signaux seront «activables» par télécommande et bouton manuel (le fonctionnement permanent étant à utiliser avec prudence en raison des nuisances sonores).

Un système d'asservissement permet de moduler le volume sonore émis par le dispositif en fonction du bruit ambiant.

### Critères d'implantation

Lors de l'étude d'un carrefour l'opportunité d'équiper une traversée doit faire l'objet d'une réflexion particulière. L'équipement simultané de tous les feux de signalisation d'un même carrefour ne sera réalisé que s'il ne présente aucun risque de confusion pour les utilisateurs. Sur un même carrefour il peut n'y avoir que quelques traversées équipées.

Lorsqu'on équipe une traversée, celle-ci devra comporter un dispositif sur chacune de ses rives.

Des solutions devront être trouvées pour équiper en toute sécurité les configurations suivantes :

- deux traversées avec signaux piétons dont l'interdistance est inférieure à 3 mètres et donc non conforme aux préconisations du CERTU ;
- une traversée en sortie de carrefour avec de forts mouvements tournants ;
- deux demi-traversées gérées séparément de part et d'autre d'un refuge central.

Pour ce dernier cas, lorsqu'un dispositif technique ne laissant aucune ambiguïté sur la possibilité de traverser sans danger sera disponible sur le «marché», il sera mis en place.

*Un guide de recommandations est en cours d'élaboration sous la direction du CERTU.*

*Une présentation des messages prévus par la réglementation a été réalisée rue Beccaria à l'angle du boulevard Diderot. Cette traversée a été équipée avec deux modules sonores et deux boutons poussoirs. La nature du message répété pendant toute la durée du rouge piétons est : «rouge piétons rue Beccaria numéro 1» (numéro 8 de l'autre côté).*



## ARRÊT TRANSPORT EN COMMUN

La mise en accessibilité des emplacements d'arrêt des autobus est réalisée en combinant deux systèmes complémentaires :

- véhicule à plancher bas avec rampe escamotable ;
- aménagement de voirie (rehaussement de trottoir), la hauteur de bordure devant permettre aux PMR de franchir la «lacune» verticale aisément et de dissuader les stationnements «sauvages» ; le véhicule doit pouvoir dans tous les cas réaliser un accostage au plus près de la bordure permettant le transfert des fauteuils roulants sans lacune horizontale. La pente sur la palette doit être au maximum de 10% (au lieu de 16% précédemment). Un marquage de la position de la porte avant doit être réalisé sur la bordure de trottoir afin que la porte munie d'une palette ne se trouve pas devant un obstacle.

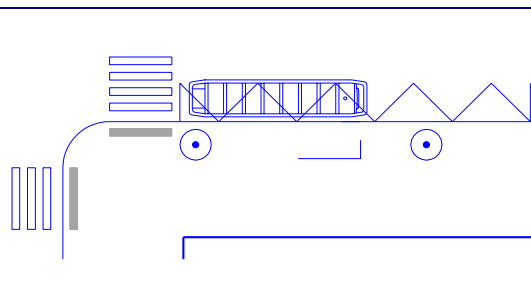
Les décisions sont prises en collaboration entre le gestionnaire de la voie (DVD), celui de la ligne de TC et celui de l'autorité organisatrice des TC qui, à Paris, est le STIF (Syndicat des Transports d'Ile-de-France). Il est utile de se référer aux prescriptions et recommandations du COLITRAH devenu COLIAC (Comité de Liaison pour l'Accessibilité) et aux recommandations de la commission de l'Union Européenne.

Toute création ou aménagement d'emplacement d'arrêt bus doit être conçu pour permettre les manœuvres des fauteuils roulants, ainsi que l'accès aux véhicules (montée et descente) des personnes aveugles ou malvoyantes, des personnes avec une poussette... .

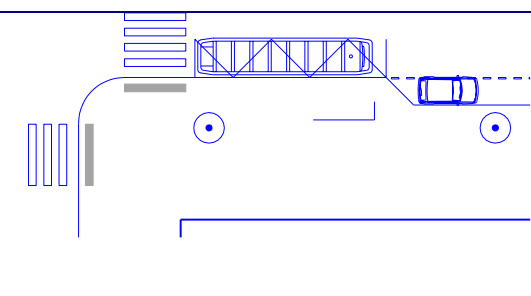
On distingue plusieurs cas de figure :

### Arrêt sur chaussée (cas général)

Lorsque le stationnement est interdit il faut 30 mètres pour le zigzag ; lorsque le stationnement est autorisé la longueur minimum sans stationnement pour l'approche et l'accostage du bus est de 35 mètres pour les bus standard (40 m pour les bus articulés).



