SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION ORGANISATEURS

CONCOURS INTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL

SESSION 2011

SPECIALITE: INFRASTRUCTURES ET RESEAUX OPTION: VOIRIES, RESEAUX DIVERS

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

Ce document comprend : un sujet de 3 pages, un dossier de 26 pages et 4 documents graphiques (document 5, document 6 et document 7 en 2 exemplaires)

Ni dans votre copie, ni dans les documents éventuellement à joindre à votre copie vous ne devez faire apparaître de signes distinctifs tels que paraphe, signature, votre nom ou un nom fictif.

Seules les références (nom de collectivité, nom de personne, ...) <u>figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier</u> peuvent apparaître dans votre

L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante est autorisée.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION ORGANISATEURS

CONCOURS INTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL

SESSION 2011

SPECIALITE: INFRASTRUCTURES ET RESEAUX OPTION: VOIRIES, RESEAUX DIVERS

Epreuve

Etablissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée: 8 heures Coefficient: 7

La rue Berbos est une rue de desserte de quartier que la commune des EGLANTIERS (15 000 habitants) souhaite réaménager dans le cadre de la restructuration du Lycée Gustave FEFEL.

Cette voirie, qui ne comporte aucune activité commerciale, permet l'accès principalement aux différents riverains et habitations avec de nombreux garages principalement côté impair de la rue.

Le trafic est donc faible, et comporte exclusivement des véhicules légers et des deux roues (accès au lycée).

Toutefois, la V85 reste élevée et supérieure à 65 km/h.

Sur le plan du foncier, dans le cadre du permis de construire, le transformateur implanté sur la parcelle DE 87 est intégré dans le bâtiment (la parcelle EDF sera donc versée au Domaine Public) et permettra de traiter la totalité du trottoir.

La collectivité des EGLANTIERS vous confie l'étude du réaménagement complet de la rue Berbos et vous demande d'établir des propositions techniques de requalification de cette voie.

Les études de circulation montrent en effet que le trafic dans la rue ne sera pas modifié, toutefois, l'aménagement devrait permettre une valorisation de l'espace permettant un attrait particulier aux deux roues et leur mise en sécurité.

Une attention particulière sera donnée au stationnement des véhicules afin de satisfaire à la demande (environ une trentaine de places seront à prévoir) ainsi que pour les manutentions (lycée).

Par ailleurs, une attention particulière sera prise afin de traiter par des aménagements spécifiques les phénomènes d'insécurité liés à la vitesse des usagers ainsi que l'embellissement de cette rue.

Vous devez établir:

Question 1 : Un tracé schématique de la voirie réaménagée à représenter sur un plan fourni à l'échelle 1/200ieme (document 7), accompagné des coupes et profils nécessaires à la compréhension de la solution proposée.

Le candidat devra remettre avec sa copie le document 7 (2 exemplaires dans le sujet)

8 points

Question 2 : Une notice explicative justifiant vos propositions d'aménagement.

4 points

Question 3 : Une note technique relative aux différentes mesures prises en faveur des PMR (Personnes à Mobilité Réduites) conformément aux textes en vigueur.

3 points

Question 4 : Une note descriptive relative à la procédure de passation du marché et à l'élaboration du dossier de consultation des entreprises.

Vous préciserez également les différents critères de choix qui vous semblent opportuns pour permettre de proposer à la commission d'appels d'offres l'opérateur économique le plus performant (le coût approximatif de cette opération s'élevant à 900.000,00 euros).

3 points

Question 5 : Un planning des travaux accompagné du phasage d'exécution, intégrant l'organisation des riverains pendant le chantier ainsi que l'accès au Lycée, et définissant les mesures de sécurité prises pendant les travaux.

2 points

Documents joints

Document 1 Savoirs de base en sécurité routière - Les personnes à mobilité réduites (PMR) - Certu - Fiche n²⁴ - Août 2010 - 7 pages

Document 2 Les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes – Recommandations pour les aménagements de voirie – Les

bandes d'éveil de vigilance, implantation sur la voirie - Certu - Fiche n°3 - Juillet 2010 - 2 pages

Document 3 Fiche Vélo – Les pistes cyclables – Certu – Fiche n°7 – Août 2009 – 5 pages

Document 4 Evaluations des double-sens cyclables – Certu – Journée technique sortie décret « zones de circulation apaisée » - Nicolas Nuyttens – 12 pages

Documents graphiques joints:

Document 5 Commune des Eglantiers – Rue Berbos - Plan de situation – Echelle 1/2500

Document 6 Commune des Eglantiers – Rue Berbos – Aménagement de l'espace public - Plan des réseaux existants au 1/200

Document 7 Commune des Eglantiers – Rue Berbos – Aménagement de l'espace public- Plan d'état des lieux – Voierie existante - au 1/200 en 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

Ce document comprend : un sujet de 3 pages, un dossier de 26 pages et 4 documents graphiques (document 5, document 6 et document 7 en 2 exemplaires)

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Document 1

SAVOIRS DE BASE EN SECURITE ROUTIERE - LES PERSONNES A MOBILITE REDUITES (PMR)

Certu - Fiche n⁹ - Août 2010

Cette fiche est destinée à donner une information rapidé.

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

Pour plus de précisions, il convient de consulter les ouvrages cités en référence. L'objectif de cette fiche est de présenter les éléments touchant à la conformité de la conception des aménagements urbains pour satisfaire à l'accessibilité de la ville aux personnes à mobilité réduite (PMR).

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

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

Hermaromerannobličerádote (RHR)

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

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

À la question :

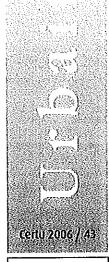
... «Ressentez-vous parfois une gêne et des difficultés à évoluer dans votre environnement, à accéder aux transports, à évoluer dans le cadre bâti ? » ...

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

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

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







Ministère de l'Écologie, de l'Écologie, du Developpeme

CestAlReidensöftliedlesdanstensdeplacements

Qui sont ils ?	Quelles sont leurs difficultés ?
Utilisateurs de fauteuil roulant	 ⇒ Se déplacer sur les sols meubles, glissants ou inégaux. ⇒ Franchir des obstacles et des dénivelés (marches, pentes). ⇒ Franchir des passages étroits. ⇒ Atteindre certaines hauteurs. ⇒ Saisir, utiliser des objets, des équipements. ⇒ Voir à certaines hauteurs.
Personnes ayant des difficultés motrices	 ⇒ Se déplacer sur des sols peu ou pas praticables ou encombrés d'obstacles. ⇒ Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. ⇒ Se déplacer rapidement. ⇒ Franchir sans appui des marches ou des dénivelés. ⇒ Franchir sans appui des passages étroits. ⇒ Rester debout longtemps.
Personnes déficientes visuelles	 ⇒ Voir (comprendre) les « grandes formes ». ⇒ Lire ce qui est « écrit fin ». ⇒ Déchiffrer la signalisation. ⇒ Se repérer dans l'espace. ⇒ S'orienter. ⇒ Se déplacer en sécurité (obstacles, autres usagers à pied, en deux roues, en voitures). ⇒ Contraste ; couleur ; relief mal, voire non perçu
Personnes ayant une incapacité cognitive	⇒ Comprendre la signalétique. ⇒ Mémoriser un itinéraire. ⇒ Se repérer dans l'espace.
Personnes ayant des incapacités cardio-respiratoires	 ⇒ Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. ⇒ Franchir des dénivelés sans pouvoir se reposer. ⇒ Rester debout longtemps.
Enfants	 ⇒ Se déplacer sur de longues distances. ⇒ Atteindre certaines hauteurs. ⇒ Voir à certaines hauteurs. ⇒ Lire ou comprendre des informations complexes.
Personnes ayant des diffícultés auditives	 □ Identifier les signaux sonores. □ Interpréter les bruits significatifs de l'environnement. □ Communiquer.
Personnes âgées ou fatiguables	 ⇒ Se déplacer avec des difficultés motrices. ⇒ Se déplacer avec une réduction des capacités visuelles et de mémorisation. ⇒ S'adapter aux variations climatiques.

