



## La protection des cheminements

### Le cas particulier des potelets anti-stationnement ou de fermeture d'accès

**L'accessibilité de la ville est essentielle pour satisfaire l'usage par tous de ses structures.**

*Parallèlement au programme "Ville accessible à tous" le Cerema élabore des recommandations pour aider les collectivités territoriales à mettre en application la réglementation.*

*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 cheminements des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) et à leur assurer une meilleure sécurité.*

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 illégal et non de répondre à des besoins d'accessibilité. **La réglementation relative à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics n'impose pas l'utilisation de potelets, y compris au droit des traversées piétonnes.** En effet, même s'ils servent de repères pour certaines personnes, ils peuvent constituer des obstacles pouvant gêner le cheminement des usagers. Lorsque la décision est prise d'installer des bornes et poteaux sur l'espace public, cette même réglementation prévoit des règles de taille et de contraste pour en améliorer la détectabilité et la visibilité. L'objectif de cette réglementation est qu'ils constituent le moins possible un obstacle au cheminement.

La mise en place de potelets relève du choix des collectivités ou des aménageurs, qui ont recours à ces objets pour remédier à un problème d'arrêt ou de stationnement le plus souvent illégal. Lorsqu'il ne leur a pas été possible de concevoir un aménagement empêchant les mauvaises pratiques et incivilités ou de mettre en place une politique de verbalisation suffisamment dissuasive, l'implantation de potelets peut apporter une réponse.

Les objectifs de cette fiche sont donc de :

- préciser certaines règles (en complément de la fiche Cerema n° 06 *La détection des obstacles*) et montrer en particulier qu'il est possible d'avoir recours à des potelets conformes aux exigences de taille et de contraste sans pour autant brider le développement de formes personnalisées ;
- mettre en avant des alternatives possibles aux potelets.

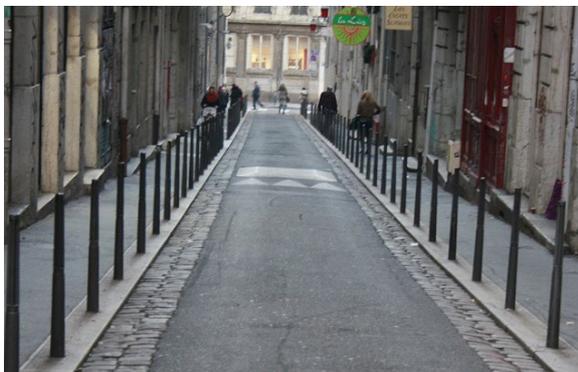


# Les raisons et conséquences d'une trop grande utilisation des potelets

## Quelles sont leurs fonctions ?

Les potelets sont un élément de protection passive du cheminement des piétons, notamment des trottoirs, contre les incivilités liées au stationnement et à l'arrêt des véhicules. Ils empêchent aussi leur circulation sur les trottoirs.

Les potelets ont pour fonction de faire obstacle à l'accès des véhicules sur des espaces où légalement ils ne doivent pas être car ils ne leur sont pas dédiés. Il s'agit alors de fermer un accès à une aire piétonne ou au trottoir, ou d'empêcher le stationnement sur des cheminements piétonniers.



Anti-stationnement : potelets implantés en bord de trottoirs pour bloquer physiquement la possibilité de stationner sur le trottoir



Fermeture d'accès : Potelets interdisant l'accès à l'allée menant au pied de l'immeuble

À cette fonction anti-accès peut parfois s'ajouter un intérêt pour certaines personnes à mobilité réduite :

- si la bordure de trottoir est le premier repère qui permet aux personnes déficientes visuelles d'identifier la chaussée, les potelets peuvent être des indicateurs tactiles qui alertent le public déficient visuel dans certains cas, tel qu'au niveau des traversées, des sorties de garage...

- certaines personnes ayant des difficultés motrices ou des troubles de l'équilibre, comme les personnes âgées, s'en servent comme appui.

## Quelles peuvent être les conséquences d'une trop forte densité de potelets ?

Si des initiatives existent pour optimiser l'implantation de potelets ou encore pour en faire un objet participant à la structuration de l'espace public et intégré au design urbain, il reste encore de nombreuses situations dans lesquelles les potelets sont installés de manière trop systématique et en trop grand nombre.

Ces configurations engendrent les difficultés suivantes :

### ***Des obstacles lorsqu'ils sont implantés sans approche globale***

Comme d'autres types de mobiliers ou d'équipements, les potelets apportent un service à l'utilisateur parce qu'ils garantissent au piéton qu'il ne trouvera pas de véhicules sur l'espace qui lui est réservé. Cependant ils font partie des obstacles que les piétons vont rencontrer sur leur cheminement. Cela est particulièrement vrai pour les personnes ayant des difficultés visuelles ou les personnes cheminant en groupe ou regardant un plan, leur téléphone, les bâtiments, etc.

Ces difficultés sont amplifiées en cas d'implantation de potelets en grand nombre et très resserrés, ou encore lorsqu'un seul potelet est implanté de manière complètement isolée sur un trottoir ou en limite/séparation de piste cyclable (surprise de l'utilisateur qui peut être déstabilisé). Le risque de ne pas détecter un potelet est également accru en présence de foule, ces derniers sont alors repérés au dernier moment et la personne peut se retrouver poussée sur ce mobilier.

Ces objets sont également des obstacles supplémentaires pouvant aggraver les blessures lors d'une chute pour les conducteurs de cycles ou de deux-roues motorisés.



Forêt de potelets sur un trottoir

### **Un mobilier de contrainte qui n'améliore pas la qualité paysagère**

Le potelet reste souvent un objet technique, donnant l'impression d'avoir été rajouté et restant difficile à intégrer dans certains contextes (en particulier en milieu rural et en secteur à forte valeur patrimoniale).

L'accumulation et l'hétérogénéité des modèles le rendent peu lisible sur l'espace public.

Les chartes de mobilier urbain, dont disposent de nombreuses villes, permettent de mettre en place une identité et d'avoir une vision d'ensemble des différents mobiliers présents sur l'espace public.



Potelet dégradé créant un obstacle dangereux au niveau d'une traversée

Il est cependant plus intéressant pour la qualité de l'espace public de réfléchir plutôt à l'implantation de mobilier de repos et à l'objectif global de lisibilité des aménagements.