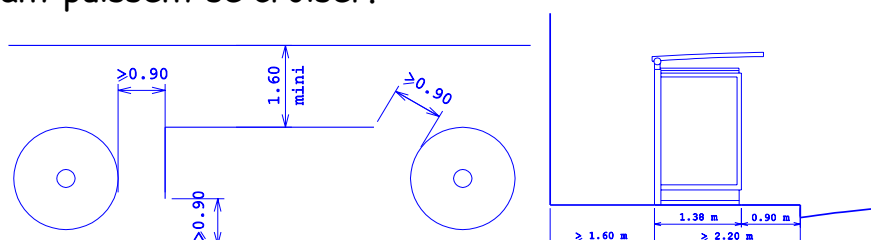
Lorsque le stationnement est autorisé à proximité de l'arrêt de bus, la réalisation d'une avancée du trottoir «en oreille» est préconisée (avec rehaussement du trottoir), facilitant un bon accostage du bus et limitant fortement le risque de stationnement illicite.



Un passage minimum de 0,90 mètre (1,20 m si possible) doit être ménagé entre les différents obstacles (arbre, candélabre, poteau support de signalisation...) et les abribus. Aucun obstacle ne doit gêner la progression des personnes à mobilité réduite. A ce titre, il conviendra d'éviter l'implantation de mobiliers à proximité de l'arrêt de bus (banc, cabine téléphonique non intégrée à l'arrêt de bus, corbeille...).

Le sol doit être en bon état. Les grilles d'arbres doivent être pleines.

Le passage libre entre l'abribus et les façades est d'au moins 1,60 mètre ; une dimension supérieure est souhaitable (1,80 m) afin que deux personnes en fauteuil roulant puissent se croiser.



Pour ne pas rompre la « chaîne » de déplacement, il est nécessaire d'assurer l'accessibilité aux « abords » des arrêts (espaces de voirie jusqu'aux façades, jusqu'aux prochains carrefours, jusqu'à un autre type de transport...).

### Arrêt dans couloir bus unidirectionnel latéral

Les prescriptions sont identiques au cas général (arrêt sur chaussée).

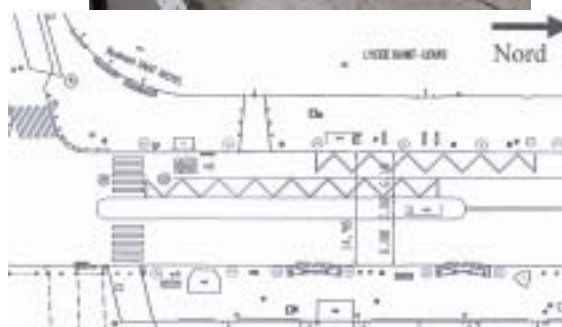
### Arrêt sur chaussée avec contre-allée

Si besoin est, le terre-plein central peut être élargi (pour permettre le cheminement des voyageurs) en réduisant la largeur de la contre-allée. Pour faciliter l'accès à un TPC, à une contre-allée... les passages piétons y menant peuvent être surélevés.



### Arrêt dans couloir bus bidirectionnel latéral

*La circulation des autobus en bidirectionnel est à l'étude (cf. projet bd Saint-Michel); l'abri serait implanté sur un terre-plein central de 2,80 mètres de large.*

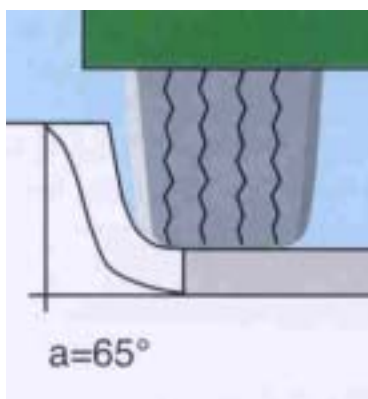


Arrêt dans couloir bus bidirectionnel axial

*(cf. projet Magenta - variante)*



*Au niveau des arrêts, un nouveau type de bordure profilée qui permet aux autobus de mieux se «caler» contre le trottoir, au plus près, pourrait être expérimenté. Ces bordures ont été mise en place dans plusieurs villes de France, notamment à Grenoble (cf. photo ci-dessous).*



En ce qui concerne le futur TRAMWAY, les aménagements de voirie seront étudiés en cohérence avec le «schéma directeur d'accessibilité à l'espace public viaire».