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

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

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

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

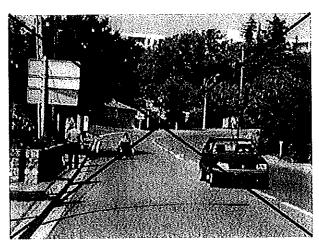
Un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics prévu par la loi du 11 février 2005 a dû être établi par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale ayant compétence à cet effet, au plus tard pour le 23 décembre 2009. Il précise les conditions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

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

Les cheminements - Les trottoirs

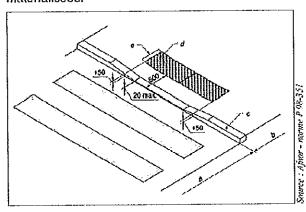
Le cheminement sera le plus usuel, le plus direct et le plus court possible. Il doit avoir une largeur minimale sans obstacle recommandée de 1,80 m et une largeur minimale sans obstacle réglementaire de 1,40 m.

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

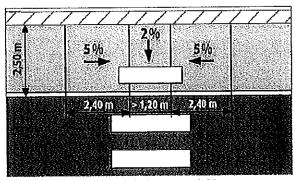


Les passages piétons

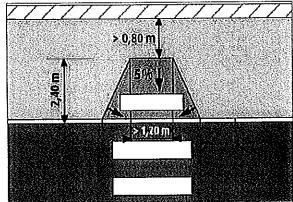
- Largeur minimum de l'abaissé de trottoir 1,20 m.
- Les pentes des plans inclinés sont conformes au paragraphe «les pentes».
- Mise en œuvre de la Bande d'Eveil de Vigilance (BEV) conforme à la norme NF P98-351 du 7 août 2010 pour signaler la partie abaissée des bordures de trottoir au droit des traversées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



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



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

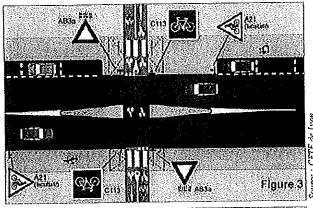


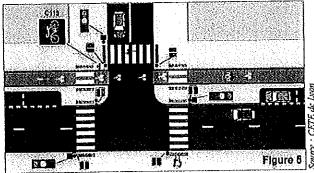
Abaissé pour un trottoir de largeur > 3,00 m avec bordures de 14 cm de hauteur

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

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

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

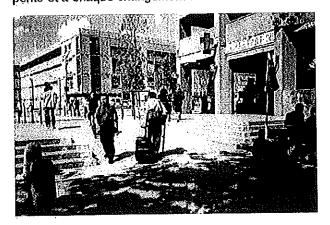




Les pentes

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

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



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

Les ressauts

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

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

Les dévers

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

Les sols

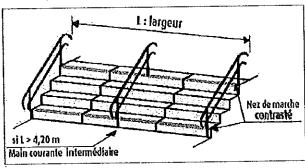
Le sol doit être non meuble, non glissant, sans obstacle à la roue, à la canne et au pied.

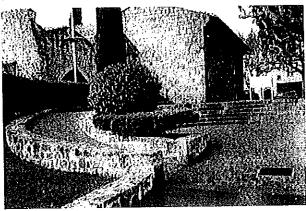
Les trous et fentes dans le sol résultant de la présence de grilles ou autres équipements ont un diamètre ou une largeur inférieurs à 2 cm.

Les escaliers

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

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





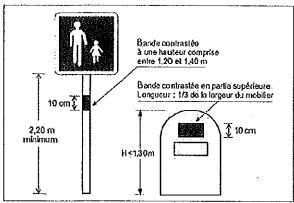
Equipements et mobilier urbain sur cheminement

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

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



Les dispositifs d'éclairage sont non éblouissants.



Contraște de luminance

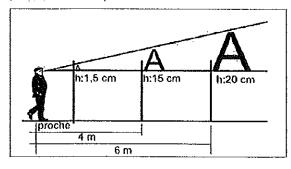
Afin de faciliter leur détection par les personnes malvoyantes, les bornes et poteaux et autres mobiliers urbains situés sur les cheminements sont contrastés avec leur environnement.

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

Signalétique et information

Elles doivent être accessibles aux personnes handicapées :

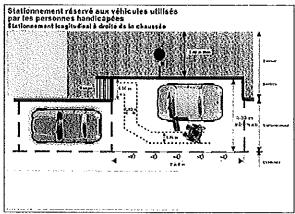
 informations compréhensibles, lisibles en position debout et assise;

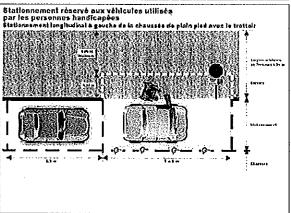


- hauteur des commandes comprise entre 0,90 m et 1,30 m, espace d'usage devant l'équipement de 0,90 m x 1,30 m;
- signalisation des équipements par des idéogrammes, en particulier pour les escaliers;
- les informations visuelles peuvent être doublées par un signal sonore,

Stationnement

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



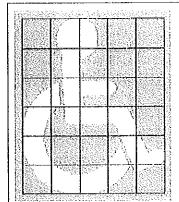


Ces schémas illustrent des principes d'aménagement satisfaisant aux obligations d'accessibilité ; ils doivent toutefois être adaptés au contexte local

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



Le panneau Môh va être prochaînement modifié pour être en conformité avec la réglementation concernant la carte européenne.



Pictogramme normalisé erticle 118-2 paragraphe A et C de l'IISR 7^a partie marquages au sol

Pictogramme peint en blanc eur les limites ou le long de l'emplacement

Les dimensions : 0,50 m × 0,60 m ou 0,25 m × 0,30 m

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



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

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

Les parcmètres sont accessibles et proches des emplacements réservés.

Feux de signalisation

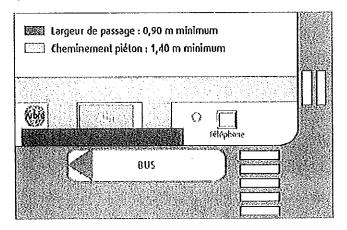
Dispositif de répétition sonore ou tactile des figurines piétons permettant aux aveugles et malvoyants de connaître la période de traversée des piétons. Message imposé par l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière 6^{èxa} partie et la norme NF PS 32-002 qui définit les exigences techniques minimales auxquelles doivent répondre les dispositifs répétiteurs de feux piétons.

Emplacement d'arrêt des véhicules de transports collectifs

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

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

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



Certu
Centre d'Éudes
Sur les réseaux
les thansports
l'urbanks me et
les constructions
publiques
9, que juliente Récamier
69456 Iyon
Cedex 06
(el : 04 72 74 58 00
lax : 04 72 74 59 00
www.certu.fr

Sinter sanita

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

kataunikas bibliotakan induas.