### **Des coûts d'entretien réguliers**

En plus du coût d'achat, les potelets sont souvent endommagés par les manœuvres des véhicules; ils devront être remplacés régulièrement, ce qui implique des coûts de pose et de dépose importants.

En effet, un stock minimum est nécessaire pour répondre aux urgences de maintenance. Un choix de mobilier trop important demandera plus d'espace de stockage et un suivi plus compliqué (quantité, modèles, couleurs).

### **Une source de confusion pour les automobilistes**

L'usage systématique des potelets sur de nombreux trottoirs d'un territoire peut être à double tranchant en laissant croire aux conducteurs que les espaces sans potelets leur sont donc accessibles. En effet, la généralisation de leur usage introduit une fausse hiérarchisation implicite des trottoirs: un trottoir « libre » (sans contraintes physiques) étant alors perçu par les automobilistes comme un trottoir où le stationnement serait possible.

## **Quelles bonnes pratiques peuvent être mises en place en amont et lors de l'implantation ?**

### **Gestion du projet**

Dans l'aménagement de l'espace public, la mise en place de mobilier urbain n'est pas une action anodine. Du mobilier discordant, désordonné, placé au fur et à mesure sans réflexion amont, peut engendrer plus de désagréments que d'utilité et ne plus remplir sa fonction.

La problématique du stationnement est à prendre en compte dès la phase de diagnostic et dans la programmation de l'aménagement. La question de la gestion du stationnement illégal fait également partie des réflexions. Le concepteur, l'aménageur, peut apporter des réponses avec un projet adapté si cette question est présente dès le début.

Dans un souci d'optimisation (recherches d'économies, d'aménagements dits « frugaux »), certaines collectivités se donnent un temps de réflexion, de test avant une mise en place de potelets.

Ce type de démarche nécessite une information des usagers et des riverains et une coordination avec les actions de contrôle du stationnement. Cela permet dans tous les cas de sensibiliser les usagers et d'adapter l'aménagement aux réels besoins.

### Point réglementaire

#### Verbalisation du stationnement sur trottoir

Le stationnement est encadré par le code de la route avec la définition des différentes possibilités de stationnement et surtout toutes les situations verbalisables. La loi interdit l'arrêt et le stationnement sur les trottoirs (amende de 135 €).

Une politique active de contrôle et verbalisation du stationnement permet de limiter le recours à la généralisation de ce mobilier de contrainte. Il est recommandé qu'elle soit accompagnée de mesures d'information et de sensibilisation.

En particulier, le recours à la vidéo-surveillance est possible\*. Le principe est simple, dissuasif et optimise le nombre de personnes affectées à cette tâche. Deux techniques sont utilisables, les caméras et la voiture-radar. Il faut cependant faire attention car ces outils ne sont pas suffisants, ils donnent une information sur une possible infraction, mais ne remplacent pas la constatation de cette dernière par un officier de police judiciaire afin d'être opposable.

\* Le traitement de cette information ne peut être à l'heure actuelle automatisé, à l'instar de la procédure employée pour les radars-vitesse.

#### Retour sur un exemple de bonne pratique

La ville de Bordeaux a désormais trois modèles de potelets dans sa charte pour les nouvelles implantations, ainsi que quelques modèles de bornes et de barrières. Ces différents modèles pouvant être de 2 à 4 couleurs différentes selon le contexte.

La Métropole de Lyon a deux modèles de potelets, avec des libertés possibles sur des aménagements emblématiques ou patrimoniaux.

### Création d'un référentiel commun d'aménagement

Pour uniformiser les pratiques et se donner un « référentiel commun » quel que soit le projet, certaines collectivités, élaborent des chartes de mobilier urbain, ou référentiel des espaces publics, reprenant les « règles de l'art » pour une implantation réfléchie et homogène. Ces documents, destinés aux concepteurs et aménageurs, comportent en général un rappel de la réglementation et précisent les recommandations, les principes à prendre en compte en matière de choix et d'agencement des mobiliers. Certaines collectivités optent pour un modèle unique, dont le design a souvent été étudié en lien avec celui d'autres types de mobilier (corbeilles, candélabres, etc.). D'autres choisissent de sélectionner quelques modèles et teintes de potelets et précisent dans quel contexte urbain leur mise en place est adaptée (proximité d'un bâtiment patrimonial, abords d'une école, centre-ville, etc.). Ces démarches, consistant à limiter les modèles, les teintes et les types de mobiliers urbains présents dans la ville, permettent à la fois de participer à l'identité et la lecture de l'espace, de réduire les coûts de fourniture et d'intervenir plus rapidement en cas de remplacement.

#### Communauté urbaine de Bordeaux

La communauté urbaine de Bordeaux a élaboré un « fascicule accessibilité », qui complète un guide plus général de conception des espaces publics, dans lequel elle rappelle que la mise en place de potelets n'est pas obligatoire et elle fixe les prescriptions à prendre en compte en cas d'implantation.

Extrait du fascicule :

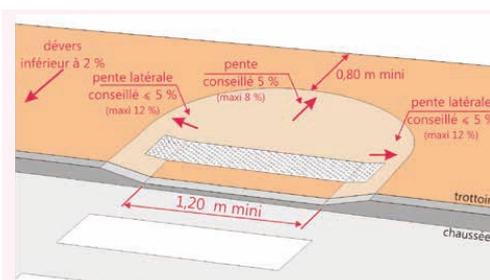
« *Recommandations*

*Cependant, cette implantation n'est pas obligatoire. Rappel : implanter des potelets au droit des traversées nécessite qu'ils soient contrastés et conformes à l'annexe 3 de l'arrêté du 15/01/07 modifié le 18/09/12. L'écart entre deux potelets doit être au minimum de 1,40 m.*



*L'implantation des potelets se fait latéralement en maintenant l'axe de l'abaissement du trottoir libre.»*

## Communauté d'agglomération des portes de l'Isère



La hauteur du ressaut au niveau de l'abaissement de trottoir respecte les principes d'aménagement retenus dans la partie ressauts. Il faut s'assurer du **parfait écoulement des eaux pluviales** au droit des abaissements afin d'éviter des flaques en cas de pluie.