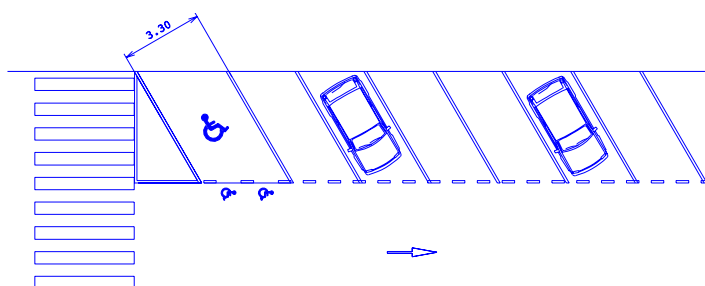
## STATIONNEMENT GIG-GIC

Pour la réservation de places de stationnement aux GIG (Grand Invalide de Guerre) - GIC (Grand Invalide Civil) un arrêté est nécessaire.

Sont concernés de très nombreux travaux, dont l'aménagement du stationnement payant (travaux neufs : 1 place par tranche ou fraction de 50 places, comme pour les parkings publics fermés) et de nouvelles places seront réservées sur les voies adjacentes aux voies bénéficiant de couloirs réservés aux autobus.

### ■ Stationnement en bataille ou en épi

Une largeur de 3,30 mètres est à respecter, de plain-pied, en dehors de tout obstacle et de toute circulation automobile, pour permettre une bonne approche des véhicules par les UFR.



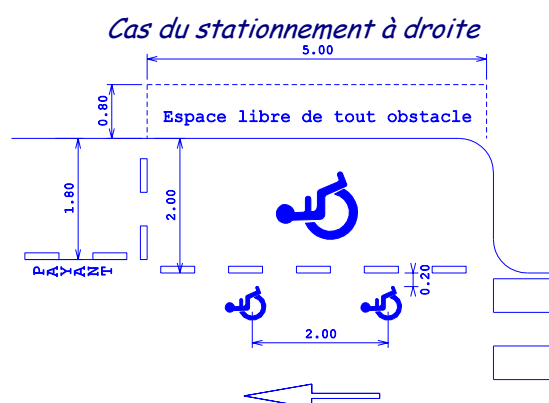
Un cheminement accessible doit permettre de rejoindre le niveau du trottoir.

### ■ Stationnement longitudinal

Il est souhaitable de réserver les places à proximité immédiate d'un accès au trottoir (passage piétons, PPC avec ressaut de 2 cm maximum ou 4 cm chanfreiné). Toutefois les places existantes qui ne correspondent pas à ce critère seront maintenues.

#### - sur trottoir étroit

Les places présenteront une largeur de 2 mètres comme actuellement ; il faudra préserver un espace sur trottoir d'une largeur de 0,80 mètre sur toute la longueur de la place - soit 5 mètres - libre pour le cheminement du fauteuil roulant (sans aucun obstacle : potelet...).

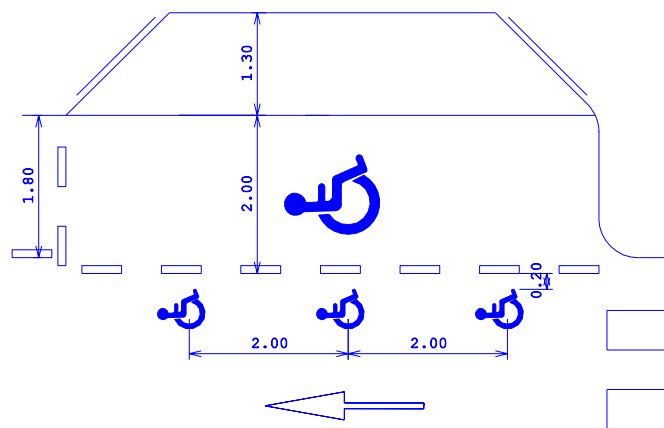


Dans le cas d'un stationnement unilatéral, celui-ci sera organisé de préférence à gauche avec ouverture des portes côté conducteur sur un trottoir dégagé.

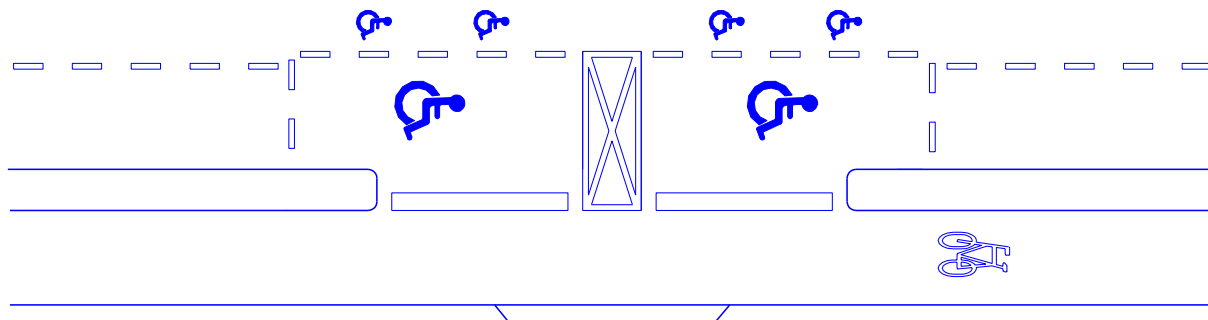
Il est possible d'augmenter la longueur de ces places exceptionnellement, non pas pour des véhicules de transport spécialisé à grand gabarit, mais pour des véhicules d'association (type camionnette avec hayon et plan incliné) transportant des handicapés « lourds ».

- sur trottoir large  
(largeur libre supérieure à 4 m)

*Les places présenteront une largeur de 3,30 mètres (2 m sur chaussée + encoche d'1,30 m sur trottoir protégée par des barrières), leur longueur étant portée à 7 mètres (1<sup>ère</sup> expérimentation dans le 20<sup>ème</sup> arr.). Le trottoir doit être accessible par un aménagement situé à proximité.*



Lorsqu'un séparateur de piste cyclable est mis en place, on peut soit réserver les places GIG-GIC à proximité immédiate d'un passage piétons ou d'un PPC (le cheminement sur chaussée devant être le plus court possible), soit abaisser la bordure de trottoir et interrompre le séparateur au droit de ces places.



## ■ Signalisation

Les signalisations verticale et horizontale seront conformes à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

Le panneau de stationnement interdit B6a1 complété du panneau M6h « INTERDIT SAUF GIG-GIC » sera mis en place sur le trottoir.

Le poteau support de signalisation ne devra pas gêner les UFR lorsqu'ils descendent de leur véhicule.

Un marquage spécifique sera posé sur la chaussée :

logo blanc de 1,20 m x 1,00 m sur la place

logos blancs de 0,30 m x 0,25 m le long du marquage T'2 limitant l'emplacement.

Un panneau complémentaire, dans un but d'information, pourra être étudié (Êtes-vous sûr que cette place vous est destinée ? Montant de l'amende en cas d'infraction...).



## ■ Arceau rabattable télécommandé

*Simple d'utilisation, sans sortir de son véhicule, l'UFR presse sur sa télécommande et le dispositif libère la place. Lors du départ du véhicule, soit le relevage est automatique, soit une pression sur la télécommande et l'arceau se relève pour condamner la place. Les dispositifs sont équipés de systèmes de sécurité : par exemple, si le bras rencontre un « obstacle » dans sa course, il s'arrête et revient à sa position initiale.*

*Différents dispositifs sont commercialisés par les fabricants.*



*Pour garantir la vacuité des places, des arceaux rabattables (fournis par trois fournisseurs différents) et activés par télécommande ont été posés sur trois sites en avril 2002 dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement :*

*face au 7, rue Galleron (collège Saint-Blaise) - photo 1*

*11, rue de Lyanes (association AHJIR) - photo 2*

*46, rue Louis Lumière (fédération Handisport) - photo 3*



1

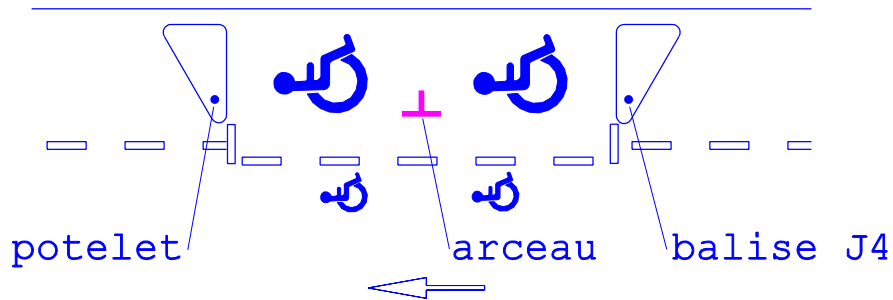


2



3

*Aux deux extrémités les emplacements retenus sont « protégés » par des « oreilles » triangulaires débordant de 1,50 mètre sur la chaussée, ce qui permet la manœuvre des véhicules (créneau en marche arrière).*



*Par la suite, c'est une place sur deux ou sur trois qui pourrait être ainsi équipée. Il s'agit de ne pas pénaliser les usagers des autres communes qui ne disposeront pas de la télécommande.*

# ESCALIER

## ■ Cas général

La largeur minimale d'un escalier (avec contre-marches de préférence) 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, de 1,40 mètre s'il est entre deux murs.

La hauteur maximale des marches (h) est de 16 centimètres, la largeur minimale du giron (g) des marches étant de 32 centimètres (plus si possible), selon la formule  $2h + g = 64$ .

Si le nombre de marches d'un escalier est supérieur à 16 un palier est nécessaire et il faut éviter les escaliers comportant un nombre de marches inférieur à trois.

Tout escalier de trois marches ou plus doit comporter une main courante préhensile de part et d'autre qui dépasse les premières et dernières marches de chaque volée, le nez des marches étant visible. La hauteur maximale de cette main courante est de 0,90 mètre environ au-dessus du nez de marche. Dès que la largeur de l'escalier dépasse 4,50 mètres, une main courante supplémentaire doit être posée au milieu de l'escalier.

## ■ Escalier descendant sur trottoir

*Compte tenu des nombreux escaliers descendants de trémies de métro et de parcs de stationnement (à Paris : environ 280 stations métro/RER - avec généralement plusieurs escaliers d'accès - et 150 parcs concédés), également de lieux d'appel..., implantés sur trottoir dans l'axe du cheminement, le danger encouru par les déficients visuels est réel et on ne pouvait pas continuer à l'ignorer. Ces personnes, de plus en plus nombreuses du fait du vieillissement de la population, sont en situation de risque d'autant qu'elles n'utilisent que rarement une canne. Le risque de chute se situe au niveau de la 1<sup>ère</sup> marche, les autres se descendant par automatisme.*

Plusieurs sites sont particulièrement dangereux compte tenu de l'implantation des trémies et de l'encombrement des trottoirs (cf. photo ci-contre : avenue de l'Opéra)

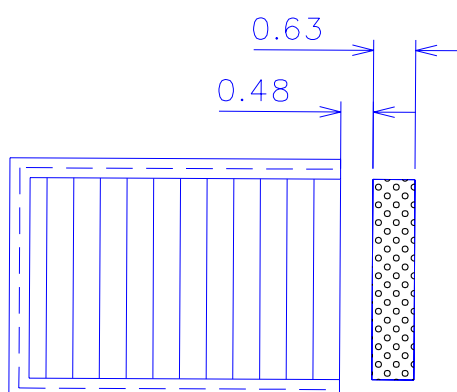


*Il y a plusieurs années un dispositif de protection a été posé par la RATP à la station de métro Duroc place Léon-Paul Fargue (7<sup>ème</sup> arrondissement) située à proximité immédiate d'établissements fréquentés par les malvoyants (Institut National des jeunes Aveugles, Association Valentin Haüy...), mais ces barrières sont très contraignantes. Un autre dispositif devrait être mis en place (étude en cours avec la RATP).*

*Rue de Lobau, au métro Hôtel-de-Ville, la pose de bandes podo-tactiles du même type que celles qui signalent déjà les quais et les abaissements de bordures de trottoir a été réalisée en août 2001, de manière continue sur toute la largeur de la trémie d'escalier, la distance entre le nez de la 1<sup>ère</sup> marche et le bord extérieur du dispositif étant de 0,90 mètre.*

*En janvier 2002, à une autre trémie du métro Hôtel-de-Ville située au n°70 rue de Rivoli, des bandes podo-tactiles du même type ont été posées, d'une largeur de 1 fois  $\frac{1}{2}$  la largeur habituelle soit 0,63 mètre. Les personnes aveugles ou malvoyantes sont favorables à cette largeur de pose supérieure à la norme.*

Rue de RIVOLI



# TRAVAUX-EMPRISE DE CHANTIER

## ■ CHANTIERS DE TRAVAUX PUBLICS

### 1) CAS GENERAL

Tous les travaux sur voie publique sont régis par le règlement de voirie : ce règlement, adopté par le Conseil de Paris le 31 mai 1999, précise notamment que, d'une part quelle que soit leur durée les chantiers doivent être isolés en permanence des espaces réservés à la circulation (cf. titre IV de l'arrêté d'application : exécution des travaux), d'autre part les usagers de la voie publique et les riverains en seront informés (article 6).

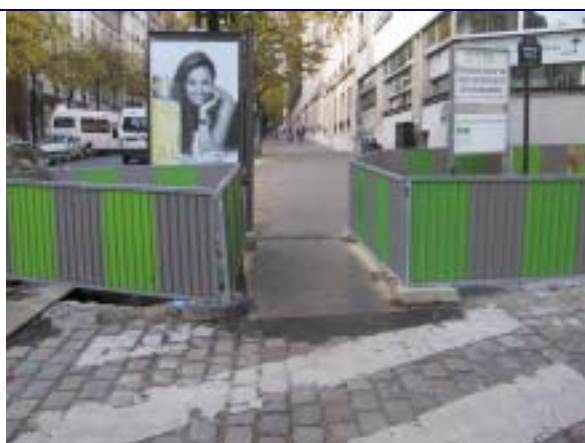
### Maintien de la circulation des personnes à mobilité réduite

A l'occasion de tous les travaux (publics ou privés), il y a obligation d'examiner le maintien de la circulation des PMR dans des conditions satisfaisantes de sécurité.

Le cheminement aura une largeur d'au moins 1,40 mètre (en cas d'impossibilité un minimum de 0,90 mètre au sol au droit des socles des barrières est nécessaire).

S'il y a lieu, un aménagement provisoire (rampe, platelage, trottoir...) sera créé pour assurer le cheminement le plus continu possible, voire pour contourner le chantier. En cas de changement important dans le cheminement piétons, des bandes de guidage devront être posées permettant aux personnes aveugles ou malvoyantes de connaître le nouveau cheminement proposé.

Les traversées piétonnes seront maintenues.



### « Barrière »

Les chantiers fixes doivent être clôturés par des barrières (vertes et grises d'un modèle agréé par la Ville de Paris et la FRTP d'Ile-de-France) d'un mètre de hauteur.



Pour les chantiers de courte durée (telle que définie dans le règlement de voirie du 31 mai 1999) le barrièrage peut être assuré par des cônes et lisses (barrières de type B).

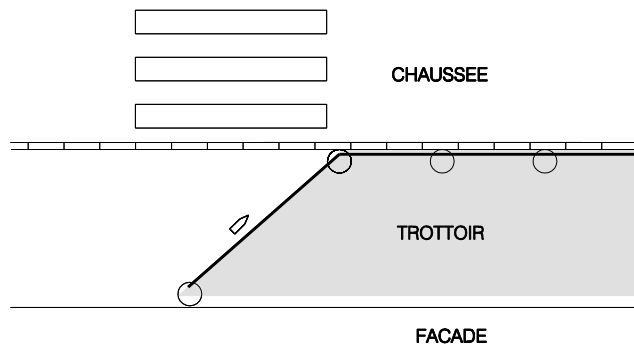
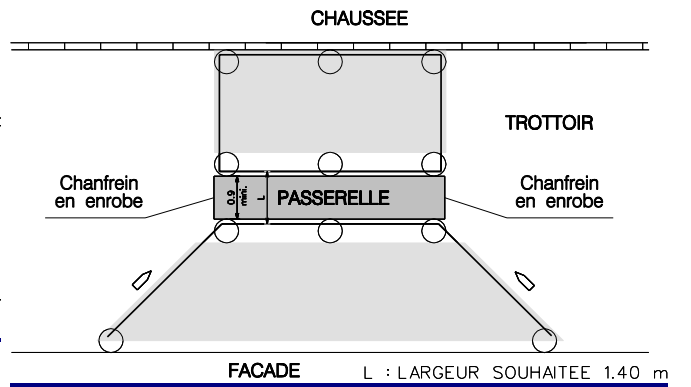
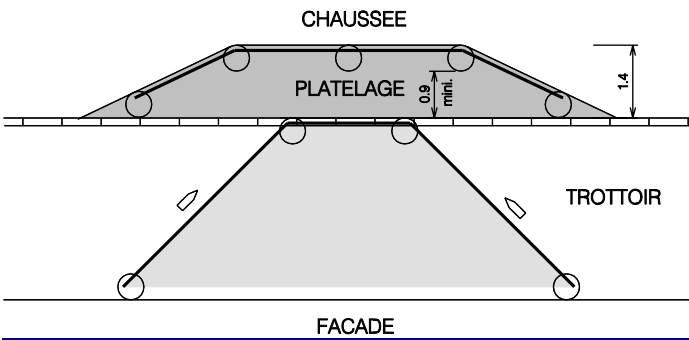
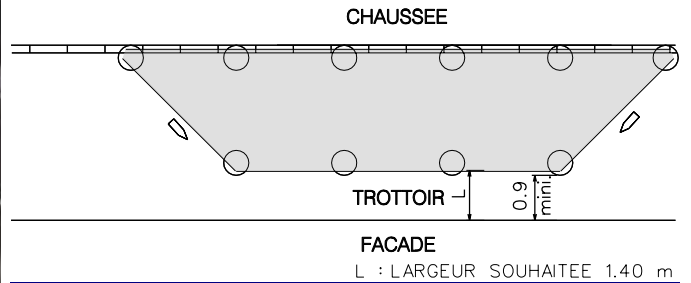
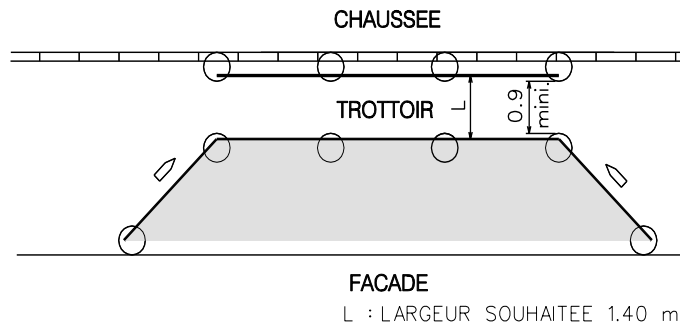
La « rubalise », non détectable, est interdite comme délimitation de chantier. Aucun dépôt de matériel, aucun chantier (même pour le scellement de poteau ou potelet, ou une intervention sur ouvrage) ne doit être exécuté en dehors d'une emprise clôturée.

Les barrières situées en travers des trottoirs devront assurer un guidage vers le cheminement aménagé pour les piétons. Un jalonnement spécifique sera mis en place (barrières en biais, bandes de guidage au sol...).

Les câbles, tuyauterie d'air ou d'eau... situés en dehors des emprises et en travers des cheminements seront protégés par des « goulottes » munies de pentes de raccordement accessibles aux UFR.

Pour les chantiers de courte durée et dans l'impossibilité de maintenir la circulation des personnes handicapées, il y a lieu de prendre toutes les mesures nécessaires pour en informer les usagers et indiquer le contournement du chantier suffisamment en amont, en utilisant les traversées de chaussée existantes.

# Différents types de passages piétons le long des emprises de chantier DVD (largeur souhaitée : 1,40 m)



## 2) PLANTATIONS OU REPLANTATIONS DES ARBRES D'ALIGNEMENT

Lors des travaux de plantations, la terre, dans une fosse de 3 mètres×3 mètres pour un volume d'environ 10 m<sup>3</sup>, est tassée naturellement par des pavés qui assurent une pression continue pendant une durée d'environ 18 mois. Cette technique très ancienne évite le compactage (qui nuit à la circulation de l'eau et de l'air indispensables à la vie de l'arbre) qui se produit lorsque l'on force mécaniquement le tassement de la terre.

Ces installations, indispensables à la qualité de la plantation, provoquent une gêne pour le public, pour les PMR et notamment pour les PAM.

*Afin de limiter la gêne que peuvent provoquer les travaux de plantations ou de replantations des arbres d'alignement sur la libre circulation de tous les publics, une passerelle en acier galvanisé de maille 20 mm×20 mm, de longueur 3,30 mètres et d'une largeur minimale de 1 mètre sera installée en recouvrement du pavage servant au tassement régulier de la terre des fosses.*



*Cette passerelle sera disposée de telle façon qu'elle participe au maintien d'une largeur de passage minimum de 1,40 mètre tout en recherchant à assurer la plus large circulation possible. ( la largeur de 1,40 m est la distance séparant la façade des immeubles de l'extrémité de la passerelle sur la fosse ).*

*Afin de ne pas générer de gêne, cette passerelle sera fixée de telle sorte qu'elle présente un minimum de saillie ou de retrait ( en tout état de cause inférieur à 2 cm ) par rapport au niveau de l'asphalte existant.*

*Compte tenu de sa souplesse, elle pourra éventuellement épouser la forme de dôme donnée dans cas au pavage provisoire, à condition que cela ne génère pas de dévers supérieur à 2%.*

### Prescriptions particulières :

*Les prescriptions suivantes seront applicables tant aux plantations nouvelles qu'aux replantations d'arbre d'alignement.*

*La passerelle sera systématiquement implantée dans les cas où la distance entre la limite de la fosse et la façade de l'immeuble ou la paroi verticale la plus proche est inférieure à 1,80 mètre.*

*Elle sera également systématiquement installée en cas de replantations dans une rue desservant un hôpital ou un institut à l'attention des personnes atteintes d'un handicap.*

## ■ CHANTIERS DE BATIMENT

Les prescriptions de chantiers de travaux publics s'appliquent à ce type de chantier et il y a lieu d'ajouter le problème spécifique des échafaudages.

La continuité de clôture est également prescrite pour les chantiers privés, y compris autour des échafaudages (sauf si un passage en tunnel d'une largeur supérieure à 0,90 m entre les obstacles au sol est prévu, les parties verticales doivent être protégées sur une hauteur de 2 m minimum).

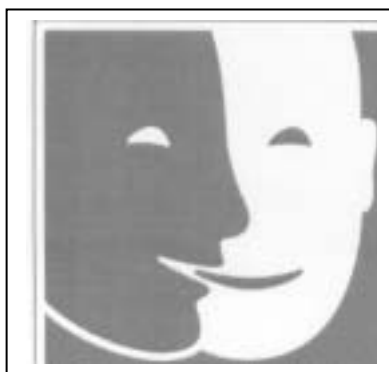
Pour les phases de montage et de démontage, ce type de chantier étant particulièrement dangereux pour les malvoyants, le chantier doit être entièrement clos et le cheminement des piétons assuré et protégé.

## ■ INFORMATION

*Le principe d'un n° d'appel (n° vert Mairie de Paris...) sera étudié.*

D'une manière générale, le personnel ouvrier et d'encadrement doit être sensibilisé au problème du handicap et des difficultés rencontrées par les personnes à mobilité réduite en cas de travaux sur l'espace public viaire.

Dans certains cas (proximité d'un établissement fréquenté par les personnes aveugles ou malvoyantes comme le foyer de la rue Moreau...) l'entreprise responsable des travaux devra charger une personne de l'accompagnement et du guidage des PAM pendant toute la durée du chantier.



Le pictogramme S3A ci-contre sera utilisé pour signaler une zone particulièrement complexe à déchiffrer en terme de repérage et d'orientation et en particulier lors de travaux ou pour obtenir des informations sur un dysfonctionnement ponctuel dans les lignes de bus ou sur les cheminements sur trottoirs. Ce pictogramme sera accompagné d'un numéro d'appel téléphonique reliant la personne à un centre d'information approprié (mairie d'arrondissement, autre, à définir).