- Déplacements des déficients visuels rapport d'études Certu, 2009.
- Bus et leurs points d'arrêt accessibles à tous
 Certu, 2001 + additif en 2008.
- Logacce-Cité, Outil multimédia pour sensibiliser à la qualité de l'accessibilité de la ville et mieux comprendre les règles - CD-Rom, Centre Scientilique et Technique du Bâtiment (CSTB), 2008.
- Eléments de méthodologie sur les diagnostics d'accessibilité - Certu, 2008.
- Une voirie accessible,
 plaquette, Certu/DR, 2008.
- Recommandations pour l'implantation des dispositifs sonores ou tactiles pour répétiteurs de feux de signalisation - Certu, 2006
- Cheminements des personnes aveugles ou malvoyantes : recommandations pour les surfaces tactiles au sol - Certu, (à paraître)
- Diagnostic d'accessibilité urbaine : exemples et éléments de bonnes pratiques - Lyon Certu, 2006.
- Accessibilité de la voirie et des espaces publics : éléments pour l'élaboration d'un diagnostic dans les petites communes - Certu, 2006.

- Handicaps et ville, classeur, Techni.Cités
 2005 + mises à jour.
- Recommandations pour les surfaces tactiles au sol pour personnes aveugles ou malvoyantes
 - rapport intermédiaire, Lyon Certu, 2003.
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, décrets 2006-1657 et 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatifs à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics et l'arrêté d'application du 15 janvier 2007 relatifs aux prescriptions techniques.
- Norme NFP 98-351 (révision à paraître)
 Cheminements Insertion des handicapés
 Éveil de vigilance Caractéristiques et essais des dispositifs podotactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes.
- Norme S 32-002 (2004) Acoustique-insertion des personnes handicapées-répétition sonore des feux de circulation à l'usage des non-voyants ou des malvoyants.

© Ceriu 2010 La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cértu.

Mogrette & Ause en Fage : Antoine jordot DADI • VIA CETE Hormondie Centre 02 35 68 89 33 La série de fíches «Savoirs de Base en sécurité routière» a été réalisée par les groupes de travail du RST pilotés par le Certu pour le milieu urbain et par le Sétra pour le milieu interurbain.

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

Ces fiches sont disponibles en téléchargement sur les sites du :

- Certu (http://www.certu.fr)
- «portail métier» sécurité routière de la DSCR (http://securite-routière.metier.i2)
- 🔊 Sétra (Intranet : http://catalogue.setra.i2 et Internet : http//catalogue.setra.equipement.gouv.fr).

Document 2

LES CHEMINEMENTS DES PERSONNES AVEUGLES ET MALVOYANTES – RECOMMANDATIONS POUR LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE – LES BANDES D'EVEIL DE VIGILANCE, IMPLANTATION SUR LA VOIRIE

Certu - Fiche n3 - Juillet 2010



Implantation sur la voirie

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

Parallèlement au programme "Ville accessible à tous", le Certu 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 voirte et des espaces publics, et plus particulièrement les aménagements destinés à faciliter les cheminements des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) et à l'eur assujer une mellieure sécurité.

Certu 2010 / 45



1. Domaine d'application

En référence à la norme NF P98-351, le domaine d'application des bandes d'éveil de vigilance (BEV) se limite exclusivement aux situations suivantes :

- en bordure de quais d'accès aux transports collectifs guidés, maritimes ou fluviaux, au droit des zones d'embarquement ou de débarquement, de montée ou de descente de passagers. Elle ne s'applique pas si les quais sont équipés d'un système de protection physique. Les systèmes de transports guidés, par rail ou équivalent, sont concernés si les quais de leurs stations ont une hauteur supérieure à 26 cm au-dessus de la voie empruntée par ceux-ci;
- en bordure de trottoir au droit de traversées de chaussées équipées d'abaissés de trottoir, avec ou sans matérialisation du passage pour piéton;
- au droit de traversées de chaussées relevées sans dénivellation détectable, avec ou sans matérialisation du passage pour piéton;
- · au droit des traversées de voies ferrées ;
- en haut de chaque volée d'escalier de trois marches au moins située sur voirie ou espace public.

Nota:

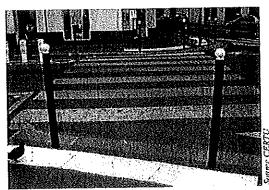
Le champ d'application de la norme est la voirie et les espaces publics, dans les situations décrites ci-dessus.

Afin d'assurer la cohérence de la chaîne du déplacement, la pose de la bande d'éveil de vigilance est possible dans les établissements recevant du public et installations ouvertes au public (ERP/IOP).

L'implantation de BEV est rendue obligatoire par l'arrêté du 15 janvier 2007 au droit des traversées piétons et le long des quais de transports guidés.

Ces dispositifs ne sont destinés ni au guidage ni à l'orientation, ni à l'information ni à la localisation ; ils n'ont pour but que d'éveiller l'attention, car la sécurité des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) repose essentiellement sur leur vigilance, en particulier à l'approche de zones de danger.

Tous autres usages et implantations du dispositif au sol d'éveil de vigilance sont proscrits, car ils rendraient le dispositif inefficace, donc dangereux.



BEV aménagée sur un carrefour parisien

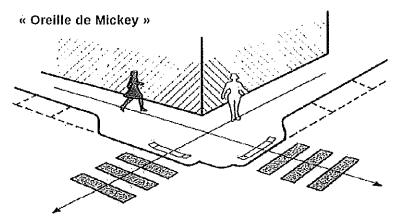
2. Principe

Le principe d'implantation suivant découle de la capacité des PAM d'une part à détecter des changements de surface à la canne et/ou au pied et d'autre part à détecter un dénivelé.

Par ailleurs, pour des raisons de sécurité évidentes et sachant que la largeur du marquage de traversée n'est pas imposée par la réglementation de signalisation routière, il est recommandé que l'aménagement du trottoir et le marquage de passage piéton sur la chaussée soient étudiés simultanément de façon à ce que la BEV ne soit jamais posée au-delà du marquage.

Pour limiter les longueurs de cheminement et faciliter la progression des piétons, il est préconisé de positionner les passages piétons dans l'axe du cheminement le long du cadre bâti.

Une telle configuration est compatible avec l'élargissement de trottoir recommandé pour la sécurité des piétons en général (dit « Oreille de Mickey »).



Abaissés de trottoir et cheminements privilégiés dans les carrefours traités avec élargissement de trottoir.

Certaines configurations de traversées de chaussée allongent le cheminement sur le trottoir.

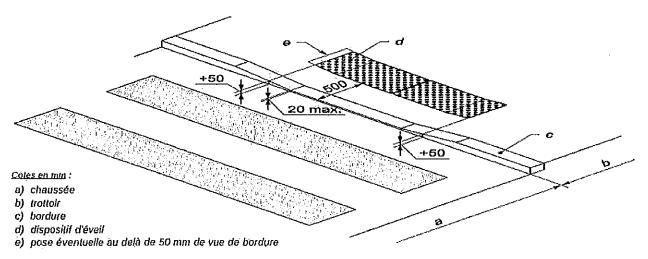
Elles risquent d'induire des comportements dangereux des piétons qui « coupent » au plus direct.

La pose de barrières doit être étudiée en fonction de la configuration des cheminements amenant aux traversées, des flux piétons et de la circulation automobile.