Le **marquage** de la traversée piétonne est réalisé à l'aide du marquage réglementaire, c'est-à-dire :

- une **bande peinte** de forme parallélogramme d'une longueur minimum de 2,50 m en milieu urbain (4 à 6 m en rase campagne) et de largeur 0,50 m ;
- l'**interdistance** entre les bandes varie entre 0,50 et 0,80 m en fonction de la largeur de la chaussée traversée (cf. tableau dans l'ISR) ;
- l'utilisation d'un **marquage coloré** entre les bandes **n'est pas réglementaire**. Il est même déconseillé (problèmes de glissance, moindre contraste visuel, nécessité d'entretien).

L'utilisation systématique des **potelets anti-stationnement** au niveau de l'abaissement de trottoir est **proscrite**. Si à l'issue d'une phase de test, voire après une phase de répression, il s'avère qu'il y a réellement un stationnement parasite, le recours aux potelets sera décidé au cas par cas.

Dans son « guide d'accessibilité de la voirie », la communauté d'agglomération des Portes de l'Isère préconise une première phase d'aménagement sans potelets et prévoit une possibilité d'en installer ultérieurement sous certaines conditions.

*« L'utilisation systématique des potelets anti-stationnement au niveau de l'abaissement de trottoir est proscrite. Si à l'issue d'une phase de test, voire après une phase de répression, il s'avère qu'il y a réellement un stationnement parasite, le recours aux potelets sera décidé au cas par cas. »*

## Une réglementation qui laisse des marges de manœuvre quant au type de potelets et à leur implantation

Le décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2016 (pris en application de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées) requiert que le mobilier urbain soit « *aisément détectable par les personnes aveugles ou malvoyantes* ».

Les prescriptions techniques s'appliquant aux potelets sont données dans l'arrêté du 15 janvier 2007 modifié le 18 septembre 2012. Ces derniers doivent ainsi respecter des exigences de dimension et de contraste<sup>1</sup>.

Si cette réglementation fixe un cadre auquel les potelets doivent se conformer, elle laisse toutefois une diversité de choix possibles quant à leur forme, leur couleur, leur contraste et leur implantation.

### Point réglementaire

#### Accessibilité et usage du potelet

La réglementation relative à l'accessibilité n'impose, dans aucun cas, la mise en place de potelets, y compris au droit des traversées piétonnes. La mise en place de potelets découle d'un choix des collectivités. Si le maître d'ouvrage fait le choix d'en implanter, il doit respecter l'arrêté du 15 janvier 2007 modifié le 18 septembre 2012, en particulier :

- les caractéristiques géométriques des potelets doivent respecter l'abaque de détection d'obstacles figurant à l'annexe 3 de cet arrêté ;
- les exigences de contraste visuel figurant en annexe 2 du même arrêté ;
- les dispositions relatives aux éléments en porte-à-faux ou en saillie latérale ;
- une largeur de cheminement minimale de 1,40 m libre de mobilier et de tout obstacle (1,80 m étant la largeur recommandée).

<sup>1</sup> Abaque de détection et règles de contraste détaillés sur la plaquette « Une voirie accessible » (novembre 2012) et sur une fiche Cerema « La détection des obstacles » (décembre 2012).

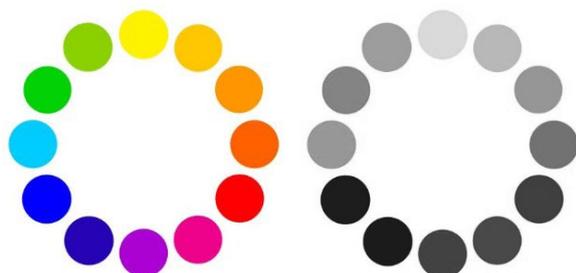
## Une obligation de contraste qui peut être déclinée de différentes manières

L'environnement urbain nous renvoie de nombreux signaux : panneaux, enseignes, bordures, marquages, mobiliers... Pour limiter leur effet d'obstacles et les chocs possibles, les potelets positionnés sur le parcours des piétons doivent être visibles et repérables. Ce contraste est important pour tous et encore plus les personnes ayant une déficience visuelle.

Le contraste demandé par la réglementation peut être obtenu soit par un contraste entre l'objet et son arrière-plan soit entre deux parties de l'objet.

Dans la réglementation, il s'agit d'un contraste de luminance. Ce contraste est la perception d'une différence de lumière provenant de deux zones adjacentes de la scène visuelle. Ce critère est relativement difficile à mesurer (différence de luminance entre le potelet et son environnement).

La réglementation demande une valeur de contraste de luminance de 70 %. Ces notions de contraste sont sur des matériaux neufs.



Différentes couleurs (à gauche) associées à leur luminance (à droite)

	Beige	Blanc	Gris	Noir	Brun	Rose	Violet	Vert	Orange	Bleu	Jaune	Rouge
Rouge	73	84	32	38	7	57	28	24	52	13	82	0
Jaune	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79		
Bleu	75	82	21	47	7	50	17	12	55	0		
Orange		80	44	76	59	12	47	50	0			
Vert	72	80	11	53	18	43	6	0				
Violet	70	79	5	56	22	40	0					
Rose		88	37	73	53	0						
Brun	77	84	26	43	0							
Noir	89	91	58	0								
Gris		78	0									
Blanc	28											
Beige	0											

Indication sur des couples de couleur pouvant s'utiliser et leur contraste estimé. Les associations pouvant fonctionner (répondant à une valeur de contraste supérieure à 70) sont encadrées dans ce tableau

- Arthur et Passini, à travers leur ouvrage *Wayfinding; people, signs and architecture*, présentent un tableau de contrastes de couleur basé sur un rapport entre les coefficients de réflexion de la lumière (LR pour Light Reflectancy) de chaque couleur. Il est à noter que cette table n'est qu'indicative. En effet, le coefficient de réflexion par couleur est issu de 12 teintes différentes.
- Nuancier RAL : Le nuancier RAL est principalement utilisé dans le choix des couleurs de peinture dans les domaines du bâtiment, de l'industrie, de la carrosserie ou de la sécurité routière. Le principe étant d'avoir des couleurs codifiées dans un nuancier universel.

