



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN



## GUIDE SYNTHÉTIQUE

# UNE VOIRIE ACCESSIBLE À TOUS

*(Version actualisée en décembre 2023)*

**Cadre légal et réglementaire**  
**Conseils et recommandations**  
**Bibliographie**



# Cadre légal et réglementaire de l'accessibilité de la voirie et des espaces publics

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005, pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, dans son article 45, **impose que** « *La chaîne du déplacement, qui comprend le cadre bâti, la voirie, les aménagements des espaces publics, les systèmes de transport et leur intermodalité, est organisée pour permettre son accessibilité dans sa totalité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite* ».

Suite à cette même loi, l'article L. 114 du code de l'action sociale et des familles **définit le handicap comme** « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. »

Les **décrets du 21 décembre 2006** et **l'arrêté d'application du 15 janvier 2007** modifié le 18 septembre 2012, relatifs à l'accessibilité de la voirie et des aménagements d'espaces publics aux personnes handicapées **précisent les dispositions techniques**. Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2007, tous les nouveaux aménagements de voirie doivent être conçus en respectant les règles d'accessibilité, qu'il s'agisse de travaux de réhabilitation, de réfection, de réaménagement ou de création. Toutes les dispositions du décret 2006-1658 sont applicables en agglomération. Hors agglomération, les dispositions concernent le stationnement, les emplacements d'arrêt des véhicules de transport en commun et les postes d'appel d'urgence.

**Sont concernées les voies publiques et privées ouvertes à la circulation publique** : les trottoirs, les trottoirs traversant, les zones de rencontre, les zones 30, les aires piétonnes, les voies vertes, les places publiques, les squares, les traversées pour piétons sur chaussée, sur voie tramway et transport collectif en site propre, etc.

De plus, **la sonorisation des feux à l'usage des personnes aveugles et malvoyantes est obligatoire** tant pour les R12 (arrêté du 15 janvier 2007) que pour les R25, dédiés aux voies de transports guidés (tramways...). Pour ces derniers, des précisions sur le contenu des messages sont apportées par **l'arrêté du 2 avril 2012** relatif à la signalisation des routes, par l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) et les normes AFNOR NF S32-002 et NF S32-002/A1. Cette sonorisation est déclenchée par **une télécommande** en mode manuel ou autonome. Cette télécommande peut être demandée auprès de votre mairie ou achetée sur Internet. **Cette même télécommande déclenche les balises sonores dans les gares**, les stations de métro, à certains arrêts de bus équipés de bornes d'information voyageurs et d'entrées d'équipements publics.

**La Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA) examine les dérogations** aux dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite s'agissant de voirie et des espaces publics, conformément aux dispositions du **décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006** relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

# L'obligation de programmation des travaux en voirie et dans les espaces publics (PAVE)

Le I de l'article 45 de la loi de 2005 (modifié par l'article 9 de la loi n° 2015-988 (ratifiant l'ordonnance n° 2014-1090 du 26 septembre 2014 relative à la mise en accessibilité des établissements recevant du public, des transports publics, des bâtiments d'habitation et de la voirie aux personnes handicapées) prévoit que **chaque commune d'au moins 1 000 habitants ou, le cas échéant, chaque établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ayant pris cette compétence, est dans l'obligation d'établir un Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE).**

Ce plan de mise en accessibilité fait partie intégrante du plan de déplacements urbains\* quand il existe.

Le guide du Cerema « Réussir l'accessibilité des espaces publics » rappelle le cadre légal et préconise une méthode pour établir le diagnostic, la programmation et la réalisation des travaux d'accessibilité.

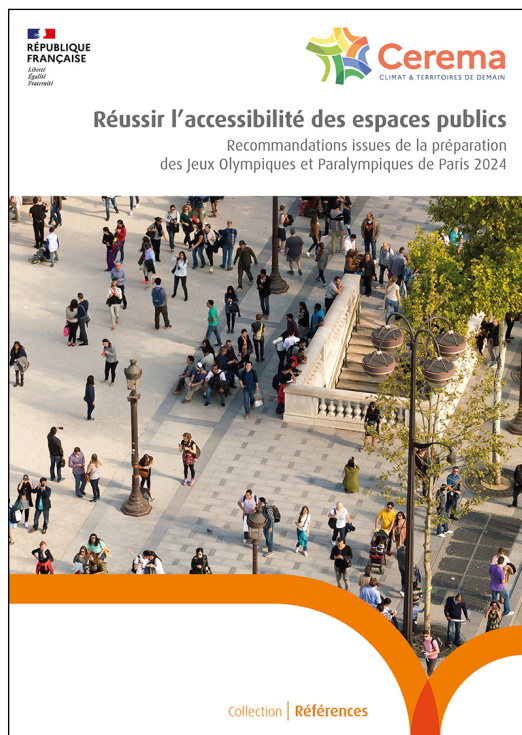


Le PAVE est un document stratégique de référence permettant de disposer du diagnostic de l'existant et d'une programmation pluriannuelle hiérarchisée des travaux. Il était à élaborer avant le 22 décembre 2009 (décret n° 2006-1657 du 21 décembre 2006). Les collectivités territoriales qui n'ont pas encore réalisé leur PAVE ne sont pas exonérées de cette obligation, une fois l'échéance de décembre 2009 passée.

En agglomération, cela concerne **toutes les voiries**, quel que soit le gestionnaire, à travers leurs différentes composantes (cheminement, stationnement, arrêts du bus...), afin d'assurer cette **continuité de mobilité**, et ce, **en toute autonomie**.

Le PAVE a une **dimension opérationnelle** principalement par la **hiérarchisation des itinéraires principaux** reliant les points clefs du territoire.

Plus d'informations sur la page [« Accessibilité de la voirie »](#) sur le site du ministère. Une attention particulière est à porter au **maintien de l'accessibilité en phase chantier**.



\*Plans de mobilité depuis la loi d'orientation des mobilités.

# L'obligation de mise en accessibilité des arrêts de bus/cars

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 impose la mise en accessibilité des arrêts des transports publics selon les prescriptions techniques des décrets du 21 décembre 2006 et l'arrêté d'application du 15 janvier 2007 modifié.

L'ordonnance du 26 septembre 2014 et de ses décrets d'application établit une hiérarchie dans les arrêts de bus à mettre en accessibilité en priorité. Les articles L1112-1 et D1112-8 et suivants du Code des transports précisent les obligations, les délais et les critères déterminant les arrêts prioritaires.

La programmation des travaux était à établir et mettre en œuvre sous 3 à 6 ans. Les obligations de mise en accessibilité courent toujours, tant sur les arrêts prioritaires que sur ceux qui ne le sont pas.

Le guide du Cerema sur les « Points d'arrêt de bus et de car accessibles à tous : de la norme au confort » fournit les recommandations techniques pour aménager un point d'arrêt de bus et de car accessible et confortable pour tous.



## Les données d'accessibilité, un trésor à faire fructifier pour informer les voyageurs et relancer les travaux des PAVE

Depuis la Loi d'Orientation des Mobilités n° 2019-1428 du 24 décembre 2019, les Collectivités territoriales doivent constituer des bases de données décrivant l'accessibilité des transports (art. L1115-6 et D115-9 à 11 du code des transports) et de la voirie autour des arrêts de bus prioritaires (art. L141-13 et R141-23 à 26 du code de la voirie routière) avant décembre 2023.

Ces données sont à collecter selon des normes précises : le standard « profil NeTEx accessibilité France » pour les transports et le standard « CNIG cheminements en voirie ».

Le guide DMA, 2021 « Recommandations pour la collecte des données d'accessibilité » présente le cadre légal et apporte conseils et recommandations pour le mettre en œuvre. L'État met à disposition des collectivités territoriales et des bureaux d'études, à partir de 2024, un outil de collecte des données d'accessibilité appelé Acceslibre Mobilités (interface web pour la gestion et tablette pour la collecte).

Plus d'informations sur la page « [Les données d'accessibilité](#) » sur le site du ministère.



# À quoi servent les bases de données Accessibilité ?

## → Informer les voyageurs handicapés

En effet, ces bases de données ont vocation à alimenter les calculateurs d'itinéraires afin d'informer sur le niveau de voirie et des transports en fonction du profil d'utilisateur, permettant ainsi de se déplacer quelles que soient les difficultés.



Acceslibre Mobilités, un outil en Open Source de collecte et de gestion de ces données est attendu pour 2024. Plus d'informations sur la page les « [Les données d'accessibilité](#) ».

## → Relancer les PAVE

Elles sont une ressource opérationnelle pour les collectivités. En effet, **elles représentent un diagnostic actualisé du niveau d'accessibilité de la voirie, autour des principaux pôles générateurs de déplacement** permettant de prioriser les travaux là où les flux piétons sont les plus importants.

## Les Commissions Communales ou Intercommunales d'Accessibilité

Afin de rendre le dispositif le plus opérationnel possible en 2019, **une mission supplémentaire a été confiée aux Commissions communales** (ou intercommunales) pour l'accessibilité (CCA/CIA) qui sont maintenant **chargées de faire également le bilan du niveau d'accessibilité autour des arrêts prioritaires**.

« Elle détaille l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite, en fonction du type de handicap, des principaux itinéraires et

cheminements dans un rayon de deux cents mètres autour des points d'arrêt prioritaires au sens de l'article L. 1112-1 du code des transports. » (Article L2143-3 du code général des collectivités territoriales (modifié par l'article 27 de la LOM)).

L'objectif est que ces CCA/CIA utilisent les bases de données pour déterminer les priorités d'aménagement.

**Nouveauté  
2023**

## Les taux obligatoires d'accessibilité des places équipées de bornes de recharge électrique (IRVE)

Les places avec bornes de recharge sont un service public qui se doit d'être accessible afin de garantir les droits à la mobilité des personnes handicapées et à mobilité réduite. La réglementation en matière d'accessibilité des emplacements avec des bornes de recharge électrique est différente selon s'il s'agit d'emplacements dans les parkings ou en voirie.

**En voirie urbaine, l'obligation de disposer d'un taux de places accessibles est inscrite dans l'article L2224-37 au 4<sup>e</sup> alinéa du code général des collectivités territoriales (CGCT). Ce taux est fixé par l'arrêté ministériel du 27 octobre 2023** relatif

à l'accessibilité des places de stationnement en voirie communale équipées ou pré-équipées de dispositif de recharge.

**Quelles spécifications techniques ?** L'accessibilité aux bornes de recharge électrique nécessite de travailler sur 3 aspects : l'emplacement lui-même, l'accès à la borne et l'accessibilité de la borne elle-même. L'application des spécifications contenues dans l'arrêté 15 janvier 2007 garantissent l'accès à la place, à la borne (sans arceaux empêchant l'approche par exemple) et de la borne (hauteur des commandes...).

# UNE VOIRIE ACCESSIBLE



Décryptage du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 -  
Arrêté du 15 janvier 2007 modifié relatif à l'accessibilité de la voirie  
aux personnes handicapées (modifié par l'arrêté du 27 octobre 2023).



## Décret n° 2006-1658

## Décryptage de l'arrêté du 15 janvier 2007 modifié

◇ Recommandations ● Informations

### CHEMINEMENT

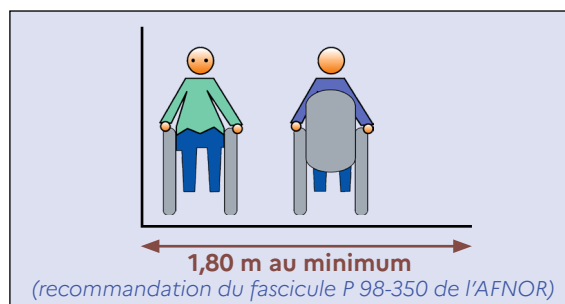
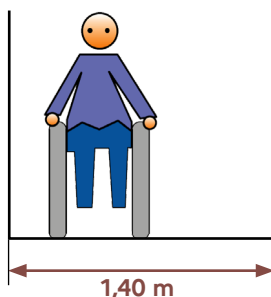
#### ■ Sol

Non meuble, non glissant, sans obstacle à la roue, à la canne et au pied.

#### ■ Largeur

Largeur suffisante.

- ◆ 1,40 m minimum libre de tout obstacle.
- ◆ 1,20 m si aucun mur ou obstacle de part et d'autre du cheminement.
- ◆ Trous et fentes < 2 cm.



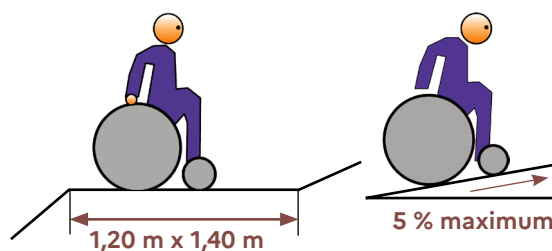
- ◇ Cheminement le plus usuel.
- ◇ Cheminement le plus direct et le plus court.
- ◇ Possibilité d'utiliser les couleurs et les différences de revêtement de sol pour faciliter le repérage par les déficients visuels.
- ◇ Pose d'appuis ischiatiques : hauteur 0,70 m.
- ◇ Bancs, Abris tous les 200 m.

#### ■ Profil en long et pente

Pente la plus faible possible.

Toute dénivellation importante peut être franchie par un plan incliné qui respecte les caractéristiques minimales définies dans l'arrêté.

- ◆ Pente 5 % maximum.
- ◆ Si impossibilité technique, pentes tolérées :
  - 8 % maximum sur 2 m ;
  - 12 % maximum sur 0,50 m.
- ◆ Palier de repos :
  - 1,20 m x 1,40 m ;
  - horizontal et hors obstacle ;
  - tous les 10 m pour les pentes > 4 % ;
  - en haut et en bas de toute pente ;
  - à chaque changement de direction.



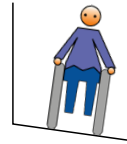
- ◆ Garde corps préhensible si rupture de niveau > à 0,40 m.

- ◇ Main courante à 0,90 m de hauteur environ le long des rampes > 4 %
- ◇ Main courante à mi-hauteur
- ◇ Bordure chasse roue le long des ruptures de niveau

■ Devers

Pente transversale la plus faible possible.

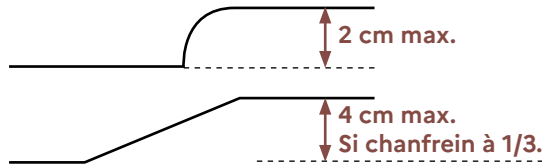
◆ 2 % max. en cheminement courant.



◇ 1 % de devers est préférable.

■ Ressauts

Minimum de ressauts avec bords arrondis ou chanfreinés s'ils ne peuvent être évités.



◆ 2,50 m minimum entre 2 ressauts sur les pentes.

◆ « Pas d'âne » interdits.

◇ Chanfrein à 1/4 plus confortable.

■ Traversée de chaussée

Bateaux (abaissés) de trottoir.

Bande d'éveil de vigilance conforme.

◆ Largeur mini. de l'abaissé de trottoir : 1,20 m

◆ Mise en œuvre de la bande d'éveil de vigilance (BEV) conforme à la norme NF P98-351 pour signaler la partie abaissée des bordures de trottoir au droit des traversées de chaussée matérialisées :

- 0,50 m du bord du trottoir

- sur toute la largeur de l'abaissement de la bordure de trottoir, rampants compris jusqu'à une hauteur de vue minimum de 5 cm.

◆ Marquage conforme à l'arrêté du 16 février 1988 et à l'article 113 de l'IISR 7<sup>e</sup> partie, contraste visuel entre chaussée et marquage (annexe 1).

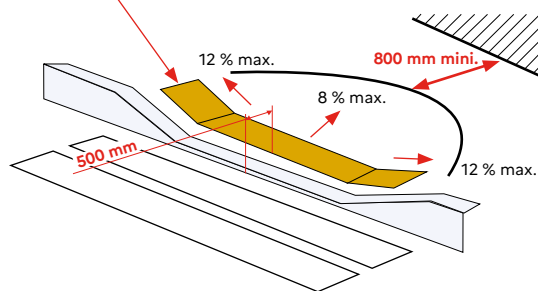
◆ Contraste tactile sur la chaussée pour repérer le passage ou ses limites ou autre dispositif assurant la même efficacité.

■ Passage piéton

- Clairement identifié sur la chaussée.

- Contraste tactile ou autre moyen équivalent.

largeur de BEV selon la norme



◇ Zone 30 : possibilité d'utiliser les bandes d'éveil de vigilance conformes ou des bandes podotactiles pour signaler des aménagements de traversées : chaussée surélevée, abaissement de trottoir.

◇ Dossier CEREMA Répétiteurs de feux piétons pour personnes aveugles et malvoyantes.

FEUX DE SIGNALISATION

■ Dispositif conforme aux normes en vigueur permettant aux personnes aveugles et malvoyantes de connaître la période de traversées des piétons.

◆ Obligation de sonorisation (cette sonorisation est déclenchable avec la télécommande).

◆ Complété par un dispositif sonore ou tactile conforme à l'arrêté du 21 juin 1991 et à l'article 110.2 de l'IISR 6<sup>e</sup> partie.

◆ Conforme aux normes en vigueur NF S32-002.

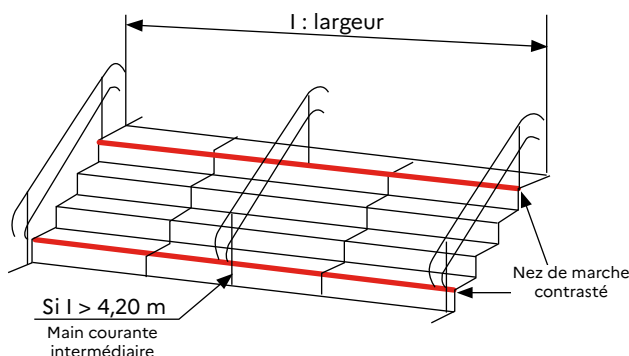
◆ Hauteur des commandes entre 0,90 m et 1,30 m (si elles existent).



## ESCALIERS

### ◆ Escalier (sauf escalier mécanique)

- Largeur : 1,20 m si aucun mur de chaque côté ; 1,30 m si un mur d'un côté ; 1,40 m entre 2 murs.
- Marches : hauteur maximale : 16 cm ; giron minimum : 28 cm.
- Main courante : à partir de 3 marches ; dépassant la première et la dernière marche de chaque volée d'une largeur au moins égale au giron ; passage minimum de 1,20 m entre mains courantes ; hauteur de la main courante comprise entre 0,80 m et 1,00 m ; double main courante intermédiaire si largeur supérieure à 4,20 m.
- Nez de première et dernière marche avec un dispositif contrastant, largeur mini. : 5 cm (annexe 1).



- ◇ Hauteur maximale de la main courante : 0,90 m au dessus du nez de marche.
- ◇ Une main courante à une hauteur intermédiaire pour les personnes de petite taille.
- ◇ Nez de marche saillant ou à claire-voie à éviter.

## ÉQUIPEMENT

### ■ Bornes et poteaux

Bornes et poteaux aisément détectables par les personnes aveugles ou malvoyantes y compris en porte-à-faux.

Pour en savoir +

**Cerema**

Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes  
Recommandations pour les aménagements de voirie



**La protection des cheminements**  
Le cas particulier des potelets anti-stationnement  
ou de fermeture d'accès

Les potelets, qu'ils soient utilisés pour lutter contre l'arrêt et le stationnement ou pour interdire des accès à la circulation automobile, sont devenus courants dans de nombreux espaces publics. Parfois, une confusion est faite sur les motivations ayant conduit à la pose de ce type de mobilier : il s'agit bien d'empêcher l'arrêt et le stationnement illégaux et non de répondre à des besoins.



◆ Borne et poteaux et autres mobiliers urbains comportant une partie contrastée avec le support ou l'arrière plan, constituée d'au moins 10 cm de hauteur sur au moins 1/3 de la largeur, apposée entre 1,20 m et 1,40 m du sol. Pour les bornes et poteaux comportant un resserrement ou un évidement, le contraste visuel sera réalisé dans la partie sommitale sur une hauteur d'au moins 10 cm.

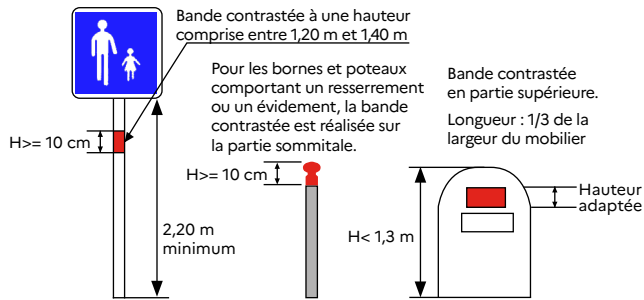
- ◆ Hauteur de passage libre de 2,20 m.
- ◆ Mobilier ou poteaux : si passage libre inférieur à 2,20 m élément bas installé au maximum à 0,40 m du sol.
- ◆ Les obstacles en saillie de plus de 15 cm situés en porte-à-faux à moins de 2,20 m de hauteur doivent être rappelés à l'aplomb du porte-à faux par un élément bas installé au maximum à 0,40 m du sol ou par une surépaisseur au sol d'au moins 3 cm.
- ◆ Dispositif d'éclairage non éblouissant (annexe 2).
- ◆ Abaque de détection des bornes et poteaux (annexe 3).
- ◆ Cheminement avec passage sélectif doit permettre le passage d'un fauteuil roulant de gabarit 0,80 m x 1,30 m.
- ◆ Informations compréhensibles, lisibles en position debout et assise.
- ◆ Hauteur des commandes entre 0,90 m et 1,30 m.
- ◆ Espace d'usage devant équipements : 0,90 m x 1,30 m.
- ◆ Signalisation des équipements par des idéogrammes, en particulier les escaliers.
- ◆ Informations visuelles peuvent être doublées par un signal sonore.



## ÉQUIPEMENT

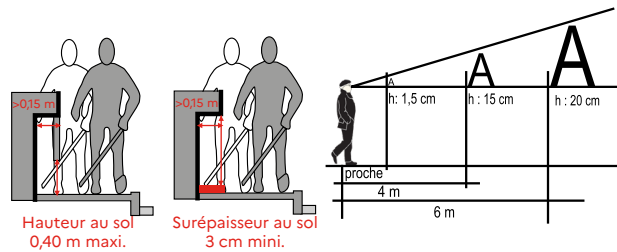
### ■ Bornes et poteaux

Bornes et poteaux aisément détectables par les personnes aveugles ou malvoyantes y compris en porte-à-faux.



#### ● Autres types de mobiliers concernés :

- Toilettes publiques, cabines téléphoniques, escaliers mécaniques, trottoirs roulants, ... se reporter à la réglementation ERP/IOP neuf (Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006).
- Barrière de chantier : lisse basse à 0,30 m du sol (NF P98-470)



## STATIONNEMENT

- 2 % de l'ensemble des emplacements de chaque zone de stationnement doit être accessible.

- Si la zone comprend plus de 500 places, le nombre est fixé par arrêté municipal, il ne peut être inférieur à 10.

- Accès au cheminement piéton libre de tout obstacle.

- Pour rappel, le stationnement des véhicules présentant une CMI-S est gratuit sur les emplacements situés en voirie.

◆ Largeur  $\geq 3,30$  m.

◆ Pentes et dévers  $\geq 2$  %.

◆ Cheminement accessible jusqu'au trottoir sans emprunter la chaussée de largeur de 0,80 m.

◆ Rue à sens unique, stationnement à gauche de plain-pied : emplacement réduit à 2 m si espace sur trottoir de largeur 0,80 m dégagé de tout obstacle.

◆ Signalisation verticale et horizontale conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (arrêté du 7 juin 1977 modifié).

◆ Répartition homogène sur la zone de stationnement.

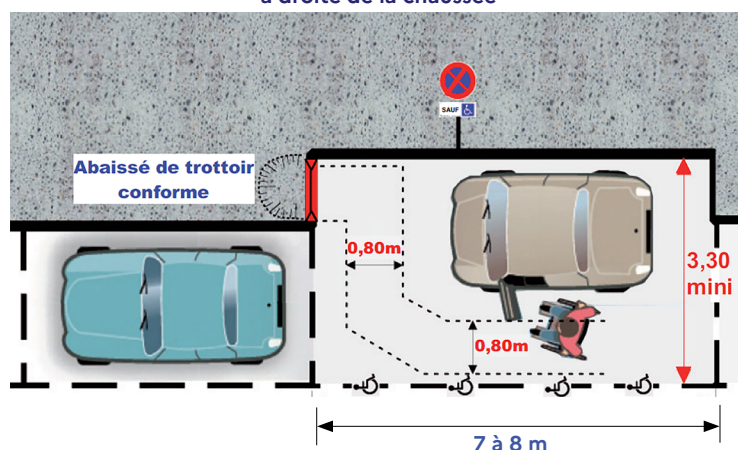
◆ Parcètre ou horodateur lisible en toute position hauteur entre 0,90 m et 1,30 m.

◇ 7 à 8 m est la longueur recommandée pour le stationnement longitudinal.

◇ L'aménagement de places de stationnement réservées doit toujours faire l'objet d'un arrêté municipal.

Les places de stationnement équipées de bornes de recharge électriques (IRVE) doivent respecter les taux d'accessibilité fixés par l'arrêté du 27 octobre 2023 (cf. page 5).

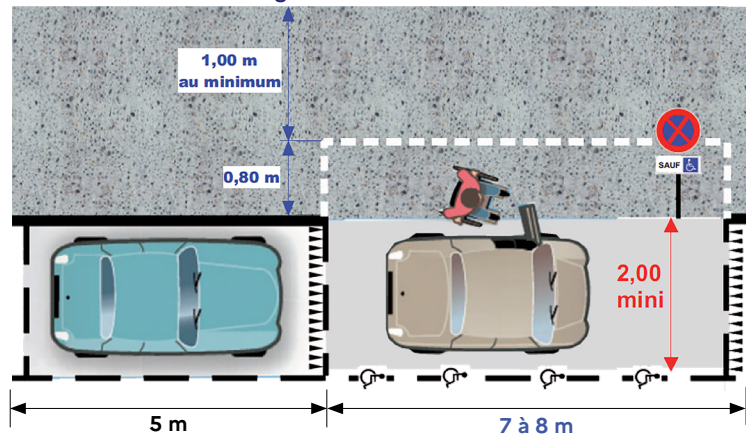
#### Stationnement longitudinal de plain-pied à droite de la chaussée



## STATIONNEMENT

- 2 % de l'ensemble des emplacements de chaque zone de stationnement.
- Si la zone comprend plus de 500 places, le nombre est fixé par arrêté municipal, il ne peut être inférieur à 10.
- Accès au cheminement piéton libre de tout obstacle.
- Pour rappel, le stationnement des véhicules présentant une CMI-S est gratuit sur les emplacements situés en voirie.

Stationnement longitudinal de plain-pied à gauche de la chaussée



Panneau B6d  
+  
panneau M6h  
+  
marquage au sol  
pictogramme blanc  
sur les limites



Pictogramme normalisée article 118-2 paragraphe A et C de l'IIISR 7<sup>e</sup> partie marquages au sol.  
Pictogramme peint en blanc sur les limites ou le long de l'emplacement.  
Les dimensions : 0,50 m x 0,60 m ou 0,25 m x 0,30 m.

## POSTES D'APPEL D'URGENCE ET ABORDS

Accessibles aux personnes en fauteuil roulant et aux personnes sourdes ou malentendantes.

- ◆ Délivrance d'un retour d'informations pouvant être reçu et interprété par une personne handicapée.
- ◆ Conforme à la norme NF P99-254.

◇ Signal visuel pour attester la réception de l'appel.

## EMPLACEMENT D'ARRÊT DES VÉHICULES DE TRANSPORTS COLLECTIFS

Pour les transports guidés par rail, l'arrêt est équipé de bandes d'éveil de vigilance.

Avis de la CCDSA pour des dérogations d'ordre technique.

- ◆ Hauteur adapté aux véhicules utilisés.
- ◆ Un cheminement accessible entre trottoir et arrêt, dégagé de tout obstacle.
- ◆ Passage entre nez de bordure et retour abri : 0,90 m, 1,40 m si cheminement piéton non accessible côte cadre bâti.
- ◆ Aire de rotation fauteuil : diam. 1,50 m.  
En urbain, sauf impossibilité, les arrêts sont aménagés en alignement ou en avancée.
- ◆ Signalétique et informations.  
Hauteur minimum des caractères : 12 cm pour l'identifiant de la ligne ; 8 cm au minimum pour le nom de l'arrêt ; des couleurs contrastées conformes (annexe 1).
- ◆ Pour le transport guidé : hauteur quai >26 cm équipé de bandes d'éveil de vigilance sur toute la longueur (NF P98-351).

◇ Guide CEREMA  
« Points d'arrêt de bus et de car accessibles à tous : de la norme au confort » (Cf. page 4).

● Les prescriptions concernant les machines automatiques de vente de tickets sont celles applicables aux ERP en cohérence avec celles des gares (art. 11 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006) et elles ont été par le décret n° 2023-931 du 9 octobre 2023 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des produits et services pris en application de l'article L. 412-13 du code de la consommation.

**Annexe 1 : Contraste visuel**

Soit entre l'objet et son support ou son arrière plan, soit entre deux parties de l'objet.

Cas objet moins lumineux : contraste de luminance de 0,70 à la mise en œuvre ; 0,40 à maintenir de manière durable.

Cas objet plus lumineux : contraste de luminance de 2,3 à la mise en œuvre ; 0,6 à maintenir de manière durable.

Possibilité de créer ce contraste avec des couleurs ou des matériaux différents.

**Annexe 2 : Visibilité des cheminements**

Les installations d'éclairage et les matériaux doivent permettre le repérage des cheminements et des obstacles.

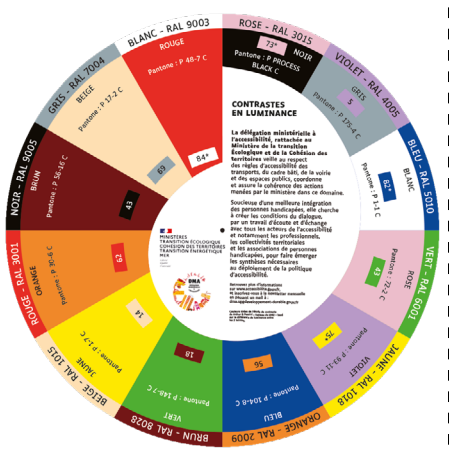
Les éclairages placés sous le niveau de l'oeil ne doivent pas être éblouissants.

**Annexe 3 : Abaque de détection d'obstacle bas**

Les bornes et les poteaux doivent respecter l'abaque ci-contre.

Des resserelements ou évidements sont acceptés au dessus de 0,50 m de hauteur.

Pour les bornes et poteaux comportant un resserement ou un évidement, le contraste visuel prévu au 6° de l'article 1er de l'arrêté du 15 janvier 2007 est réalisé sur sa partie sommitale sur une hauteur d'au moins 10 cm.



La roue des contrastes peut aider à vérifier le niveau de contraste entre deux couleurs.

**● Contraste visuel**

Le contraste visuel C est la différence relative de lumière renvoyée vers l'oeil de l'observateur (luminance) entre l'objet (ou élément) considéré et son support ou environnement immédiat.

Les valeurs sont différentes selon que l'environnement (pris comme référence de l'adaptation visuelle) est plus clair ou plus foncé que l'élément étudié.

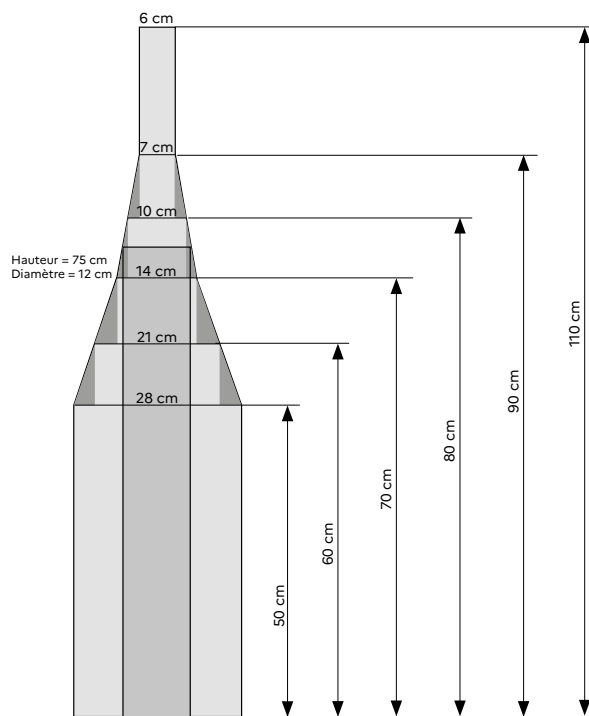
$$C = \frac{L_{\text{objet}} - L_{\text{support}}}{L_{\text{support}}}$$

**● Éclairage des cheminements**

Les installations d'éclairage sont encadrées par la norme NF EN13-201 qui définit des performances visuelles à maintenir dans le temps : niveau lumineux et uniformité suffisante, en particulier.

**● Exemples d'utilisation de l'abaque**

- Taille minimale des bornes et poteaux : hauteur 0,50 m et enveloppe diamètre : 0,28 m.
- Borne de hauteur : 0,70 m, largeur minimale de 0,14 m.
- Poteau de hauteur : 0,90 m, largeur minimale de 0,07 m.
- Poteau de hauteur : 1,10 m, largeur minimale de 0,06 m.



**Pour en savoir +**



Ville accessible à tous  
Éléments de doctrines et retours d'expériences

**Adhère des revêtements pour des cheminements piétons confortables et sûrs**

Dans un contexte de promotion des modes actifs, les espaces dédiés aux piétons ou aux cyclistes se développent : larges trottoirs, parvis et places, aires piétonnes, zones de rencontre, etc. Ils doivent répondre à des exigences qualitatives (espaces conviviaux et agréables) et fonctionnelles, telles que la sécurité, le confort et l'adhérence. Ainsi, la glissance des revêtements des espaces publics fréquentés par les piétons concerne de plus en plus de collectivités territoriales. Les fonctions de l'adhérence sont multiples : impératif de sécurité, de confort ou encore vecteur d'information pour les personnes visuellement déficientes.

Au risque sinon d'engendrer des coûts importants pour traiter des situations dangereuses ou incertaines, la glissance doit être prise en compte dans les projets d'aménagement dès les premières esquisses et réflexions sur le choix des matériaux.

La présente fiche a vocation à donner des éléments de connaissances concernant la glissance afin que cette caractéristique puisse être mieux appréhendée dans les différents projets.

**Sommaire**

- 1 Quel enjeu pour la société? 2
- 2 Notions techniques probables 6
- 3 Les obligations réglementaires 8
- 4 L'évaluation de l'adhérence en situation : appareils, mesurés et saisis 10
- 5 Recommandations d'emploi de différents matériaux 11
- 6 Retour sur quelques bonnes pratiques 15
- 7 Conclusion : quelques recommandations 16



**Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes**  
Recommandations pour les aménagements de voirie

**Carrefours comportant au moins une traversée équipée de signaux R25 (BHNS, tramways)**  
Répétiteurs sonores - Conseils

L'accessibilité de la voirie est essentielle pour assurer l'équité par tous de ses déplacements.

Par ailleurs, le programme "Ville accessible à tous" du Cerema vise à améliorer les conditions de déplacement des personnes handicapées, en particulier des personnes malvoyantes et aveugles.

Cette collection de fiches concerne la réglementation relative à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics, et plus particulièrement les aménagements destinés à faciliter les déplacements des personnes aveugles et malvoyantes (PMVA) et à leur assurer une meilleure sécurité.

Le déploiement des répétiteurs sonores de flux piétons dans des carrefours avec tramway, autres transports guidés et BHNS est un problème complexe sur lequel on ne dispose pas d'un grand recul. Cette fiche rappelle les modalités de fonctionnement des répétiteurs, telles que prévues par la réglementation et les normes. Elle complète le cadre normatif et réglementaire à l'aide de quelques conseils d'implantation et de fonctionnement sur la base de retours terrain et d'éléments issus de référentiels techniques étrangers.

Le principe d'orientation du son vers la traversée retenu par la commission de normalisation n'a pas fait l'objet d'une évaluation contrôlée par un panel d'usagers. Aussi les éléments fournis ici restent assez généraux, afin de pouvoir s'adapter aux conditions locales, qui varient fortement d'un site à l'autre.

Nous rappelons que ces systèmes permettent d'améliorer l'accessibilité de la voirie aux personnes aveugles et malvoyantes, mais qu'ils ne sont en aucun cas une réponse à des problèmes de sécurité. Le seul gage de sécurité d'un carrefour à flux est l'application des bonnes pratiques en matière d'aménagement et de fonctionnement.

# Ressources documentaires et bibliographiques

Le **Cerema**, centre d'études et d'expertise pour les collectivités locales et les services de l'État, conduit un **programme « VAT : ville accessible à tous »** portant sur la voirie et les espaces publics, les transports ou encore le cadre bâti d'où découlent de nombreuses publications, sous forme de fiches ou de guides téléchargeables gratuitement ou encore des formations à l'accessibilité.

Retrouvez ces ressources sur [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr) ou en flashant le QR code « Accessibilité universelle des espaces publics ».



La **Délégation Ministérielle à l'Accessibilité**, chargée de promouvoir la politique d'accessibilité des ministères de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, publie et partage des ressources sur l'accessibilité.

Consulter [www.accessibilite.gouv.fr](http://www.accessibilite.gouv.fr) principalement les pages « Accessibilité de la voirie et des espaces publics » et « Données d'accessibilité ».

Abonnement à la Newsletter mensuelle et contact : [dma.sg@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dma.sg@developpement-durable.gouv.fr)



Secrétariat général  
Délégation ministérielle à l'accessibilité  
Arche paroi sud 92 055 La Défense - Tél : 01 40 81 21 22  
Conception graphique : SG/DAF/SAS/SET12 - Benoit Cudelou  
[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr) - [www.mer.gouv.fr](http://www.mer.gouv.fr)



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

---