Ces barrières doivent comporter une lisse basse à une hauteur maximale de 40 cm du sol conformément à l'article 1.º 6° de l'arrêté du 15 janvier 2007.

Pour respecter la hauteur maximum de 20 mm pour un ressaut franchissable et considérant qu'une bordure de 50 mm peut-être détectée, les règles de base pour l'implantation des BEV en bordure de trottoir sont les suivantes :

- la BEV doit être posée parallèlement à la bordure de trottoir;
- la BEV doit être posée au droit de toute partie de bordure de trottoir dont la hauteur est inférieure à 50 mm.
 De plus, on veillera à ce que le marquage du passage pour piéton de la chaussée ne soit pas moins large que la BEV;
- le pas de freinage, longueur de 500 mm entre le nez de bordure de trottoir et la ligne de plots de la BEV la plus proche, doit être respecté pour permettre à la PAM un arrêt en toute sécurité ;
- la pose de la BEV pourra être arrêtée des que le trottoir sera à une hauteur de 50 mm minimum (vue) par rapport au fil d'eau.



Source: norme AFNOR

Document 3

FICHE VELO - LES PISTES CYCLABLES

Certu – Fiche n°7 – Août 2009

la contrepartie estlerisque d'approximation et a liquexhaustirilé. our plus e précisions l convient de consulter les ouvrages cités en référence.

Les pistes cyclables

Les pistes cyclables, chaussés exclusivement réservées aux cyclistes, séparées de la chaussée générale, exigent de l'espace. Elles ne peuvent habituellement pas être généralisées car il est impossible de construire un réseau de pistes cyclables complet dans une ville existante. Il faut donc les réaliser à bon escient,

Il est important de traiter attentivement les trois principales difficultés que posent les pistes cyclables, à savoir :

- la réinsertion des cyclistes dans la circulation générale, sachant que le cycliste quitte un espace séparé, sécurisé pour retrouver le flot des véhicules motorisés :
- l'éloignement potentiel de la piste cyclable par rapport à la chaussée qui pose le problème de la perception de cycliste par l'automobiliste, et réciproquement, notamment à l'approche d'un carrefour;
- l'accessibilité (traitement des traversées de la piste qui constitue une chaussée en elle-même, répérabilité et détectabilité de la séparation des cheminements piétons et cyclistes pour une piste à hauteur du trottoir...)

Lenens garago de concention

Plus que pour tout autre aménagement, les pistes cyclables doivent répondre à des principes rigoureux de conception, faute de quoi la sécurité y serait mal assurée. Les pistes cyclables ne sont génératrices de sécurité que si elles obéissent à des règles strictes, en particulier en ce qui concerne les dégagements de visibilité aux points de conflits : carrefours, accès et extrémités.

Ces règles sont destinées à éviter les pièges et à compenser le faux sentiment de sécurité induit par l'appartenance à un espace dédié, tant pour l'automobiliste que pour le cycliste.

Comme les pistes cyclables attirent essentiellement les cyclistes les plus vuinérables (enfants, cyclistes inexpérimentés...), il importe de veiller attentivement à ce que l'aménagement qu'on leur propose ne comporte pas de danger.

Une planification rigoureuse permettra d'établir les priorités de réalisation selon les besoins et selon les caractéristiques des voies.

Il existe deux typologie de pistes :

 les pistes contiguës à la chaussée : qui correspondent plutôt aux pistes cyclables des volries à 50 km/b ;



Piste contigué à la chanssée

6 les pistes éloignées de la chaussée : aut correspondent davantage aux pistes cyclables des voiries à 70 km/b ou +.



Piste éloignée de la chaussée





Réglementation

L'article R110-2 du code de la route spécifie que le terme de piste cyclable désigne une chaussée exclusivement réservée aux cycles, c'est à dire aux vélos.

Les articles R.415.3 et 4 indiquent que tout conducteur qui change de direction doit céder le passage aux cycles et cyclomoteurs circulant dans les deux sens sur les pistes cyclables qui traversent la chaussée sur laquelle il va s'engager, sauf indication contraire donnée par la signalisation.

L'article R 431-9 du code de la route indique que l'obligation d'emprunter les pistes est subordonnée à la décision de l'autorité investie du pouvoir de police. Il est en général préférable de ne pas rendre obligatoire l'usage d'un aménagement cyclable. L'obligation peut constituer une gêne, notamment à l'approche du croisement, ou pour certains types de cyclistes et devrait être réservée aux pistes qui côtoient des voies à fort trafic, à trafic lourd important ou à vitesse élevée...

Une piste facultative est signalée par le panneau carré bleu avec pictogramme vélo C113 qui indique «une piste ou bande conseillée et réservée aux cycles à deux ou trois roues» tandis qu'une piste obligatoire est signalée par le panneau B22a (panneau rond nécessitant l'avis du Préfet).

Employés seuls, les panneaux C113 et B22a interdisent l'accès de la piste aux cyclomoteurs. Si l'on souhaite les admettre, il faut un arrêté de l'autorité investie du pouvoir de police et adjoindre un panonceau M4d2 représentant un cyclomoteur (article R431-9 du code de la route et articles 66 et 75-3 de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière).

L'accès des cyclomotoristes est fortement déconseillé en raison du différentiel important d'accélération et de vitesse entre le cycliste et le cyclomotoriste et de l'emprise peu large, inadaptée aux vitesses pratiquées par ces derniers.

Largeur des pistes

La largeur varie notamment selon l'emprise disponible, l'importance de la rue, et peut être modulée en fonction de la circulation cycliste, de la présence occasionnelle de piétons, de l'existence de stationnement contigu, de la nature des bordures ou des séparateurs, d'un éventuel effet de paroi ou du vent fréquent (pont)...

Pistes unidirectionnelles

La largeur doit tenir compte des contraintes (dimension des trottoirs, points durs de profil en travers : pont,...) mais si possible se rapprocher de 2,00 m, de sorte que les cyclistes puissent se dépasser.

Si les cyclomoteurs sont autorisés (très déconseillé), on s'efforcera d'avoir une largeur supérieure.

Pistes bidirectionnelles

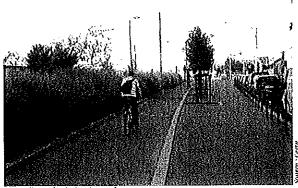
Cet aménagement est d'insertion délicate en milieu urbain dense. La largeur recommandée est de 3,00 m.

L'usage par les cyclomotoristes doit être proscrit du fait des risques de collision frontale (sauf pour raison exceptionnelle, dûment justifiée et sur une courte section) et de la gestion difficile en carrefour.

्र स्वीतिवृद्धस्ति होत्रस्य वृत्ति ।

Les pistes éloignées de la chaussée

Elles sont en général bidirectionnelles et possèdent un cheminement piéton en parallèle, par exemple : chemins de halage des canaux ou berges des rivières, anciennes voies ferrées désaffectées, rues ou chemins interdits à la circulation motorisée. Les voles vertes quant à elles sont ouvertes à la circulation des piétons.



Piste éloignée de la chaussée

Les pistes contigues à la chaussée

Pistes ordinaires

Ces pistes sont séparées de la chaussée par un séparateur plus ou moins large.

Elles peuvent être unidirectionnelles de chaque côté de la voie ou bidirectionnelles d'un seul côté.

Pistes cyclables à hauteur intermédiaire entre trottoir et chaussée

Elles sont aménagées directément contre la chaussée générale, mais situées à mi-hauteur de la chaussée et du trottoir. Elles sont physiquement séparées de la chaussée comme du trottoir par des bordures et les cyclomoteurs sont exclus.