La réglementation a prévu la possibilité de recourir à des contrastes chromatiques. Le contraste peut donc être aussi recherché au moyen d'une différence de couleur entre deux surfaces.

Le contraste chromatique (de couleur) est plus facile à appréhender et permet de mettre en conformité des potelets déjà implantés en ajoutant une peinture de couleur contrastée en partie haute.

Arthur et Passini<sup>2</sup> présentent un tableau de contrastes de couleurs basé sur un rapport entre les coefficients de réflexion de la lumière de chaque couleur. Un contraste relatif entre chaque paire de couleurs est calculé, donnant la différence de lumière réfléchie entre ces deux couleurs en pourcentage.

Le tableau ci-dessous, avec des teintes et des pourcentages de contraste de luminance indicatifs, sont données en référence mais sont à adapter à chaque situation. Ces travaux peuvent être une aide pour le choix des teintes des potelets mais ne sont pas une référence compte tenu des nombreuses possibilités de nuances pour chaque couleur. Le nuancier RAL<sup>3</sup> de référence des collectivités et des maîtres d'œuvre comporte un très grand nombre de coloris sans compter les coloris métallisés.

Pour les potelets d'une hauteur inférieure à 1,30 m, soit une grande majorité de ceux que l'on retrouve dans nos villes, le contraste est réalisé en partie sommitale. La hauteur de la partie contrastée est adaptée pour permettre d'atteindre les exigences de contraste.

Dès lors que le potelet comporte un ou des évidements ou resserrlements, il faut assurer un contraste d'une hauteur d'au moins 10 cm sur la partie sommitale (et cela même si ce ou ces évidements/resserrlements concernent un volume au-delà de l'abaque). En effet, ces modifications du volume changent l'impact visuel de l'objet ce qui peut poser des problèmes aux personnes déficientes visuelles.

Les évidements et resserrlements sont possibles au-dessus de 50 cm de hauteur.

### ***Dans un environnement homogène***

Si le contexte urbain à proximité des potelets est assez homogène dans ses couleurs et teintes, le contraste peut être obtenu par le choix d'un potelet contrasté par rapport à cet environnement. L'objet potelet répond alors aux exigences de contraste de la réglementation.

Remarque: sur des périodes où l'éclairage est plus faible (par exemple en fin de journée) et en l'absence de mise en lumière de l'espace public, le contraste en partie sommitale permet une meilleure visibilité de l'objet dans son environnement.



Dans cet environnement homogène, les potelets ont été choisis pour être contrastés par rapport au contexte. Il n'a pas été jugé nécessaire de rajouter une bande contrastée en partie haute



Contraste vert sapin sur un environnement homogène clair

### ***Dans un environnement hétérogène ou complexe***

Si le contexte urbain à proximité des potelets est complexe: différents matériaux, différentes couleurs, de nombreux signaux... un contraste doit être mis en œuvre en partie haute du potelet (contraste entre le corps du potelet et la partie haute du potelet).



Corps du potelet peu contrasté par rapport à l'environnement. Ajout d'un contraste en partie sommitale avec une peinture blanche



Exemples de contraste sur des potelets: blanc avec une tête noire, brun avec une tête blanche, gris avec une tête blanche

Certains potelets bicolores ne sont pas teintés dans la masse. Il est en effet possible de recourir à des bandes autocollantes pour assurer le contraste de la partie sommitale. Toutefois, ces dispositifs nécessitent une vigilance lors de leur mise en œuvre et leur entretien, pour assurer l'adhérence des produits et maintenir le contraste visuel dans la durée.

## Rechercher des couleurs en harmonie avec le contexte

Les exigences de contraste laissent une marge de manœuvre sur le choix des couleurs pour s'accorder, par exemple, à un parti architectural ou une ambiance urbaine.



Ici on retrouve une même couleur sur les volets du bâtiment, les devantures de commerces et le mobilier urbain. La partie sommitale des potelets a été colorée en blanc pour assurer leur repérabilité

### Retours d'expérience sur cette obligation de contraste visuel : potelets monochromes ou bichromes ?

Le recours à des potelets bichromes permet d'assurer l'objectif de contraste visuel sans se préoccuper de l'environnement dans lequel ils sont installés. Cela assure une meilleure détection à tout moment de la journée (notamment en période nocturne) et quelles que soient les conditions climatiques.

Il existe plusieurs partis pris des collectivités territoriales face à l'obligation de contraste visuel. Certaines font le choix, en lien avec les associations locales de personnes handicapées et professionnels de la déficience visuelle, de réserver l'utilisation des potelets bichromes\* au droit des traversées piétonnes. Elles les utilisent également en signalisation des portes cochères ou des débuts de linéaires, afin de faciliter le repérage de ces aménagements spécifiques.

L'essentiel est de veiller à ce que les exigences réglementaires soient respectées (notamment qu'en cas de potelet monochrome, il soit suffisamment contrasté avec son environnement) et de rechercher une solution équilibrée au regard des différentes préoccupations :

- de sécurité et d'accessibilité, dans la recherche d'un consensus avec les usagers, notamment les personnes handicapées ;
- d'efficacité et d'efficience (rationalisation de la gestion des stocks de mobilier, maintenance des équipements) ;
- de qualité urbaine.

\* Dit aussi potelets à tête blanche.

## Des dimensions encadrées par la réglementation, mais qui permettent un choix de formes et de design

Qui n'est jamais entré en collision avec un objet présent sur son cheminement? Un élément présent sur le cheminement et non détecté par le piéton constitue un risque de chute et de choc potentiel.

Tous les piétons qui se déplacent doivent pouvoir voir ou détecter les objets présents sur leur parcours. La réglementation fixe des dimensions minimales testées pour être détectables, y compris par des personnes déficientes visuelles se déplaçant avec une canne. Ces dernières ont des techniques de déplacement particulières. Leur cheminement n'est pas linéaire mais en zigzag sur le trottoir.

Pour être détectables et repérables, ces objets ne peuvent avoir une hauteur inférieure à 50 cm.

Pour les objets plus grands, au-dessus de 50 cm, des resserrlements et évidements sont possibles, permettant de créer de nombreuses formes.