Ce type de piste présente l'avantage d'être facilement transformable en bande à l'approche des carrefours, d'être aisément maintenue à un niveau surélevé en traversée de voies non prioritaires, de séparer clairement piétons et cyclistes, et de permettre aux automobilistes de bien voir les cyclistes.

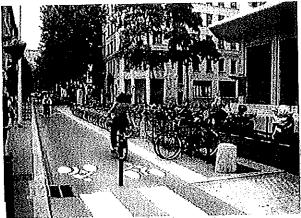
Ces pistes sont unidirectionnelles afin d'assurer une bonne sécurité en carrefour. Il est nécessaire d'avoir une bonne maîtrise du stationnement sauvage.

Pistes intercalées entre trottoir et stationnement

En milieu urbain, ce type de piste est réalisé entre les voitures en stationnement et le trottoir. La délimitation, côté stationnement, peut être constituée par un îlot longitudinal borduré ou simplement marqué d'environ 50 cm de largeur (espace tampon de protection vis à vis du stationnement).

Cet ilot peut être interrompu pour permettre à l'eau pluviale de rejoindre le caniveau. Il offre une protection du cycliste vis à vis des portières des véhicules.

Ce type de piste est facilement transformable en bande à l'approche des carrefours pour permettre une bonne visibilité des cyclistes par les automobilistes, et réciproquement, il est préférable que les accès riverains soient peu fréquents. Les cyclomoteurs sont exclus de ce type d'aménagement.



Piste intercalée entre le trottoir et le stationnement

Pistes cyclables à hauteur du trottoir

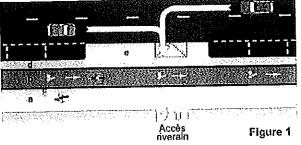
Lorsque le trottoir est suffisamment large, une solution consiste à délimiter une piste à hauteur du trottoir, mais en différenciant très clairement les parties affectées aux cyclistes et aux plétons. Les décrets n° 2006-1657 et 2006-1658 du 21 décembre 2006 et l'arrêté du 15 janvier 2007 relatifs à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics imposent une largeur minimale de trottoir de 1,40 m libre de tout obstacle Cette largeur est de 1.80 m au minimum dans la recommandation de l'AFNOR (fascicule P 98-350). La largeur recommandée de la piste cyclable est de 1,50 m pour un sens. La piste cyclable est implantée du côté de la chaussée. Ce cas n'est pas idéal, car il existe des problèmes avec les personnes aveugles et malvoyantes. La séparation entre le cheminement piéton et cycliste sem de préférence repérable et détectable. En présence de stationnement longitudinal, il est recommandé d'avoir une surlargeur ou un espace tampon d'environ 0,50 m. La circulation des cyclomoteurs doit être exclue.

Zahlandaukhite

Principes généraux

Des principes généraux s'appliquent à tous les types de piste. Ils sont synthétisés sur la figure 1.

Cás d'une piste au niveau du trottoir



Une piste cyclable doit être éloignée des façades et clotures afin de dégager la visibilité réciproque entre cyclistes et riverains qui sortent en volture.

En pratique, la circulation des piétons doit se faire côté façades [figure 1 (a)] et la circulation des cycles côté chaussée [figure 1 (b)]. La séparation entre ces deux circulations [figure 1 (c)] sera de préférence repérable et détectable.

La différenciation des espaces piétons et cyclistes doit être sans ambiguîté pour tous les usagers, y compris les personnes aveugles et malvoyantes. Des études sont en cours pour améliorer la détectabilité et la repérabilité de cette séparation pour les personnes aveugles et malvoyantes. Une combinaison de matériaux différents, contrastes visuels, dispositifs tactiles, différences de hauteur, ... est envisageable.

Pour les pistes bidirectionnelles, il est souhaitable de mettre un séparateur entre la piste et la chaussée, d'une largeur d'environ 0,50 m [figure 1 (d)].

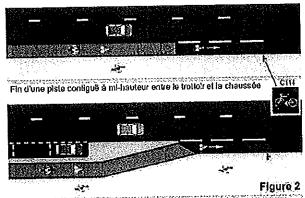
Pour les endroits dangereux et les accès riverains importants (habitats collectifs, entreprises, stations-service, supermarchés...), il est conseillé de renforcer la perception de la piste par les automobilistes : flèche, pictogramme (vélo blanc), revêtements différents de qualité et confortables pour les cyclistes.

En amont de l'accès riverain, un dégagement de visibilité de 5 à 10 m est indispensable (éviter le stationnement, les équipements divers, les masques végétaux, les bacs à fleurs, ...), afin de permettre une bonne perception réciproque des cyclistes et des automobilistes en manœuvre d'entrée et de sortie. Aménager une avancée de trottoir, sur une dizaine de mètres en amont [figure 1 (e)], constitue une bonne solution.

Extrémités

Pour une piste unidirectionnelle (figure 2), la réinsertion dans la circulation s'effectuera tangentiellement : la piste se prolonge en bande sur chaussée, soit en s'arrêtant sans ressertement brutal, soit en continuant jusqu'à un point particulier (ex, carrefour, ...). Il faut éviter d'arrêter la bande avant des points dangereux ou des zones de ressertement.

Le début de la piste sera annoncé par la signalisation verticale, éventuellement complétée par du marquage au sol : flèches, pictogrammes vélo, L'accès à la piste et la réinsertion dans la circulation s'effectuent de préférence à niveau (0 cm).



Fin d'une piste à hauteur du trottoir, ou d'une piste éloignée de la chaussée

Pour une piste bidirectionnelle, l'aménagement des extrémités est plus délicat. Il dépendra de l'importance de la circulation sur la voie longée et du nombre de voies de circulation.

La présence d'un îlot-refuge de largeur minimale de 2,00 m ou/et de feux pourra s'avérer nécessaire, notamment si le trafic automobile est dense.

Traversée de chaussée en section courante (figure 3)

La visibilité devra être assurée en amont : suppression du stationnement par avancées de trottoir, suppression des obstacles visuels (panneaux de publicité, bacs, végétal...), ...

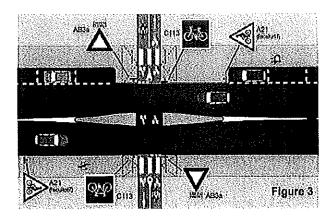
L'infrastructure devra inciter à adopter une vitesse modérée.

Il est recommandé d'aménager un refuge central de 2,00 m minimum si la largeur et le trafic le justifient.

Un plateau surélevé pourra être téalisé (en milieu urbain uniquement).

Dans le cas où la piste est prioritaire elle sera protégée par la mise en place d'un "cédez-le-passage" ou d'un "STOP" sur les voies traversées. Il est souhaitable de rajouter le pictogramme vélo dans la traversée de la voirie.

Dans le cas où la piste n'est pas prioritaire, il est recommandé de ne pas matérialiser la traversée, afin de ne pas sécuriser faussement les cyclistes. Un "cédez-le-passage", voire un "STOP" ou un "feu", sera implanté sur la piste.





Objectifs généraux

Différents objectifs doivent être visés par l'aménageur, pour tous types de carrefours.

Parmi les objectifs les plus importants :

- permettre une bonne visibilité réciproque des usagers (cyclistes et automobilistes) en réalisant une avancée de trottoir ou en neutralisant une place de stationnement...;
- assurer, si nécessaire, une bonne perception par l'automobiliste de la continuité de l'itinéraire cyclable dans le carrefour;
- · assurer la trajectoire la plus directe possible ;
- réduire la vitesse des véhicules, en particulier ceux effectuant des mouvements tournants, en adoptant des rayons de giration faibles...;
- · minimiser le nombre et la surface des zones de conflit :
- · éviter aux cyclistes les pertes de priorité successives.

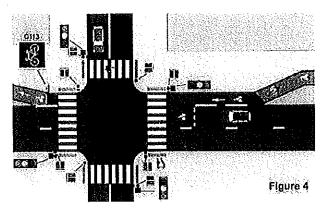
Carrefours à feux

Le sas est un aménagement qui permet au cycliste de profiter du feu rouge pour se positionner devant les autres véhicules afin d'être vu, de se présélectionner en tourne à-gauche et de démarter avant les véhicules à moteur pour une bonne perception/insertion.

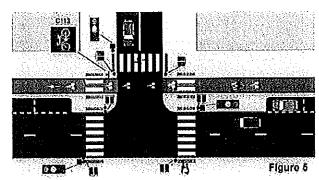
Le principe consiste, sur toute la largeur de la chaussée concernée par le feu, à reculer la ligne d'effet des feux.

En l'absence de bande cyclable avant le carrefour, il convient de matérialiser au sol une bande cyclable (d'accès au sas).

L'interdistance recommandée entre les deux lignes d'effet de feu ou entre la ligne d'effet de feu et le passage piétons est de trois à cinq mètres (figure 4).



Lorsque la traversée de la piste est contiguê au passage piétons, par souci de simplicité, le seul signal lumineux destiné aux piétons peut suffire - art.R412-30 du code de la route -(figure 5).

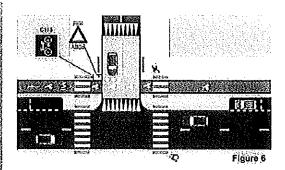


L'itinéraire perd la priorité, il est important de ne pas matérialiser la trajectoire dans le carrefour. Pour les traversées contiguës aux passages pour piétons, il peut être utile de positionner quelques pictogrammes «vélo» blancs.

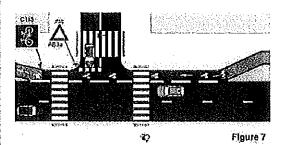
Traversée de voies non prioritaires

Différentes solutions permettent à l'aménageur d'assurer la continuité de la piste cyclable :

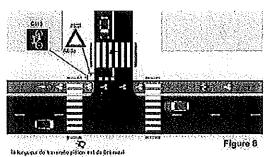
 la piste traverse le carrefour au niveau d'un plateau. De ce fait, la voiture qui accède ou sort de la voie secondaire est fortement ralentie, ce qui est en cohérence avec sa perte de priorité (figure 6); Carin
contro d'Etnice
sur les réseaux
les transports
l'inhantimo
et les constructions
publiques
9, ma Infette
Récamier
69456 Lyon
Ceder 06
(éléphone)
047274 58 00
(élécopies
047274 59 00
WHY Certil Ir



 la séparation physique entre la piste et la chaussée est interrompue une vingtaine de mètres avant le carrefour et la piste se continue en bande avec marquage T3 5u en traversée du carrefour. Cette solution permet d'améliorer la visibilité du cycliste lors de sa traversée (figure 7).



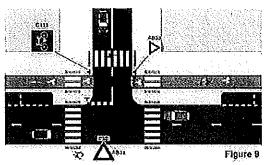
 la piste traverse le carrefour. Sa priorité est marquée par la signalisation du régime de priorité sur la voie secondaire. Cette solution apporte moins de sécurité au cycliste que dans les deux précédents cas (figure 8).



Traversée de voies prioritaires

La piste perd sa priorité. La signalisation appropriée est alors mise en place.

Aucun marquage particulier n'est à prévoir en traversée de la chaussée (figure 9).



© 2009 Gerin La reproduction totale dis document est tibre de destetion de desteteriorielle. Parcord préalable du Gerta devra dislomando.

> Le Certu appartient au Réseau Scientifique et Technique du METDOM



La série « Fiche Vélo » a été réalisée par les groupes de travail du RST pilotés par le Certu. Cette série de documents a pour scule vocation de constituer un recueil d'expériences. Ce document ne peut pas engager la responsabilité de l'Administration. Ces fiches sont disponibles en téléchargement sur le site :

6 Certu (http://www.certu.fr).

References bibliographiques

- Recommandations pour les aménagements cyclables, LYON Certu, version mise à jour en septembre 2008.
- La signalisation des aménagements et des itinénures cyclables, LYON Certu, mai 2004.

AUTEUR DE LA FICHE

Jean-Claude Porcau Ø 02-35-68-88-79 Jean-claude.porcau@developpement-durable.gouv.fr

Votre contact au CERTU

Nicolas Nuyttens

© 04 72 74 58 69
nicolas nuyttens@developpement-durable.gouv.fr
Secrétariat: © 04 72 74 59 61

Mais également les correspondants vélos des CETE ; Méditerranée (J. Cassagnes), Sud-Ouest (M. Louveau), Nord-Picardie (B. Deboudt), Iyon (J. Laville), Est (J. Tortel), Normandie Centre (S. Febere - JC Poreau), Ouest (M. Hisler), DREIF (FX. Vasquez).

Document 4

EVALUATIONS DES DOUBLE-SENS CYCLABLES

Certu – Journée technique sortie décret « zones de circulation apaisée » - Nicolas Nuyttens

Une disposition déjà réglementaire

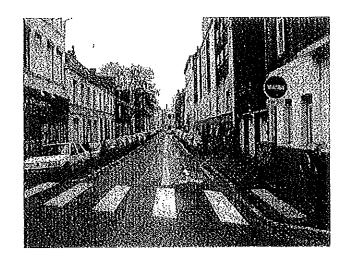
- Art. L411-1 du code de la route :
- « le maire peut, par arrêté motivé eu égard aux nécessités de la circulation et de la protection de l'environnement, interdire, à certaines heures, l'accès de certaines voies de l'agglomération ou de certaines portions de voies ou réserver cet accès, à certaines heures, à diverses catégories d'usagers ou de véhicules »

Les avantages

- Raccourcir les distances à parcourir
- Meilleure visibilité réciproque des protagonistes
- Mise en œuvre rapide et à moindre coût pour la collectivité
- Maillage du réseau cyclable
- Voire diminution des vitesses générales

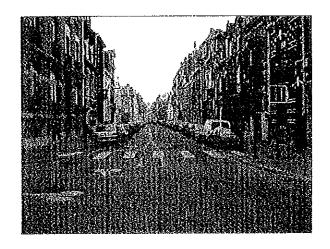
La signalisation

- Les extrémités :
- · Îlot de protection
- Ligne continue 3u sur 10m
- Flèche + picto vélo
- Dégagement visibilité
- Régime de priorité
- L'entrée :
- M9v2 sous le B1



La sortie :

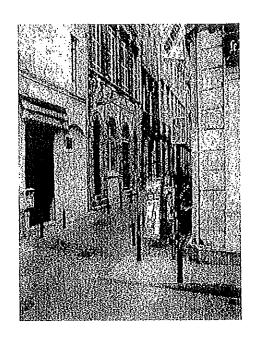
° C24a



La section courante

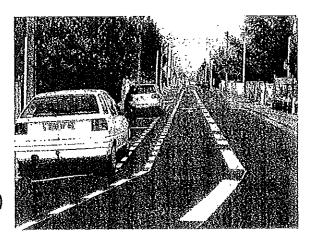
Mixité/cohabitation:

- I < 3,50 m etT < 5000 vh/j
- Ou 3,50 m < l < 4,50 msi T < 1000 vh/j
- Zones de circulation apaisée
- Pas de marquage
 (éventuellement pictos
 + flèches)



Marquage :

- 3,50 m < I < 4,50 m si1000 vh/j < T < 5000vh/j
- 1 > 4,50 m etT < 8000 vh/j
- T3 5u en général (LC
 3u pour cas particuliers)
 + pictos + flèches



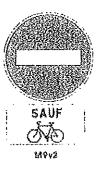
Séparation :

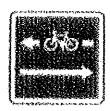
- I > 4,50 m etT > 5000 vh/j
- Séparation + pictos+ flèches



Les carrefours

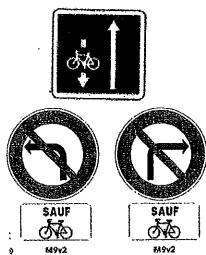
- Intersection avec voie non prioritaire:
- M9v2 sous le B1
- Régime de priorité
- Picto vélo + flèche en entrée
- Absence de masques à la visibilité
- Continuité du marquage
- ° C24c





- Intersection avec voie prioritaire:
- M9v2 sous le B1
- · Régime de priorité
- Picto vélo + flèche en entrée
- Absence de masques à la visibilité
- Interruption du marquage
- C24a
- M9v2 sous le B2a ou B2b





Gestion des conflits potentiels

■ 2RM:

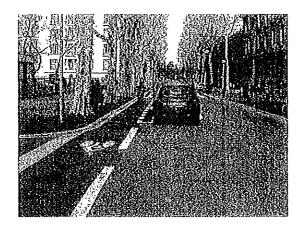
Interdits sens réservé cycles

Piétons:

Pictos + flèches

- Stationnement longitudinal:
- Zone tampon 0,50 m
- Possible dans les deux sens
- Cyclistes si mauvaise visibilité :

Protections



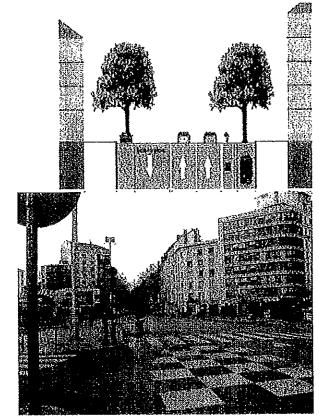
Évaluation Grenoble

- Analyse de 8 accidents vélos dans couloirs bus à contresens (/ 267 en 5 ans) :
- Tous en intersection : 6 avec feux et 2 avec une voie non prioritaire
- Tous avec des VL
- Carrefour avec feux : intersection complexe, circonstances difficiles (nuit, chaussée mouillée,...), manque de perception du vélo pour le VL en TAG, marquage renforcé pour les bus
- Carrefour avec STOP : place regroupant 7 rues, début rue à double sens, manque de perception du vélo pour VL stoppé dont l'attention est portée sur la droite
- Analyse de 6 accidents vélos dans doublesens cyclables avec marquage (/ 267 en 5 ans):
- Tous en intersection en T sans feux
- 3 avec VL venant de la voie sécante non prioritaire
- 2 avec VL en sens inverse en TAG (intersection large)

Évaluation du cours Gambetta

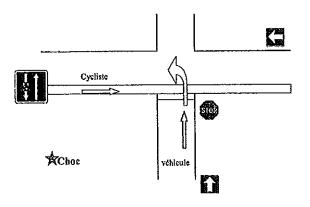
(Lyon - 69)

- Pénétrante vers le centre-ville réaménagée en 1999 en faveur des cyclistes
- Malgré hausse T vélos, baisse accidents vélos (3 en 2 ans contre 8 avant/BAAC, constance/registre hospitalier)
- Vélo dans couloir bus mal perçu par 2ème VL en TAG



Évaluation Lille

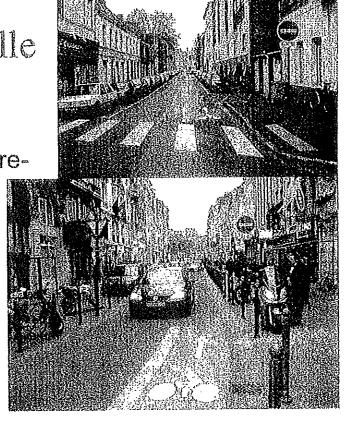
- 6 accidents en 5 ans (/158)
- Dont 4 accidents suivant le scénario ci-contre



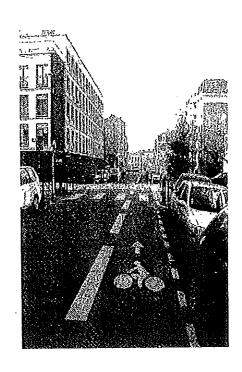
Évaluation Lille

31 double-sens cyclables en centreville, soit 6 km

- 3 types:
- Mixité
- Marquage
- Séparation



- 3 au même carrefour
- Aucun accident frontal entre vélo et VL, pas d'accident en section courante
- que des blessures légères



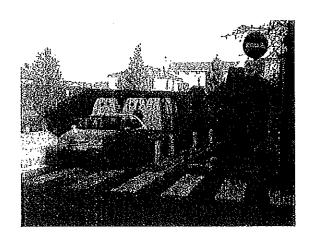
Évaluation SUL Belgique

- Généralisation en 2002 (pour cyclistes et éventuellement motocyclistes classe A)
- pas d'évolution du nombre, ni de la gravité des accidents



Vers une « généralisation »?: cas de Bourgoin-Jallieu (38)

- En service depuis environ 2 ans
- Pas d'accidents, ni d'incidents
- Voies de desserte
- Mixité avec marquage des extrémités
- Des refuges pour le croisement VL/vélos
- Vers une « généralisation »

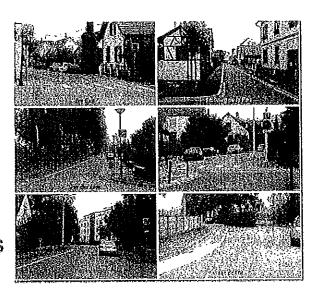


Évaluation SUL Belgique

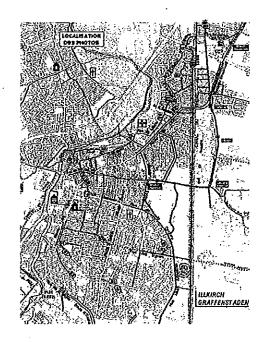
- Accidents essentiellement au niveau des carrefours :
- Manque d'habitude des VL et des vélos
- Manque de visibilité aux débouchés
- pas d'accidentologie particulière dans les rues à SUL étroites (parfois même plus de sécurité) :
- Réduction des vitesses
- Prudence lors des dépassements
- Plus grand respect mutuel

Évaluation Illkirch-Graffenstaden

- Marquage fonction de l'emprise
- 0 accident en 5 ans
- Pas de difficulté en section courante
- Nécessité de bien préciser les priorités



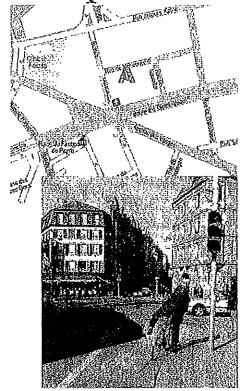
- Toutes les rues à sens unique sont dotées d'un doublesens cyclable, soit 25 à 30
- Voies de desserte



Le cas des carrefours complexes

-Strasbourg

- Carrefours à feux :
- Aménagement faisant contourner le carrefour en parallèle aux piétons
- Implantation d'un feu cyclistes
- Carrefours giratoires :
- Signalisation du régime de priorité pour les cyclistes



Le manque de visibilité des photographies ci-dessus n'a pas d'incidence pour la bonne compréhension du sujet.

Les changements suite au décret

- Déploiement précédent : méritent d'être
- systématisés dans les zones à circulation apaisée (zones 30, aires piétonnes,...)
- Développés dans les rues où V < 50 km/h
- Déploiement actuel :
- généralisation dans les zones 30 et les zones de rencontre, sauf décision contraire justifiée
- Prise d'arrêtés systématiques et mise en place de la signalisation adéquate
- Délai de deux ans pour mise en compatibilité des rues existantes
- Un développement souhaitable dans les rues où V <
 50 km/h



Document 6

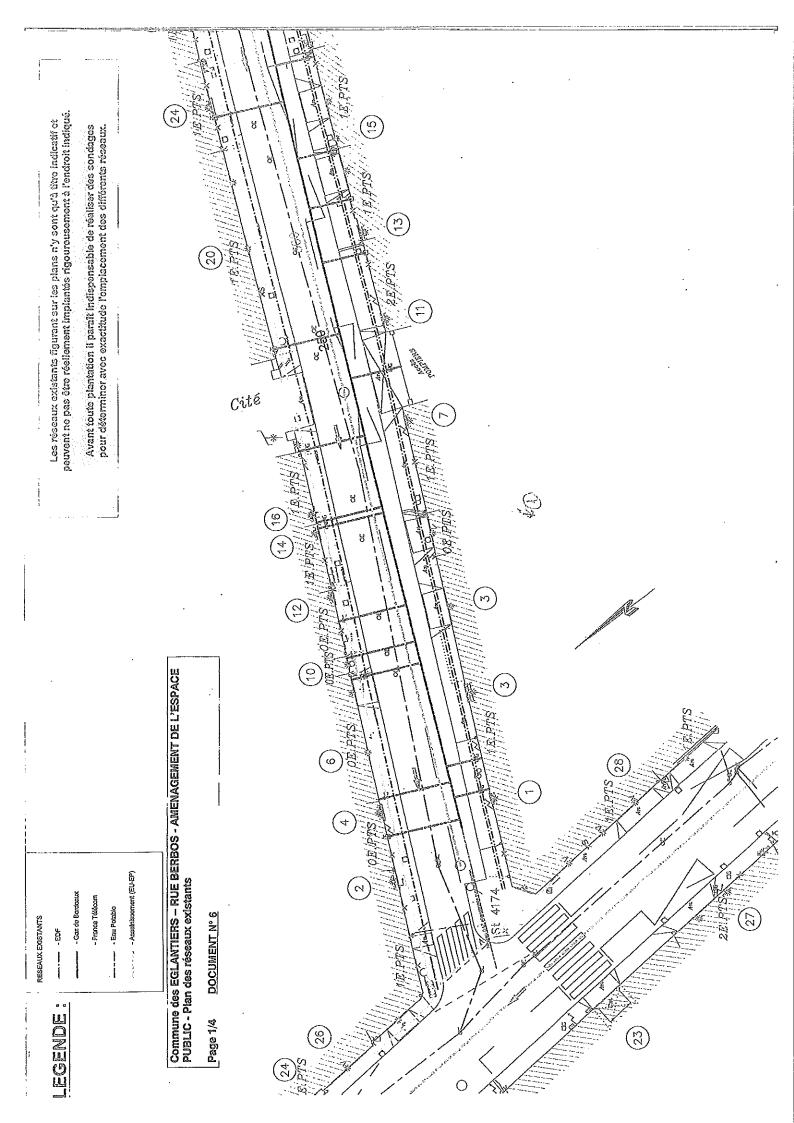
Commune des EGLANTIERS - RUE BERBOS

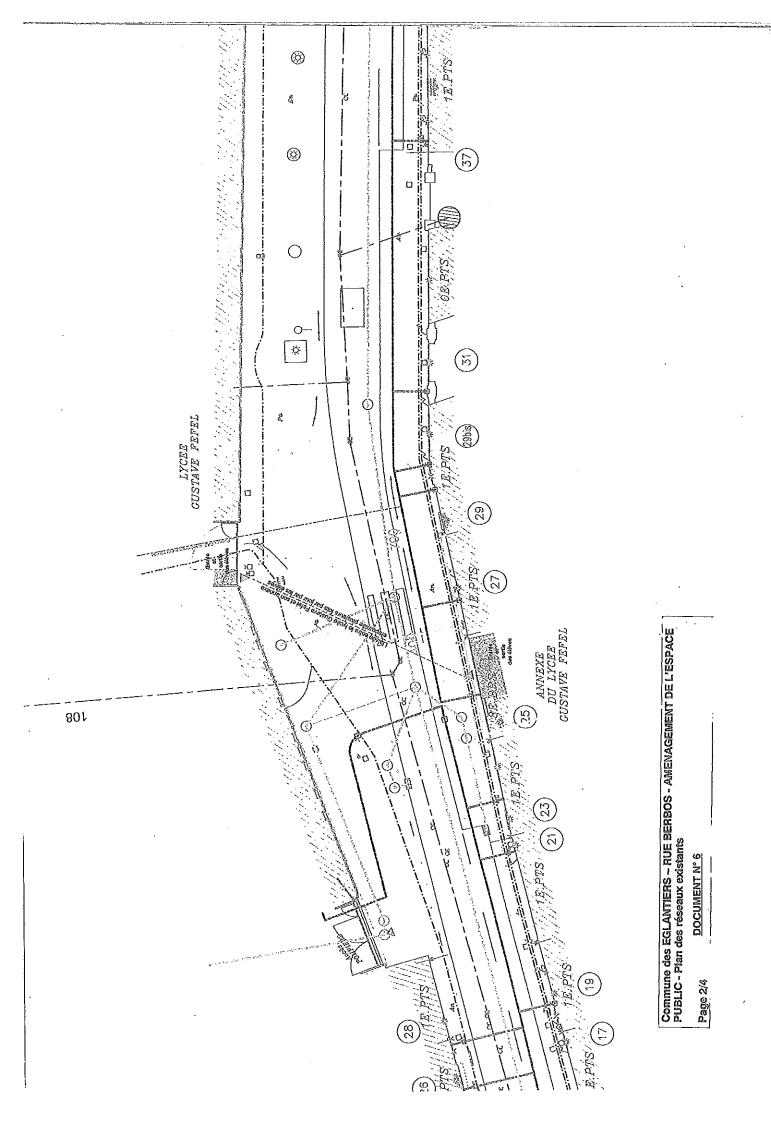
AMENAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

Plan des réseaux existants

Echelle: 1/200

4 pages





	Petrosito privisa Eiji: Petrosito privisa Eij	
Commune des Eglantiers – Rue Berbos - Amenagement de L'espace Public - Pian des réseaux oxistants Page 3/4 Document n° 6	(45) (47)	

•

.