Exemples de potelets a priori conformes aux exigences de contraste visuel (soit entre le potelet et son environnement, soit entre les deux parties du potelet) et de dimensions



Les piétons ne se déplaçant pas dans un seul sens et les personnes déficientes visuels cheminant en zigzag, tous les potelets doivent répondre à ces exigences, hormis ceux installés en dehors du cheminement (zones techniques, espaces végétalisés/engazonnés...).

« L'esprit » de l'abaque est de maintenir une enveloppe minimale, un volume minimal, pour garantir la perception de l'objet qui doit être repérable et détectable, et éviter les heurts<sup>4</sup>.

Les points importants à retenir sont :

- la partie inférieure (de 0 cm à 50 cm) du potelet est pleine, pas de resserrlements ni d'évidements ;
- le haut de la partie sommitale (le dessus de la tête du potelet) respecte le diamètre (ou la largeur) minimal demandé par l'abaque de détection. L'objectif est bien d'éviter des potelets qui se termineraient en aiguille ou avec très peu de matière dans leur extrémité supérieure.

## Une implantation à optimiser

Il est recommandé de réaliser un aménagement sans potelets, ces derniers ne s'ajoutant que si des problèmes de stationnement persistent après un temps de vie de l'aménagement initial. Si le concepteur décide de mettre en place des potelets, il est souhaitable qu'il étudie au cas par cas leur implantation.

Quelle stratégie développer pour l'implantation de ce type de mobilier ? Il conviendra de prendre en compte :

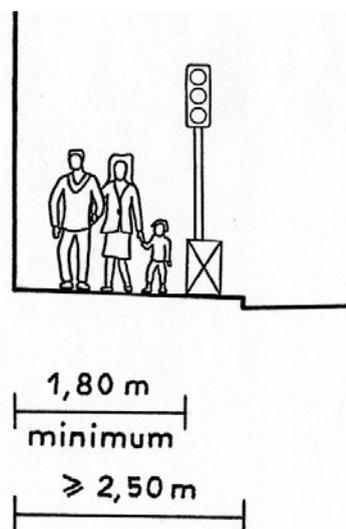
- la largeur du trottoir et de la chaussée ;
- la fréquentation piétonne ;
- l'organisation du stationnement sur la chaussée ;
- le gabarit des véhicules pouvant circuler sur la voie et les contraintes de giration ;
- les contraintes d'entretien de la voirie ;
- les dimensions et mode de pose du mobilier.

L'implantation d'éléments de mobilier urbain se fait le plus souvent en interface entre les espaces réservés aux piétons (espace de cheminement) et la chaussée. Un autre cas courant d'implantation est au droit des entrées/sorties de portes cochères, pour éviter que les véhicules s'introduisent sur les cheminements piétons.

## Quelle distance entre potelets et façade ?

L'implantation d'un potelet en bordure de trottoir utilise de l'espace, il est important d'avoir un trottoir suffisamment large pour permettre une circulation aisée des piétons. Pour rappel, pour un trottoir confortable, une largeur minimale de 2,50 m est recommandée.

Sur un trottoir avec une largeur utile inférieure à 1,80 m, la pose de potelets est fortement déconseillée. L'espace perdu par le scellement des potelets rendrait en effet le cheminement des piétons sur le trottoir plus difficile. La pose de potelets ne doit pas réduire la largeur de cheminement à moins de 1,40 m.



Si le trottoir n'assure que les déplacements des piétons et que ces piétons ne sont pas très nombreux, une largeur de 2,50 m est recommandée. Cela permet à deux personnes en fauteuil roulant d'y cheminer côte à côte tout en ménageant un espace d'environ 50 cm du côté de la chaussée pour l'implantation du mobilier urbain, des candélabres et de la signalisation (voir bande technique page 11).

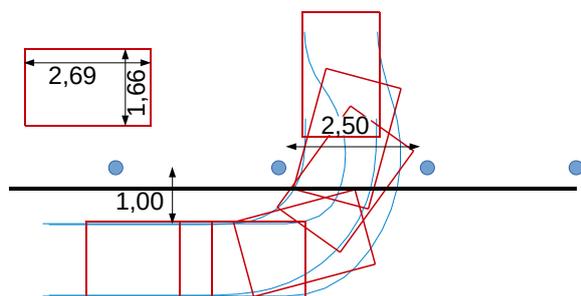
## Quelle distance entre deux potelets ?

Selon la largeur de la chaussée et du trottoir, les potelets peuvent être plus ou moins espacés pour remplir leur rôle d'anti-stationnement. En effet, avec son rayon de giration, une voiture ne pourra que difficilement passer entre deux potelets sur une rue étroite, ou selon la largeur du trottoir.

Dans une majorité de cas (trottoirs dont la largeur libre est inférieure à 2,50 m), une distance de 2,50 m entre potelets semble suffisante pour empêcher une voiture de stationner sur le trottoir. Une largeur libre minimale de 1,40 m est obligatoire au niveau des traversées piétonnes.

4 Il convient d'éviter les objets qui ont des arêtes saillantes, des formes avec des angles trop marqués. Des angles arrondis ou chanfreinés, des formes ovoïdes seront moins impactantes pour les personnes en cas de choc.

Il est possible de calculer, en fonction de la largeur du trottoir et du type de véhicule, l'espacement (entre deux potelets) à partir duquel un véhicule n'arrive plus à passer.



Exemple avec une petite citadine circulant sur une chaussée étroite. Si l'on s'en tient à des considérations « physiques » (c'est à dire prenant en compte les questions de gabarit, sans se préoccuper de la réglementation liée au stationnement), cette voiture pourra s'introduire sur le trottoir avec des potelets espacés d'au moins 2,50 m.

De même la largeur du trottoir est à prendre en compte: sur un trottoir inférieur à 2,50 m de large, le véhicule risque de dépasser sur la chaussée et le conducteur préférera sûrement choisir un autre lieu pour s'arrêter ou se garer

### **Quelle implantation dans le cas des portes cochères ?**

Lorsqu'au niveau d'une porte cochère le trottoir est étroit, la mise en place de potelets n'est pas souhaitée. Dans le cas de trottoirs très larges et seulement dans ce cas, il peut être nécessaire d'implanter des potelets au milieu du cheminement piéton.

### **Quelles recommandations au niveau des îlots et des traversées en deux-temps ?**

Là encore, il n'y a pas lieu de mettre en place des potelets, sauf quand des véhicules s'arrêtent ou stationnent sur l'îlot malgré les mesures de police mises en place. Par ailleurs, cela rajouterait un objet encombrant alors que l'espace est déjà exigü.

### **Quand doit-on considérer qu'un potelet est dans le cheminement et donc soumis à la réglementation ?**

Les retours d'expériences qui ont alimenté cette fiche font apparaître que certaines voiries comportent une diversité de potelets. Parfois, seuls les potelets implantés au droit des traversées piétonnes sont conformes aux exigences de dimension et de contraste prévues dans la réglementation.

Or, ces prescriptions s'imposent à tous les potelets, dès lors qu'ils sont dans le cheminement piéton.

Ainsi pour un nouvel aménagement de voirie ou pour une requalification, ces exigences seront à respecter pour tous les potelets positionnés sur le trottoir, qu'ils soient au droit d'une traversée piétonne ou en bordure de trottoir.

Lorsqu'une voirie existante (comportant des potelets non conformes) n'est pas concernée par d'importants travaux de requalification mais qu'une mise en conformité progressive est prévue, une priorisation peut être envisagée lors du renouvellement de ce type de mobilier, avec une priorité sur les éléments au centre des cheminements piétons ou isolés, comme au droit des traversées piétonnes ou des portes cochères.



Potelet dans le cheminement piéton, respectant l'abaque de détection et la demande de contraste

Potelets hors cheminement, ne nécessitant pas une dimension minimale ni un contraste visuel particulier



Les deux photos ci-dessus illustrent des potelets/bornes hors cheminement, qui ne sont pas soumis aux obligations de taille minimale et de contraste visuel

# Des alternatives possibles

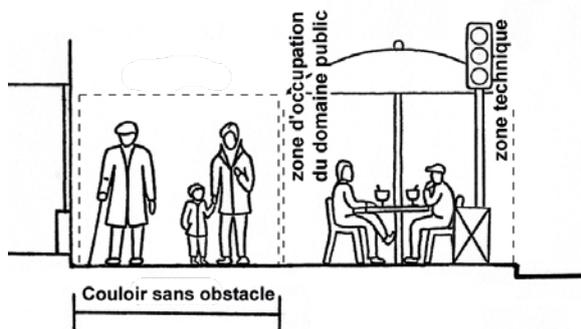
Qu'il s'agisse d'un projet de requalification ou d'un aménagement neuf, d'autres éléments de mobilier urbain ou aménagements peuvent jouer le rôle de dispositifs anti-stationnement.

## La notion de bande technique ou de « couloir sans obstacle »

L'organisation des espaces publics est un élément déterminant pour faciliter les déplacements. Avoir une réflexion, dès la conception, au sujet du positionnement des différents équipements présents sur l'espace public est indispensable pour organiser celui-ci et garder un cheminement agréable et lisible.

Le trottoir n'a pas pour seule fonction le cheminement des piétons, il accueille de multiples usages dont l'implantation du mobilier urbain.

Aligner les mobiliers entre eux permet d'améliorer les cheminements en évitant aux piétons de slalomer entre les différents objets présents sur le trottoir.



Cette notion de « bande technique » ou « zone technique » correspond à un espace pris sur le trottoir, en général côté chaussée, qui rassemble les différents mobiliers urbains nécessaires et les plantations possibles. L'organisation du mobilier « utile » (candélabres, bancs, poubelles...) sur cette bande technique peut faire office de mobilier anti-stationnement et éviter l'ajout de potelets. Cet espace technique doit veiller à ne dégrader en aucun cas la largeur minimale du cheminement piéton (largeur > 1,80 m recommandée, largeur > 1,40 m minimum réglementaire).

On retrouve plutôt cette configuration sur les avenues ou grandes rues. Il faut un espace généreux pour organiser et installer ce mobilier, ce n'est pas adapté aux trottoirs plus étroits des zones résidentielles.



Lorsque le trottoir est suffisamment large, des plantations, des bancs ou des haies peuvent assurer une protection efficace du trottoir contre le stationnement



Trottoir large avec une « bande technique » côté chaussée regroupant plantations, panneaux d'informations... et ici des bacs de collecte d'ordures enterrés. Une attention particulière doit être portée à l'accessibilité pour le piéton comme pour le véhicule de ramassage

## Le végétal

Lieux de partage, de détente, de calme, les espaces de nature en ville contribuent à la qualité de l'ambiance urbaine, et participent pour partie aux choix résidentiels des habitants. Selon l'enquête UNEP-IFOP 2016<sup>5</sup>, plus de 85 % des Français considèrent la proximité d'un espace vert comme un critère important de choix. Les espaces de nature en ville sont de fait plébiscités par certaines collectivités qui y ont recours systématiquement dans leurs projets d'aménagement urbain.

5 Union Nationale des Entreprises du Paysage. « Ville en vert, ville en vie : un nouveau modèle de société » – Enquête Unep-Ifop 2016.

En milieu urbain très dense, la surface disponible pour les espaces végétalisés est restreinte. Alignements d'arbres, noues paysagères, trottoirs enherbés, quelle que soit la taille des voies de circulation, elles peuvent s'accompagner d'espaces de nature permettant une ambiance plus agréable, en contribuant notamment au confort climatique ou en participant à la gestion des eaux pluviales. Au-delà des parcs, les abords de voirie sont des espaces permettant de mettre en place des touches de végétal dans la ville.

Les bandes végétales en bordure de chaussée, en plus d'agrémenter le cheminement piéton et d'apporter de la nature en ville, peuvent avoir le même rôle que des potelets pour dissuader du stationnement.

### ***Comment tenir compte de ces exigences dans le choix des végétaux ?***

Une bande de pelouse ne sera pas forcément dissuasive pour un automobiliste. À l'opposé, une végétation trop haute fermera les espaces (d'un côté les piétons et de l'autre les véhicules), avec le risque que ce caractère hermétique des lieux favorise les vitesses.

Une végétation dense, haute et mal entretenue peut aussi créer des effets de masque, visuels ou auditifs, entre conducteurs et piétons. La covisibilité entre les usagers est un point important de sécurité routière ; une hauteur maximale de 60 cm est recommandée pour garder cette covisibilité.

### ***Faciliter le repérage et la détection des espaces végétalisés***

Les aménagements paysagers (massifs, pieds d'arbres, plate-bandes engazonnées, parterres fleuris, noues, jardins de pluie, etc.) contribuent à organiser l'espace et empêcher le stationnement. Toutefois, les contours de ces derniers sont à aménager pour être facilement repérables et détectables. La détection de ces parterres ne nécessite pas forcément l'ajout de mobilier. Dans certains cas, des lices basses sont utilisées pour délimiter les zones de cheminement des zones plantées et empêcher ainsi le piétinement des massifs. Elles sont implantées en bordure des cheminements et respectent la hauteur de détection, pour ne pas constituer un danger de basculement pour les personnes aveugles et malvoyantes.



Dans ce contexte rural de centre-bourg, la végétation a été utilisée pour « fermer » une place et créer une ambiance agréable et intimiste pour les habitants (côté place)



Un entretien régulier est à prévoir pour que la végétation ne déborde pas sur le cheminement piétonnier ou sur la chaussée



Ici, la bande végétale est discontinue. Ajouté à une bordure basse et une vitesse réduite (zone 30), cet aménagement permet aux piétons de traverser la chaussée facilement



Dans cet exemple, il n'y a pas de limite physique (bordure, lice, muret, etc.) entre le cheminement piéton, les végétaux et la piste cyclable, mais cela ne nuit pas à la lisibilité des espaces

## Le recours à d'autres éléments de mobilier

Il existe une diversité de mobilier urbain dans l'espace public, et d'autres éléments que les potelets peuvent jouer ce rôle anti-stationnement. L'intérêt est qu'ils apportent une autre fonction, qui est plus qualitative et qui ne se limite pas à un objectif répressif. Ainsi, des bancs, des corbeilles, des assis-debout (appuis ischiatiques) des jardinières... peuvent répondre à ces différents besoins.



Mobilier d'assise mis en place en bordure de chaussée dans cette rue à vitesse modérée pour canaliser les véhicules



Utilisation de blocs, de grande bornes, permettant l'assise et l'appropriation de l'espace pour d'autres usages



Ponctuellement, pour appuyer un élément du contexte, par exemple une entrée de bâtiment, du mobilier d'agrément type pot de fleurs géant peut être mis en place en bordure de trottoir. **(Attention cela peut créer un masque à proximité d'une traversée)**

## Les barrières

Les barrières peuvent être intéressantes, très ponctuellement, pour plusieurs usages :

- bonne perception (par rapport aux potelets et bornes),
- utilisation comme mobilier d'agrément : pour s'y appuyer, pour être le support de végétaux, etc.

**NB :** les barrières présentent une facilité d'attache des vélos, ce qui peut être un point positif mais peut aussi encombrer le cheminement piéton selon leur positionnement. Il est donc important de réfléchir en parallèle au dimensionnement et à la localisation des espaces et supports destinés au stationnement des vélos.

Les barrières sont plus pertinentes en discontinu qu'en continu. La pose en continu instaure une véritable ségrégation dans l'espace public et peut bloquer des piétons se trouvant sur la chaussée et voulant regagner le trottoir. Des barrières convenablement espacées empêchent l'accès des voitures sans prendre beaucoup de place.

L'alternance de barrières et de potelets, aérée et efficace, permet de rompre la monotonie de l'alignement.



## Les cas particuliers du mobilier anti-intrusion et anti-véhicule bélière

**NB :** l'objectif premier de ce type de mobilier est bien la sécurité. Toutefois, de fait, ces dispositifs, en empêchant l'intrusion de véhicules, empêchent leur stationnement. Il a donc été fait le choix de les mentionner dans cette fiche, même si cela n'est pas son objet principal.

Depuis quelques années, les réflexions sur l'intrusion s'élargissent à la problématique de protéger les personnes contre des véhicules bélière. Ce nouvel enjeu s'accompagne de la mise en place de plots fermant les espaces aux intrusions motorisées.

Ils posent bien des questions sur l'accessibilité et sur les usages. Le mobilier classique - dont les potelets - ne répondent pas à ces besoins particuliers. Le mobilier anti-véhicule bélière doit pouvoir résister à de très fortes sollicitations. Il a des dimensions et un ancrage au sol plus conséquents.

Certaines initiatives se développent pour que le rôle sécuritaire de ces dispositifs, qui peut paraître anxiogène et en contradiction avec les enjeux d'accessibilité, soit mis au second plan, et que leur conception réponde à d'autres besoins: qualité d'usage, design urbain, écologie (végétalisation, dépollution...), convivialité (mobilier de repos), nouvelles technologies (recharges USB), etc.

Source : Borne Miss Hyde © La Barrière Automatique



Exemple de borne anti-véhicule bélière multifonctions et dépolluante

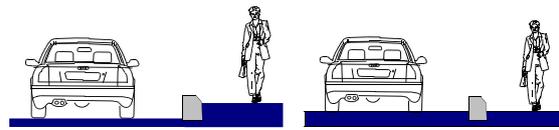
## La bordure émergente

Le traitement de la bordure du trottoir peut avoir un rôle anti-stationnement. La bordure émergente présente une dénivellation par rapport au trottoir sur lequel elles sont implantées, à l'interface entre l'espace dédié au piéton et la chaussée.

Elle a deux fonctions principales: elle permet de protéger les cheminements piétons vis-à-vis du stationnement et elle offre aux personnes déficientes visuelles la possibilité de se guider, à la canne, en utilisant cette séparation facilement détectable. Ces bordures offrent une meilleure intégration esthétique dans l'espace public par l'absence d'éléments verticaux, avec une maintenance facilitée car elles restent peu détériorées. Leurs coûts de fourniture et de mise en œuvre sont équivalents à ceux d'une bordure de trottoir classique.

L'utilisation de bordures émergentes présente toutefois quelques inconvénients: un risque de chute si les bordures sont situées sur le cheminement naturel des piétons ou masquées par la

densité de piétons, une moindre perméabilité pour la traversée (les piétons sont canalisés).



La bordure émergente a été choisie pour délimiter cette place: la circulation motorisée y est importante et de nombreux piétons la traversent. La bordure permet d'ouvrir l'espace

Quelques recommandations peuvent être formulées concernant le recours à ce type de bordures :

- elles sont particulièrement adaptées aux carrefours où le trafic motorisé reste structurant, le long d'un axe ayant une fonction circulatoire, elles n'ont pas leur place en quartier résidentiel,
- leur emploi est recommandé aux espaces piétons suffisamment larges (elles sont à proscrire sur des trottoirs de 1,40 m de largeur),
- elles ont un effet fortement canalisant qui doit être étudié au regard des cheminements et flux des différents usagers (piétons et cyclistes),
- leur forme nécessite de polariser les bordures pour indiquer le côté trottoir,
- elles doivent être aménagées pour permettre la gestion des eaux pluviales,
- un contraste entre la bordure et le cheminement piéton est recommandé, en veillant toutefois à maintenir une cohérence paysagère et architecturale de l'ensemble,
- elles peuvent devenir des séparateurs entre une piste cyclable et l'espace du piéton.



Source : Nantes Métropole

Des madriers au sol et des potelets ont été utilisés en alternance pour protéger les cheminements piétons du stationnement. La disposition des madriers le long du cheminement ne gêne pas le déplacement des piétons, même s'ils restent toutefois des obstacles pour des personnes qui dévièrent de leur trajectoire

Enfin, dans certains contextes spécifiques et à condition de se donner des règles quant à leur implantation et leur détection, des éléments bas (madrriers<sup>6</sup>, rondins, etc.) peuvent aussi jouer un rôle de délimitation des espaces. Certaines collectivités ont recours à des éléments en bois long et bas (madrriers, rondins, etc.) pour limiter le stationnement. Ces dispositifs sont surtout mis en place à proximité d'espaces naturels ou de loisirs, mais une utilisation en milieu urbain est parfois constatée.

## Des idées pour en améliorer l'usage

Sur des potelets existants (déjà implantés) le gestionnaire peut essayer de regrouper des fonctions. Le potelet devient support pour un autre usage : pot de fleur, cendrier, assise...



Utilisation du potelet existant comme support de végétation. Une association locale entretient les plantations et organise la décoration des pots

De même, de nouveaux modèles de potelets intègrent d'autres fonctions pour élargir leur usage ou tiennent compte de besoins spécifiques dans certains secteurs (potelets amovibles, sécables, à mémoire de forme, etc.).

Source: DMA



Photo de gauche : potelets lumineux reprenant le signal du feu. NB : Ce mobilier est expérimental (la réglementation actuelle ne l'autorisant pas); ce principe reste à évaluer.

Photo de droite : Quel que soit le modèle, certains fabricants proposent des potelets à mémoire de forme (identiques à ceux déjà implantés), qui peuvent se déformer et plier lors d'un choc avec un véhicule. Leur emploi peut être intéressant dans certains secteurs (zones où les potelets étaient souvent heurtés, passage de véhicules d'urgence...)

## Quelques recommandations

### Pour un réaménagement ou un aménagement neuf :

- gérer le stationnement illégal par un aménagement alternatif qui apporte une plus-value à l'espace public (végétation, mobilier d'agrément) ;
- dimensionner les trottoirs de façon à assurer leur accessibilité, en dimensionnant la chaussée au strict nécessaire ;
- mener une réflexion préalable pour optimiser l'implantation de mobilier urbain (apporter une qualité d'usage tout en maîtrisant les coûts d'installation et d'entretien) ;
- organiser l'espace et limiter les obstacles pour ne pas entraver les cheminements ou obliger au "slalom" ;

- choisir du mobilier et des équipements repérables et détectables ;
- au droit des traversées piétonnes, pour la sécurité et le confort des piétons, aménager des avancées de trottoir (le potelet n'est pas nécessaire).

### Sur de l'existant :

- vérifier l'utilité, la nécessité et la conformité du mobilier, des équipements existants ;
- remplacer le mobilier non conforme ;
- supprimer le mobilier inutile (ex : un potelet sur deux suffirait-il ?).

6 Retour d'expérience de Nantes Métropole : Les madriers font au moins 2 m de long et l'espace entre eux reste inférieur à 75 cm pour que la détection à la canne soit possible.

## Série de fiches « Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes »

- Fiche n° 01** ▶ La déficience visuelle et les déplacements à pied
- Fiche n° 02** ▶ Les bandes d'éveil de vigilance - Caractéristiques
- Fiche n° 03** ▶ Les bandes d'éveil de vigilance - Implantation sur la voirie
- Fiche n° 04** ▶ Le contraste visuel pour les personnes malvoyantes appliqué aux bandes d'éveil de vigilance
- Fiche n° 06** ▶ La détection des obstacles
- Fiche n° 07** ▶ Séparation d'espaces piétons - véhicules
- Fiche n° 08** ▶ Repérage des passages piétons sur chaussée
- Fiche n° 09** ▶ Carrefours comportant au moins une traversée équipée de signaux R25
- Fiche n° 10** ▶ **La protection des cheminements - Le cas particulier des potelets anti-stationnement**

### **Contributeurs** ●●●

**Rédacteurs:** Marion Ailloud et Lucie Bruyere (Cerema)

**Groupe de travail:** Éric Alexandre (Délégation ministérielle à l'accessibilité), Denis David (Délégation à la sécurité routière), Thierry Jammes et Rémi Fadel (Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes), Nicolas Mérille (Association des Paralysés de France), Henri Lescat et Claude Masclet (conférence régionale des retraités et personnes âgées d'Île-de-France), Gilles Boudou (Aréa, Ameublement français), Bertrand Demarne (Ameublement français), Éric Lenoir et Stéphane Beharelle (SERI), Marc Courbot (Métropole de Lille), Brigitte Grasset et Cyril Fages (Métropole de Toulouse).

**Relecteurs:** Sylvie Henry et Nina Trapon (Métropole de Nantes), Anne Vial (Cerema).

### **Maquettage**

Cerema Territoires et ville  
Service édition

### **Contact** ●●●

vat@cerema.fr

### **Photos et illustrations**

Cerema  
sauf mention contraire

### **Date de publication**

Mai 2020  
ISSN : 2417-9701  
2020/12

Commander ou télécharger nos ouvrages sur  
**[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)**

### **La collection « Connaissances » du Cerema**

© 2020 - Cerema  
*La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cerema.*

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment