

CHARTRE CYCLABLE

LE PARTAGE DE L'ESPACE

La sécurité routière des cyclistes est l'un des objectifs prioritaires de la Fédération française de cyclotourisme.

La sécurité dite “ active ”

Celle-ci consiste à respecter scrupuleusement le Code de la route, à avoir un comportement responsable, à utiliser une bicyclette en parfait état de marche, et conforme à la réglementation. La FFCT mène auprès de ses licenciés une politique permanente d'information et de prévention. Depuis longtemps elle a mis en place une structure sécuritaire pyramidale comprenant une commission nationale de Sécurité, des délégués de ligue dans chaque région, des délégués départementaux dans chaque département, et plus de 3 000 délégués de club répartis sur l'ensemble de la France.

La sécurité dite “ passive ”

Celle-ci en revanche est mise en œuvre par les pouvoirs publics et les collectivités territoriales au moyen des deux outils sécuritaires majeurs que sont les aménagements cyclables et le Code de la route. La FFCT n'a pas de prise directe. Elle ne peut agir que par le biais d'une action publique d'information et de propositions sur les contraintes et les dangers rencontrés régulièrement par les cyclistes.

La Charte

La FFCT ouvre un débat permanent pour améliorer l'aide à la décision en matière d'aménagements cyclables. Elle a décidé, dès 2003, de se doter d'une " Charte pour les aménagements sécuritaires cyclables " et d'y formuler ses attentes. À partir d'exemples précis liés à la pratique des 130 000 licenciés de la FFCT, cette charte vise à expliciter les principes d'aménagements cyclables qui répondent de façon la plus sécuritaire possible à la pratique et à l'expérience de ses pratiquants. Cette édition 2015 est donc une mise à jour de la version de 2010. Lors de sa première édition, elle obtint le premier prix *Européen de sécurité routière de la fondation Norauto*. Elle n'a pas pour objectif de se substituer aux divers documents et circulaires existants tel que le document RAC (Les Recommandations pour les aménagements cyclables) édité par le Certu, aujourd'hui Cerema qui aborde déjà ces préoccupations, mais de les compléter, de les réactualiser et surtout de révéler parfois plus précisément les attentes et besoins des cyclistes.

Un objectif de niveau national

“ Il est désormais nécessaire que toutes les études de voirie prennent en compte la dimension cyclable pour l'intégrer, afin de préserver l'avenir, voire pour y renoncer mais alors en pleine connaissance de cause ”.

L'esprit de cette formule a été emprunté à l'Instruction ministérielle du 2 novembre 1995 adressée à tous les préfets de région et de département, ainsi qu'à tous les techniciens de l'Équipement ; laquelle a été depuis complétée par celle du 31 octobre 2002.

Depuis, la mise en place des différents groupes de travail, le Cotech (Comité technique) et le Copil (Comité de pilotage) placés sous la responsabilité de la DSCR (Direction de la sécurité et de la circulation routières) a permis la création du Code de la rue et garantir son évolution. Faisant suite à la dernière loi sur la décentralisation et ses transferts de compétences, toute cette stratégie sécuritaire doit être maintenant redistribuée aux différentes collectivités territoriales concernées. Elle souffre cependant d'un manque d'homogénéité et de standardisation dans ses différentes applications. On rencontre encore des aménagements cyclables locaux qui ne répondent aucunement aux recommandations nationales du Cerema, et de ce fait présentent des situations à risques pour les cyclistes.

Au niveau des aménagements urbains, la loi Laure du 1^{er} janvier 1997 (aujourd'hui devenu l'article L 228-2 du Code de l'environnement) demande la prise en compte d'itinéraires et aménagements cyclables à l'occasion de création ou de rénovations de voies urbaines.

En 2013, la FFCT a de nouveau participé aux groupes de travail mis en place dans le cadre du Plan d'actions pour les modes actifs (PAMA) piloté par la DSCR et le Coordonnateur Interministériel pour le développement de l'usage du vélo. À cette occasion, nous avons demandé l'extension de l'article L 228-2 aux voies interurbaines.

C'est pour contribuer pleinement à la réalisation de cet objectif sur l'ensemble des axes routiers français, qu'ils soient urbains ou interurbains, que la FFCT a effectué cette deuxième mise à jour du présent document.

Cette charte s'adresse d'abord à l'ensemble des structures sécuritaires de la FFCT avec comme double objectif, de réaliser un consensus interne cohérent, et de permettre une action sécuritaire externe convergente. Elle s'adresse aussi à l'ensemble des pouvoirs publics en charge de la voirie : élus, maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre public, concepteurs et entreprises routières privés, enfin tous ceux qui concourent à la mise en œuvre et à l'entretien des chaussées, afin qu'ils se sentent conjointement responsables lors de l'élaboration de ces projets.

Jacques Fournia

Délégué général à la sécurité routière



www.ffct.org

FF

CYCLOTOURISME

■ 1 - LE SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE	4
■ 2 - CHOISIR ET VALIDER UN AMÉNAGEMENT CYCLABLE	5
■ 3 - LES BANDES ET PISTES CYCLABLES	8
■ 4 - LES CHEMINEMENTS MIXTES	14
■ 5 - LA VOIE CENTRALE BANALISÉE	19
■ 6 - LES COULOIRS BUS	21
■ 7 - LES DOUBLE SENS CYCLABLES	23
■ 8 - LES ZONES DE CIRCULATION PARTICULIÈRES EN MILIEU URBAIN	26
■ 9 - LES TOURNE-À-GAUCHE ET LES TOURNE-À-DROITE	28
■ 10 - LES GIRATOIRES	32
■ 11 - LES RALENTISSEURS OU SURÉLÉVATIONS	38
■ 12 - LES BANDES RUGUEUSES	44
■ 13 - LES RÉTRÉCISSEMENTS DE LA CHAUSSÉE	46
■ 14 - LES VÉLOROUTES ET VOIES VERTES	49
■ 15 - LE STATIONNEMENT DES CYCLES	55
■ 16 - LA SIGNALISATION HORIZONTALE - MARQUAGE AU SOL	58
■ 17 - LA SIGNALISATION VERTICALE - LES PANNEAUX DE POLICE	61
■ 18 - L'ENTRETIEN, LA CONCEPTION ET LA VALIDATION DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES	67

ANNEXES

■ 1 - PANNEAUX DIRECTIONNELS POUR CYCLISTES	73
■ 2 - PANNEAUX RELATIFS À LA CIRCULATION DES CYCLISTES	74
■ 3 - QUELLES LIGNES DE MARQUAGE AU SOL	76
■ 4 - TRAFIC MOYEN JOURNALIER (TMJA)	78
■ 5 - UTILISATION DE LA COULEUR	79
■ 6 - BIBLIOGRAPHIE	80
■ 7 - ADRESSES UTILES	80
■ 8 - GLOSSAIRE	81

Le schéma directeur départemental des itinéraires cyclables : maillon central de l'ensemble des pratiques destinées à la fois au tourisme et aux loisirs, mais aussi à la pratique utilitaire et scolaire.

Véritable articulation du schéma pyramidal des itinéraires cyclables en France, le schéma départemental mérite toute notre attention afin qu'il réponde à tous les besoins des cyclistes. Pour les représentants d'usagers que sont, entre autres, les délégués sécurité locaux, départementaux ou régionaux de la FFCT, faire partie à titre consultatif du comité technique en vue de l'élaboration finale du schéma directeur cyclable, doit être un préalable essentiel de la qualité de celui-ci.

À cet élément s'ajoute notre contribution active aux divers chantiers favorisant, d'une part, la pratique du vélo dans de meilleures conditions, et d'autre part l'amélioration de la santé par une pratique sportive. Le cyclotourisme est sans nul doute une activité complète qui s'inscrit à la fois dans une démarche de développement durable et de promotion dans le cadre des modes de déplacements doux.

Afin de rappeler à chacun les aspects incontournables d'un plan départemental cyclable, nous qualifierons le schéma directeur cyclable départemental, par un ensemble d'itinéraires cyclistes en sites propres ou partagés, reliant sur la totalité du territoire, la plupart des communes, aux grandes agglomérations, aux grands pôles d'activités, voire aux grands lieux touristiques du département.

Pour ce faire, des itinéraires locaux, d'agglomération et départementaux, seront identifiés, cartographiés, en vue d'être sécurisés, jalonnés et d'assurer ainsi l'homogénéité et la continuité des itinéraires. Ces itinéraires seront constitués, à la fois de routes dites " tranquilles ", ou " itinéraires partagés " sans aménagement lourd particulier, et ou un simple jalonnement spécial cycles suffit, de bandes et de pistes cyclables, et enfin de " Voies vertes " (chemin de halage, voie ferrée désaffectée...). Ces supports cyclables pouvant servir de maillage à une ou plusieurs Véloroutes traversant le département. Une attention particulière sera portée sur les traversées d'agglomération (manque de continuité et de signalétique correspondante).

Les itinéraires départementaux, doivent également assurer la continuité avec les schémas départementaux limitrophes, composants des futurs schémas régionaux, ainsi que celui du réseau national des Véloroutes et Voies vertes.

Le jalonnement sera à la fois informatif, (kilométrage, lieu) et touristique. Un schéma cyclable n'est jamais définitivement figé. Il doit au contraire être évolutif, en fonction de changements démographiques, de nouvelles structures routières, ou de nouveaux pôles d'activités.

Son existence est un facteur important pour le développement des éco-déplacements, la promotion de l'usage du vélo et l'amélioration de la sécurité des cyclistes. Il permet, à l'ensemble des collectivités publiques, de développer " Le réflexe vélo " et mettre en application les règles établies sur l'ensemble des projets routiers, dès leur programmation.

Aujourd'hui, beaucoup de schémas départementaux se résument à la programmation de Véloroutes, de Voies vertes et de boucles touristiques, parce que les choix politiques ont été plus conditionnés par l'aspect tourisme et ses aspects mercantiles, que par la sécurisation des pratiques cyclistes, quel que soit le département. Nous citerons le Cerema pour sa fiche sur le réseau cyclable en agglomération, mais tout aussi applicable sur un département : " *Un réseau cyclable est constitué par l'ensemble des itinéraires que peuvent, physiquement et réglementairement, emprunter les cyclistes* ".



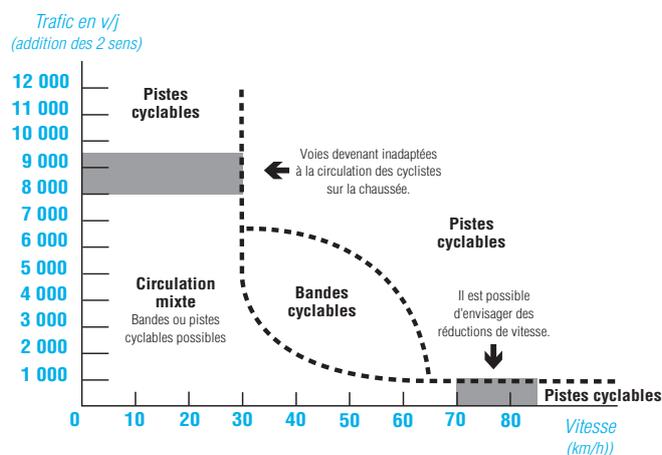
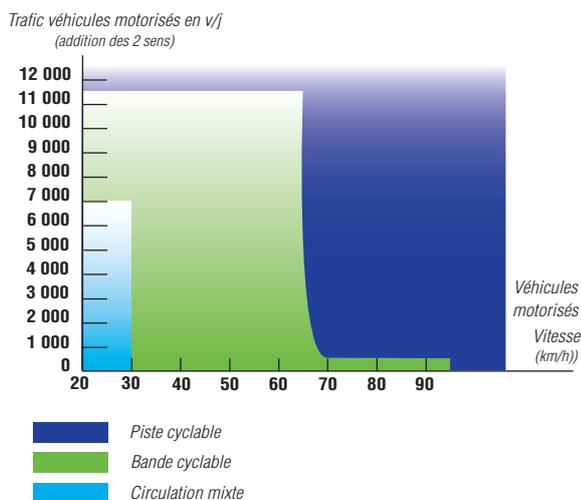
LE CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le RAC (Recommandations pour les aménagements cyclables), le RIC (Recommandations pour les itinéraires cyclables) et l'ensemble des fiches méthodologiques vélo édités par le Cerema, sont les documents génériques de référence incontournable. Cependant, le cahier des prescriptions techniques édité, quant à lui, par la collectivité en charge de son schéma cyclable, sera par ses spécificités locales et environnementales le complément technique indiscutable à toute démarche en vue de sa réalisation, qu'il soit réalisé pour une ville, une communauté d'agglomération ou un département. Au-delà de la volonté politique, ce cahier des prescriptions techniques, se veut être un guide, garant des spécificités locales, de leur homogénéité et de la cohérence pour tous les aménagements cyclables programmés et réalisés par les techniciens. Dans et hors du cadre du schéma départemental cyclable, Il en détermine la méthode de gestion, les coûts prévisionnels et en facilitera leur programmation.

Les aménagements cyclables, pour être utilisés, doivent être bien conçus, et bien entretenus. Une ligne budgétaire spécifique leur sera dédiée. Le balayage et l'égouttage régulier sont des facteurs importants de ce préalable. Le cahier technique dans son chapitre Entretien, y pourvoira donc. Le balayage est notamment prévu à une fréquence répondant au mieux à la situation géographique, aux intempéries et au trafic des usagers. Le respect de ces engagements nécessite, bien sûr, des investissements en matériel spécifique de nettoyage, telles que des balayeuses équipées d'un système d'aspiration, et dont la largeur est spécialement conçue pour passer sur les pistes cyclables.

2 CHOISIR ET VALIDER UN AMÉNAGEMENT CYCLABLE

Le choix d'un aménagement cyclable se fait principalement en fonction de la densité et de la vitesse de la circulation automobile.



Hiérarchisation de la voirie. Choix d'un aménagement : schéma théorique proposé par les Pays-Bas

Ces représentations théoriques ne tiennent pas compte, bien sûr, de certaines contraintes géologiques et particularités locales.



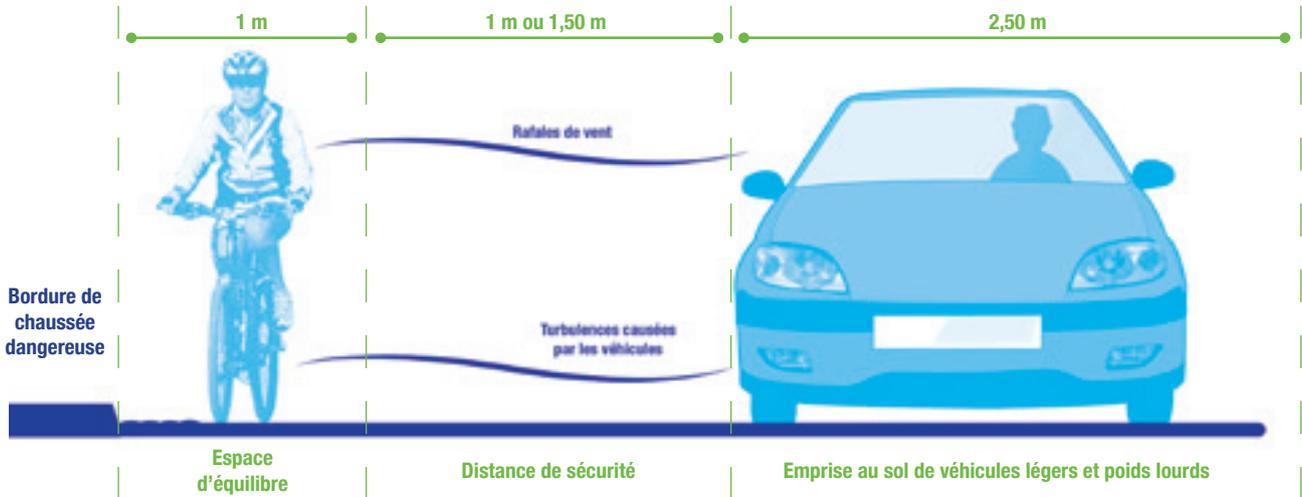
- Lorsqu'un cycliste est heurté à 70 km/h, il est tué 9 fois sur 10. Le taux de mortalité reste élevé à 50 km/h (50 %).
- À 30 km/h il passe à 5 %, et à cette vitesse les accidents sont rares.

Dans certains cas, les besoins inhérents aux différentes pratiques (loisirs, promenade et randonnées plus sportives), sont parfois incompatibles avec le taux de fréquentation de certains aménagements implantés en zones touristiques. Il conviendra donc de prendre en compte dans le projet, la globalité des usages et des pratiques liées aux modes de déplacement doux.

À titre d'exemple : le projet " Grand lac " reliant Le Bourget-du-Lac et Aix-les-Bains en Savoie, où parallèlement à l'aménagement de type voie verte en zone sensible, la pratique cycliste sur l'ex RN 21 a été maintenue et sécurisée par la conservation et le prolongement des bandes cyclables. ► [Photo 1](#)



Principe de cohabitation automobilistes / cyclistes



Lors de dépassement de cyclistes par les automobilistes, le respect des distances de sécurité minimales réglementaires s'impose.

La nécessité d'une distance minimale de 1 mètre et 1,50 m entre les automobilistes et les cyclistes, lors des dépassements, implique des voies de circulation d'une largeur supérieure à 4,50 m en zone urbaine et 5 mètres hors zone urbaine.

Le cycliste disparaît du champ de vision et donc de préoccupation de l'automobiliste qui le double avant même d'arriver à sa hauteur. L'existence d'une bande cyclable lui rappelle sa présence et constitue un repère efficace pour situer la distance de 1 mètre ou 1,50 m. La notion de vitesse n'est pas fournie par les images que le conducteur voit devant, mais par celles qui défilent sur les côtés. D'où l'importance de limiter la vitesse des automobilistes et la création d'aménagements cyclables.

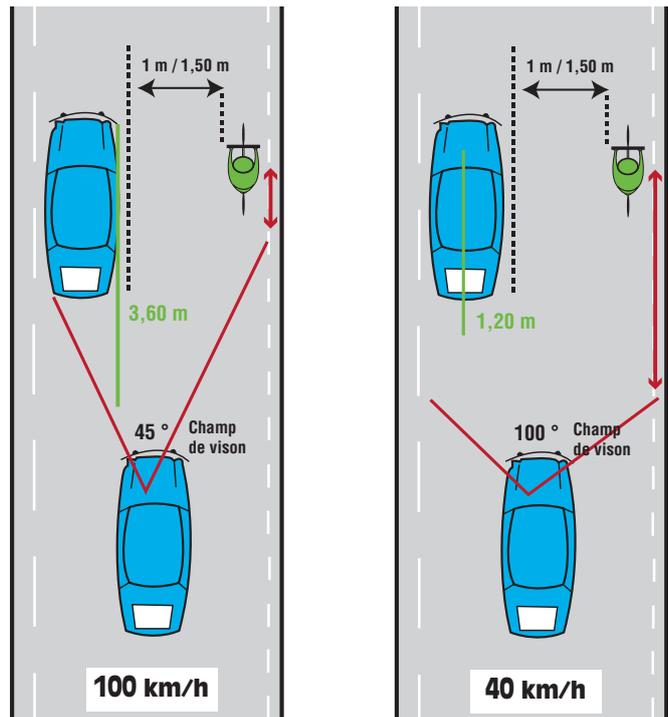
La voie cyclable ne dispense pas l'automobiliste de son obligation de respecter les distances de dépassement.

Sur la route, le volume apparent d'un cycliste est dix fois moins important que celui d'un véhicule.

Le champ de vision diminue au fur et à mesure que la vitesse augmente. Sans une vigilance soutenue, l'automobiliste peut perdre ses repères pour évaluer correctement les distances de sécurité minimum à respecter.



La majorité des accidents corporels, résultant d'un choc avec des véhicules provient d'un manque de vigilance et arrivent principalement par l'arrière.



En vert : distance aveugle.

En rouge : distance de visibilité pour une même position du véhicule.

Le vélo en zone urbaine

Notre préférence va bien sûr, aux voiries à faible trafic : les Zones 30 ainsi que les Zones de rencontres, où le cycliste s'accommode très bien de la circulation mixte. Il en est de même pour les couloirs bus, et les doubles sens cyclables. En dehors de ces circulations apaisées, les bandes cyclables sont préférables aux pistes cyclables, en effet, lors d'intersections des pistes cyclables avec les voiries principales, la prise en compte des cyclistes vis-à-vis des usagers motorisés reste toujours problématique. La sécurité et la continuité des itinéraires, la signalétique directionnelle, la qualité du revêtement et un entretien régulier, sont les cinq facteurs garants de l'utilisation des voies cyclables par les cyclistes.

Les pistes uni ou bidirectionnelles de longues distances (de 500 à 1 000 mètres entre intersections) peuvent répondre à une bonne sécurité des cyclistes lorsque les aménagements longent des voies rapides ou à forte densité de circulation à condition qu'elles ne soient pas interrompues par de multiples sorties de propriétés, causes de conflits. Lors de la conception d'une piste cyclable, le traitement des intersections avec d'autres voies de circulation, doit faire l'objet d'une réflexion particulière.

Le vélo en rase campagne

Sur les petites routes tranquilles (moins de 1 000 véhicules/jour) où aucun aménagement n'est nécessaire, la FFCT conseille la mixité (partage de la route), qui pourra être soutenue par une signalétique spécifique (panneau type C "Respect du 1,50 m" Art. R414-4 1 à IV).

De 1 000 à 8 000 véhicules/jour (vitesse max. 90 km/h), en fonction du profil et d'une insécurité avérée, vis-à-vis des cyclistes, nous demandons que tous ces axes routiers soient pourvus de bandes cyclables dans chaque sens de circulation, (dans le sens montant pour des pentes = ou > à 2,5 %) de préférence aux accotements revêtus. La réalisation d'accotements revêtus occulte bien souvent la pérennisation de tout cheminement cyclable et sa perception par les autres usagers, cette dernière étant liée au fait du manque de signalisation verticale et horizontale

► Voir chapitres 16 et 17

Au-delà de 8 000 véhicules jour, la réalisation de pistes cyclables unidirectionnelles, l'utilisation de Voies vertes et de Véloroutes utilisant des axes secondaires seront privilégiées, comme parcours de substitution. La réussite de ces parcours de substitution reposant sur deux facteurs primordiaux :

- ne pas trop augmenter la distance du parcours et la difficulté liée au dénivelé,
- la mise en place d'une signalétique directionnelle spécifique aux cyclistes.

Toute emprise de chaussée doit permettre la prise en compte de l'utilisateur cycliste (pistes, bandes cyclables ou by-pass). Si celle-ci ne le permet pas, des mesures de compensation doivent être prévues afin de permettre la pratique cycliste quelle qu'elle soit, en toute sécurité.

La limitation de la vitesse couplée à la création et à la mise en place du panneau d'interdiction de doubler un cycliste, font partie de nos demandes. ► Voir chapitre 17

Pour les routes à fortes pentes, sur des profils vallonnés (en particulier en sommet de côte) ou pour certaines rues montantes en agglomération (pente moyenne à 2,5 %), nous demandons que soit prise en compte la notion de danger encouru par les cyclistes, liée à la différence de vitesse entre une voiture et les cyclistes roulant dans le même sens.

On considère qu'en moyenne le cycliste monte entre 4 et 8 fois moins vite qu'une voiture.

On comprend aisément le rapport de force inversé qui existe et le danger de collision encouru par le cycliste. Ce danger est encore plus important, lorsque l'on aborde les virages qui masquent, en grande partie, la visibilité de l'automobiliste (visibilité minimum nécessaire à l'abord d'un virage : 75 mètres).

Afin de répondre efficacement à ce facteur d'insécurité, nous demandons qu'il soit réalisé des bandes cyclables dans le sens montant sur toutes les routes, classées routes tranquilles non pourvues d'aménagements cyclables, (en agglomération, dans les rues ou la pente est égale ou supérieure à 2,5 %). Dans chaque virage à droite, la bande cyclable se transformera en by-pass avec merlon de protection, afin d'éviter le phénomène de cisaillement du cycliste par la voiture. Pour des secteurs potentiellement accidentogènes, liés à la vitesse, le by-pass, pour les cyclistes, peut servir de support à une mise en courbe de la chaussée principale. ► Photos 2 et 3



3 LES BANDES ET PISTES CYCLABLES

Les aménagements type bandes

✓ L'accotement revêtu

L'accotement revêtu est une bande dite de refuge ou de récupération. Partie intégrante de la chaussée, de part et d'autre des voies de circulation (largeur 1,25 à 1,75 m) elle offre un espace " sécurisé " momentané aux usagers en difficultés, principalement les véhicules à moteur. Il peut être utilisé par les cyclistes (*décret n° 2003-283 du 27 mars 2003. Art 3.*) et à ce titre aura une qualité de revêtement identique à l'ensemble de la chaussée. Un accotement mal revêtu ne sera pas utilisé par les cyclistes (insécurité et manque de confort).

Il est important d'assurer la continuité des accotements revêtus aux intersections ► Photos 1 et 2



AVIS DE LA FFCT

Pour tout projet routier en rase campagne (création ou modification de l'existant) la FFCT demande la réalisation systématique d'accotements revêtus sur l'ensemble des routes ayant un flux de circulation supérieur à 1 500 véhicules/jour. Une signalisation de type C et des figurines au sol pourront rappeler la présence de cyclistes, tout en pérennisant ces axes routiers dans les schémas directeurs cyclables concernés ► Photos 3 et 4



Département de la Drôme



Département du Vaucluse

✓ La bande cyclable (en ville ou en rase campagne)

La bande cyclable est une voie sur la chaussée principale qui est réservée exclusivement aux cycles. À ce titre, elle bénéficie des mêmes priorités que la chaussée qu'elle longe, sauf disposition contraire prise par l'autorité investie du pouvoir de police (absence ou mauvaise visibilité). Elle est délimitée par une ligne de peinture, discontinue ou continue si nécessaire (points particuliers, virage ou mauvaise visibilité). La bande cyclable doit être à usage conseillé, signalée en entrée par le panneau C113, ou au sol par le pictogramme vélo et en sortie par le panneau C114. Elle offre une plus grande souplesse d'utilisation que les bandes à usage obligatoire signalées par le panneau B 22a en entrée et B40 en sortie. La largeur préconisée est de 1,5 m, avec un maximum de 2 mètres (voir annexes).

La signalisation à chaque intersection, par panneau du début de bande ou de piste cyclable conseillée, n'est plus une obligation, l'utilisation du pictogramme vélo au sol devenant alors prescriptif. ▶ Voir chapitre 16 (Arrêté du 6/12/2011).

Les bandes cyclables permettent, de bien canaliser la circulation automobile, de maintenir le cycliste dans l'environnement routier et de mieux faire accepter la cohabitation entre tous les usagers. Elles sont particulièrement utiles et appréciées sur les grandes avenues et aux points stratégiques en ville. ▶ Photo 5

Avec ce type d'aménagement, les itinéraires sont directs, et il est relativement facile d'assurer leur continuité. Le revêtement doit être de bonne qualité et libre de tout obstacle. La bande doit être nettoyée régulièrement, repeinte et entretenue au même titre que le reste de la chaussée.

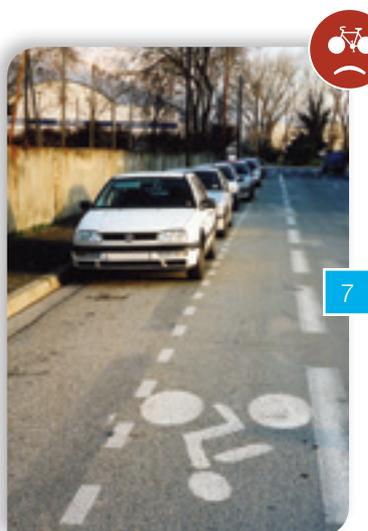
▶ Photo 6 Un exemple de bande trop étroite, ou le bord de chaussée n'est pas entretenu (gravats et végétation), ajouté à cela un effet de paroi lié à l'étréitesse de la bande et la présence de la barrière ; le tout engendrant un risque important de chute pour le cycliste, auquel il faut y ajouter le risque inhérent à l'extrémité saillante de chaque piquet.



Elles doivent également avoir la même structure que les voies centrales. Si n'est pas le cas, la structure utilisée doit avoir une résistance et une qualité de roulement égale ou supérieure à celle de la chaussée principale.

En agglomération, lorsqu'une bande longe une file de voitures en stationnement, il est important de prévoir un espace de 0,50 m pour permettre aux cyclistes d'éviter les portières. ▶ Photos 7 et 8

Sur une bande, le stationnement sauvage est dangereux et gênant pour le cycliste, il doit être découragé. Lorsque la chaussée est étroite, il est parfois très utile de créer une bande d'un seul côté.



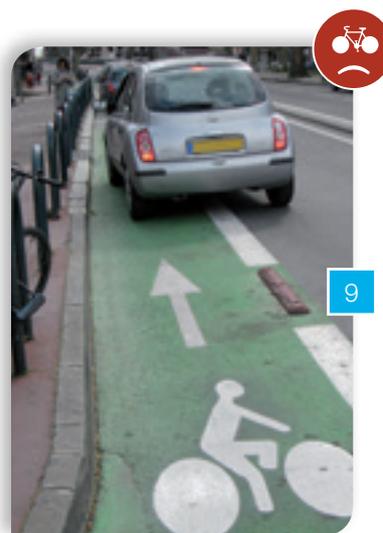
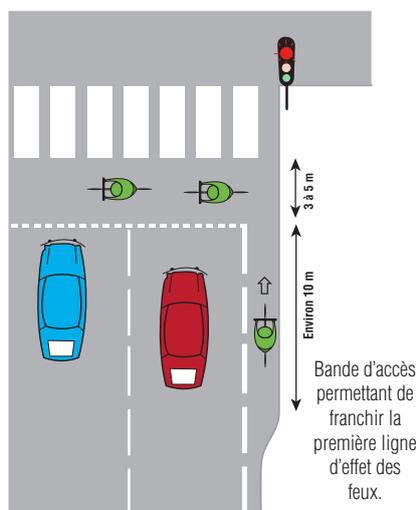
Aux carrefours à feux, il est important de créer des “ Sas ”. ► [Schémas ci-dessous \(Cerema\)](#)

La ligne d'effet des feux est reculée de 5 mètres (3 mètres minimum) afin de permettre aux cyclistes de se placer devant les véhicules motorisés, notamment les poids lourds. Ils évitent ainsi le phénomène de l'angle mort. Cet aménagement est très apprécié, même s'il n'y a pas de bande cyclable à l'approche du carrefour.



AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que ce système soit généralisé et accompagné systématiquement lorsque l'emprise le permet, d'une bande cyclable d'accès à la première ligne d'effet des feux sur une longueur entre 10 et 20 mètres (espace urbain non contraint).



Il est déconseillé de “ protéger ” une bande cyclable en posant des séparateurs le long de la ligne blanche. Ceux-ci peuvent empêcher les cyclistes de se doubler, et sont générateurs de chutes. D'autre part, ils ne découragent pas le stationnement sauvage. ► [Photo 9](#)

Les aménagements type “ Piste ”

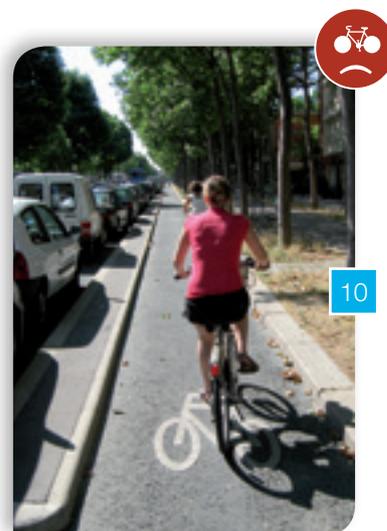
L'idée de la séparation des vélos avec le trafic motorisé paraît séduisante, mais elle comporte de graves inconvénients de cohabitation (avec les piétons), des problèmes de sécurité lors du raccordement au niveau des carrefours et enfin des problèmes liés au nettoyage (accès des balayeuses). Il est donc nécessaire de bien définir la finalité de chaque projet, de savoir à quels utilisateurs il est destiné. La mise en concurrence de la bande et de la piste cyclable est souvent utile à ce stade de la réflexion.

✓ La piste urbaine unidirectionnelle

Une piste unidirectionnelle suit la chaussée. La largeur préconisée est de 2 mètres : en dessous, les cyclistes ne peuvent pas se dépasser. ► [Photo 10](#)

Comme pour les bandes cyclables, elles sont très souvent mal ou non utilisées par les cyclistes car le revêtement n'est pas toujours de bonne qualité, ou dégradé et leur nettoyage régulier pas très bien respecté. Même s'il conserve sa priorité à chaque intersection, le cycliste doit s'arrêter souvent, tout en ayant l'œil attentif à chaque sortie de propriété. Il est moins visible que sur une bande cyclable.

Quant aux retours sur la chaussée, ils sont souvent générateurs d'accidents. Pour que les cyclistes soient plus visibles aux intersections il est recommandé de transformer la piste en bande cyclable juste avant la traversée des carrefours afin qu'elle accède tangentiellement à la chaussée générale.



✓ La piste urbaine bidirectionnelle

Il est généralement préférable d'éviter les pistes bidirectionnelles en ville, leur raccordement aux carrefours est compliqué, et chaque traversée engendre des conflits avec les voitures.

En revanche, la piste bidirectionnelle est intéressante pour les itinéraires de moyenne distance (= ou > à 500 m) où les intersections sont peu fréquentes, par exemple le long d'un fleuve ou d'une rocade. Les rares points de conflit seront traités avec un soin particulier. La largeur recommandée est de 3 mètres (2,5 m minimum).

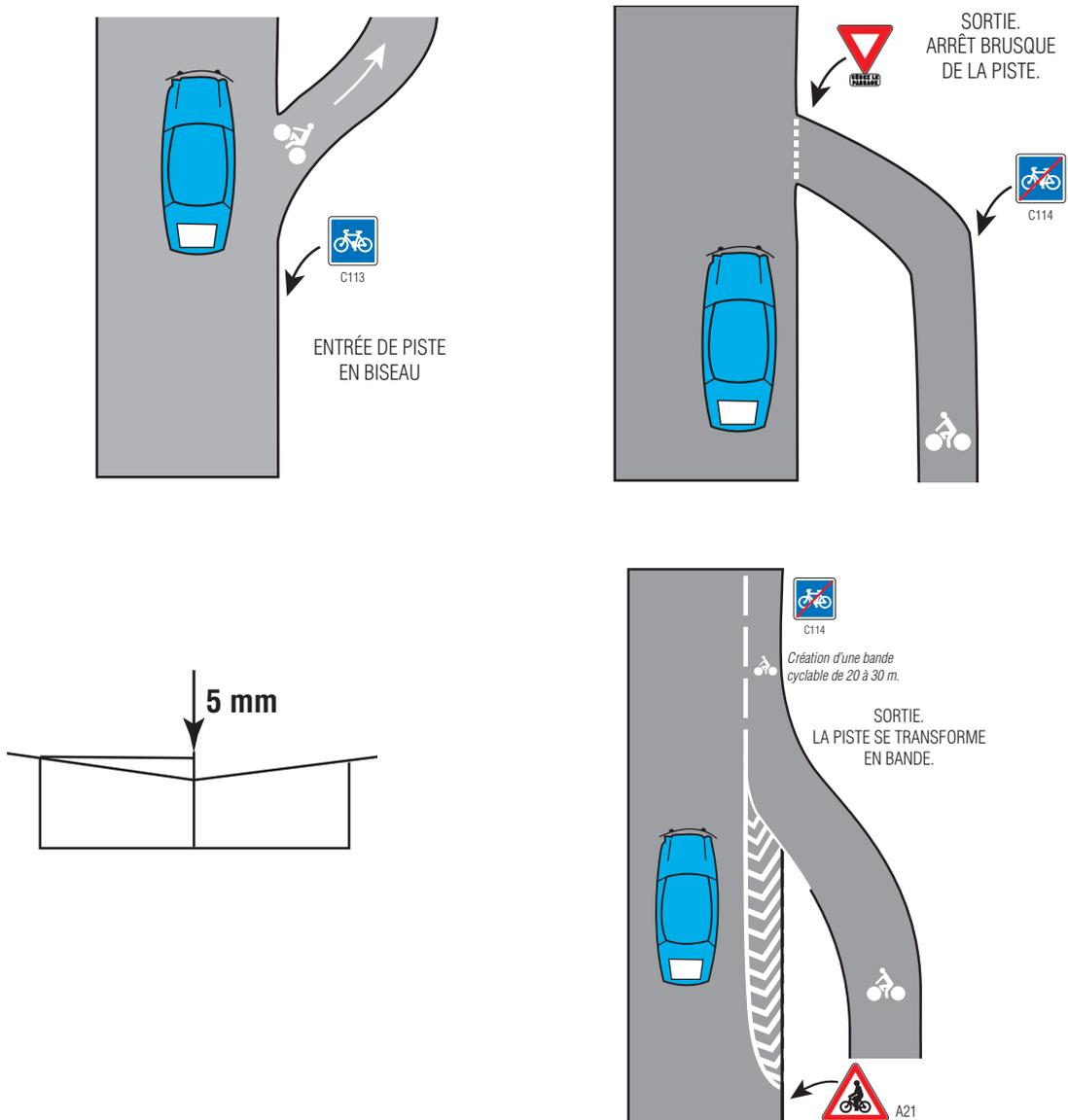
En terme de priorité, nous rappelons que la piste ou la bande cyclable est considérée comme une voie de la chaussée principale qu'elle longe. À ce titre elle bénéficie des mêmes priorités, sauf disposition contraire prise par l'autorité investie du pouvoir de police (exemple : absence ou mauvaise visibilité).



AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que l'on porte un soin particulier à la réalisation des entrées et sorties de piste cyclable en ville, en s'assurant que les angles d'entrée et de sortie ne soient pas trop ouverts (inférieur à 30°) tout en supprimant les obstacles dangereux. La moindre marche pouvant provoquer des chutes, elle souhaite également des "bateaux à zéro" abaissés au fil d'eau.

Elle préconise également que, sauf cas extrême d'insécurité, toutes ces pistes soient classées "non obligatoires", et identifiées en tant que telles à l'aide d'une signalisation verticale prévue par le Code de la route. ► Schémas ci-dessous



Les schémas des pages 10 et 11 sont issus de
" La signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables "
du Cerema (Certu) réf. 46.

✓ La piste en rase campagne

Pour les mêmes raisons que pour les aménagements urbains en ce qui concerne des distances courtes, la FFCT préfère les bandes cyclables ou accotements revêtus, aux pistes cyclables parallèles à la route (bidirectionnelles ou unidirectionnelles). Cependant, pour de longues distances (plusieurs kilomètres) et en fonction du profil de la route, du taux de circulation ou de l'emprise de la chaussée, la piste peut être la solution. Elle devra cependant faire l'objet d'une attention particulière en ce qui concerne l'entretien, afin de ne pas devenir, à court terme, inutilisable par les cyclistes. Elle devra également répondre au minimum recommandé en ce qui concerne les largeurs (2 mètres pour une piste unidirectionnelle - 2,50 m pour une piste bidirectionnelle). ► [Photo 11](#)



✓ La piste (ou bande) sur le trottoir

Rappel : les trottoirs sont réservés exclusivement aux piétons et assimilés (personne à mobilité réduite en fauteuil, les personnes qui conduisent à la main un cycle ou un cyclomoteur, les personnes qui conduisent une voiture d'enfant, de malade ou tout autre véhicule de petite dimension). Seuls les enfants de moins de 8 ans peuvent y circuler à vélo (sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police, à la condition de conserver l'allure du pas et ne pas occasionner de gêne aux piétons (Art. R.412-34). Un trottoir doit être " repérable " et mais aussi " détectable " pour répondre aux besoins des piétons non ou mal voyants, et des personnes malentendantes. Une simple ligne blanche de peinture ne suffit pas. ► [Photo 12](#)

**Une bande cyclable sur un trottoir ne peut pas être considérée comme un aménagement cyclable.
Les bandes cyclables doivent être uniquement réalisées sur la chaussée.**

Une piste cyclable, en parallèle et au niveau du trottoir, sera une piste cyclable qui fait partie de la chaussée et qui doit être séparée physiquement et plus ou moins éloignée du trottoir en fonction de l'emprise disponible, soit par une bordure, un muret, une partie végétalisée, des arbustes...

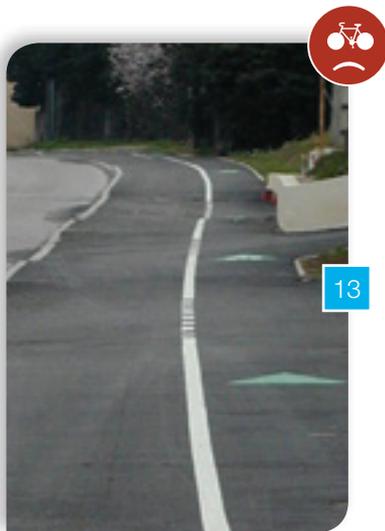
Une simple ligne blanche de peinture ne suffit pas. ► [Photo 12](#)

Cet exemple spécifique est également " repris " dans le chapitre des " Cheminements mixtes " ► [Voir chapitre 4](#)



Il est primordial de prendre en compte les besoins partagés des piétons et des cyclistes. Dans ce cas précis, l'aménageur avait (sans coût supplémentaire) la possibilité de répondre à ces attentes en inversant la position du cheminement cyclable et la partie végétalisée.

Les dimensions minimum requises seront de 1,50 m pour les cyclistes (hors marquage ou séparation) et 1,40 m libre de tout obstacle pour les piétons et les PMR (Personnes à mobilité réduite). La partie piste cyclable sera réalisée du côté de la chaussée principale, pour permettre aux cyclistes de voir et d'éviter les personnes qui sortent des propriétés le long du trottoir. Il est également important de réduire la profondeur des bateaux devant les accès riverains, source de danger pour les cyclistes (effet déstabilisant). ▶ Photos 13 et 14



13



14

AUTRE SOLUTION

La piste cyclable à hauteur intermédiaire entre trottoir et chaussée, dite de Copenhague. Cette solution peut être utilisée dans tous les secteurs, urbains et interurbains, la largeur recommandée de la piste cyclable bidirectionnelle est de 1,70 m minimum pour permettre aux cyclistes de se doubler sans difficulté majeure.

▶ Photo 15 Piste unidirectionnelle .



15

4 LES CHEMINEMENTS MIXTES

Ces cheminements, que l'on appelle aussi, voie partagée, cheminement piétons/cycles ou encore trottoir cyclable, sont réalisés un peu partout en France. Ils sont réalisés très souvent sur des trottoirs existants ou nouvellement créés, que ce soit en zone urbaine, interurbaine ou hors agglomération.

Généralement la création de pistes cyclables sur le trottoir ne respecte pas l'esprit du Code de l'environnement. Cette loi encourage les collectivités à réduire l'espace alloué à la voiture particulière... et non pas celui qui est alloué aux piétons. De plus, ces aménagements ne sont pas répertoriés au Code de la route, ne sont supportés par aucune signalétique verticale ou horizontale réglementaire et ne correspondent à aucune règle technique d'aménagement routier.

Il y a donc problème.

Dans le cadre des réunions de travail au Cerema en vue du Code de la rue, ce sujet a été abordé à plusieurs reprises et également dans le cadre du PAMA (Plan d'actions pour les mobilités actives) en préalable à la définition du trottoir. Une validation par la DSCR (Délégation à la sécurité et à la circulation routières), devrait clarifier, nous l'espérons très rapidement, les données techniques d'application : " *Partie de la route affectée à la circulation des piétons, distincte de la chaussée et de tout emplacement aménagé pour le stationnement. Sa limite est repérable et détectable* " (nouvel alinéa Art. R 110-2).

Le trottoir n'est pas une chaussée, le vélo étant un véhicule il n'a donc pas sa place sur le trottoir.

Tout le monde est bien d'accord sur cette application, mais il reste à la traduire dans les faits sur le terrain. Réaliser une piste cyclable au niveau du trottoir demande donc l'application de la définition " limite détectable et repérable ". Une simple ligne de peinture ou une couleur de surface différente ne suffit pas, et la mise en place d'une signalisation horizontale, voire verticale, est actuellement en dehors de toute prescription légale.

► **Photo 1** L'inversion de la position de la zone cyclable et celle dédiée à la végétation, résoudrait l'ensemble des problèmes de cohabitation piétons/cyclistes.

► **Photo 2** L'aménagement sur cette photo a, quant à lui, reçu un traitement plus intéressant : la piste cyclable et le cheminement pour piétons sont munis de revêtements différents, et ils sont séparés par des blocs podotactiles.



Aujourd'hui, les cheminements mixtes se développent un peu partout sans aucune réglementation et en dehors de toute légalité liée au Code de la route. Deux conséquences pratiques à cette situation :

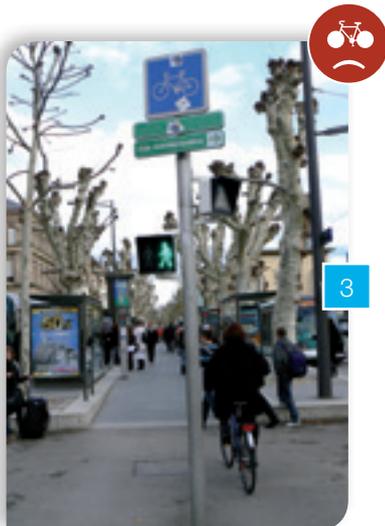
- la densité de piétons est importante et ils " s'approprient " l'ensemble de la zone. Ils " renvoient " les cyclistes sur la route ou la rue.
- la densité de cyclistes est importante et ils " s'approprient " l'ensemble de la zone. Ils " renvoient " les piétons ailleurs car la cohabitation n'est pas assurée.

Pour certains, ces aménagements mixtes, qu'ils soient pistes cyclables, ou encore pistes à hauteur du trottoir, ont été réalisés sur des zones particulières où l'emprise " n'était pas possible ", sous réserve de travaux importants et coûteux, d'autres n'ayant aucune contrainte, mais s'inspirant de la pratique existant en Allemagne ou dans d'autres pays européens.

Notons enfin que trop souvent la création de pistes cyclables sur le trottoir ne respecte pas l'esprit du Code de l'environnement.

Dans la ville de Strasbourg, comme dans d'autres agglomérations françaises, des pistes cyclables sont également ouvertes aux piétons. Aussi, ces équipements perdent-ils toute leur finalité et sont inefficaces.

► **Photos 3 et 4** À proximité de l'une des universités ; la densité des piétons aux heures de pointe au droit des arrêts du Tram est telle que la circulation des cyclistes est quasiment impossible...



AUTRES EXEMPLES

De nombreux cas à travers la France démontrent qu'il est urgent que soient définies des règles pour uniformiser les réalisations et des références légales pour la mise en œuvre de ce type d'aménagements.

L'exemple cité ci-après se situe en région parisienne à Voisin-le-Bretonneux (78). ► [Photos 5 et 6](#)

Si la différence d'aménagement cyclable se dispense d'explication, la particularité de ceux-ci mérite en revanche d'être citée.

- Les deux aménagements ci-dessous se trouvent le long de la même route de part et d'autre de celle-ci, et le changement de " statut " : piste cyclable/cheminement piéton séparés ► [Photo 6](#), et cheminement mixte piétons/cycles ► [Photo 5](#), est lié à la présence d'un carrefour à feux.
- Avant le carrefour à feux : piste cyclable/cheminement piétons séparé et après le carrefour à feux : cheminement mixte piétons/cycles.

Cette situation ne doit pas perdurer, aucun des usagers qu'ils soient piétons, (valides, non voyants ou mal malentendants), PMR (Personne à mobilité réduite) ou cyclistes, ne s'y retrouve. Les problèmes d'insécurité routière liés à une mauvaise organisation de la cohabitation, doivent être pris en compte rapidement.



NOTA

L'éducation, l'information et la sensibilisation, si elles sont nécessaires, ne régleront pas ces problèmes.

Les ponts et les passerelles

Les cours d'eau et les voies ferrées ainsi que les grands axes routiers et autoroutiers, constituent d'importantes " zones de coupures " qui allongent les parcours et découragent la pratique du vélo. Il est donc important de permettre aux cyclistes de les franchir sans faire de grands détours.



7

La largeur de la chaussée ne permet pas toujours de créer des bandes ou des pistes cyclables séparées de la partie trottoir, tout en permettant à ces dernières la bonne prise en compte du traitement des extrémités. ► [Photo 7](#)
Beaucoup de collectivités utilisent alors la solution de " dépannage " : le cheminement mixte sur trottoir.

► [Photo 8](#) illustre bien cette situation à Strasbourg où pour le passage d'un pont, les cyclistes sont " autorisés " à utiliser le trottoir pour rejoindre un carrefour à feux et ensuite avoir la possibilité d'emprunter une piste cyclable bidirectionnelle à la hauteur du trottoir. ► [Photo 9](#)

En ce qui concerne ce passage de pont, la décision (" supportée " par un arrêté municipal) a été prise par rapport à la très faible densité de piétons constatée sur cet axe déplacement.



8



9



Nous pouvons néanmoins nous poser la question suivante : en cas d'accident et de mise en justice, que vaudra un tel arrêté vis à vis du Code de la route actuel, si une autorisation de circulation n'a pas été faite auprès de la CCDSA (Commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilités) ?

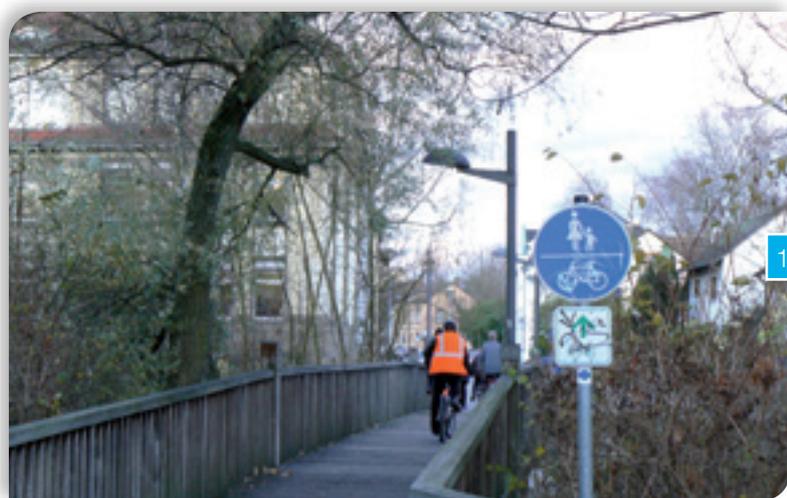
L'exemple allemand

Lors d'une visite récente à Strasbourg et ses environs, nous avons eu l'opportunité de voir plusieurs cheminements mixtes.

► **Photo 10** Celui réalisé sur un bras du Rhin en direction de la commune de Kehl. C'est une passerelle où le cheminement des cyclistes est autorisé avec les piétons, alors que la réciprocity exclusive pour les piétons existe sur la passerelle sur le " côté opposé " avec une jonction de rive à un niveau différent mais relié entre eux. Culture différente, mais aussi règles légales et administratives différentes...



► **Photo 11** Plus loin, la rentrée dans Kehl se fait sur le même principe.



Les exemples britanniques

Dans ce pays, il existe beaucoup de passerelles pour franchir les voies rapides et les chemins de fer. Pour une nouvelle passerelle cyclistes/piétons, les Britanniques préconisent une largeur minimum de 2,70 m (1,20 m pour les piétons, 1,50 m pour les cyclistes), tout en précisant qu'une largeur de 3,50 m est préférable. Cependant, il existe de nombreuses passerelles moins larges en périphérie d'agglomération : dans certains cas la largeur utilisable atteint seulement 2 mètres. ▶ Photos 12 et 13

Si les trafics piétons/cyclistes sont peu importants et les pentes de l'ouvrage faibles, une largeur de 2 mètres est suffisante pour permettre aux cyclistes/piétons de se croiser correctement.



L'accès aux ponts

▶ Photos 14 et 15 Pour accéder à un pont ou une passerelle il est souvent nécessaire de monter un escalier. Il est important de prévoir une goulotte, aménagement peu onéreux qui permet au cycliste de monter et descendre en poussant son vélo.



AVIS DE LA FFCT

Nous demandons que des règles précises soient définies pour la réalisation de tels aménagements cyclables et piétonniers, la création d'un nouveau panneau de police, ainsi que leur définition au Code de la route.

Ces règles devront répondre d'une part à la généralité de ces aménagements mixtes, et d'autre part à la particularité de certains cas restant à définir, tels que :

- la faible densité potentielle de l'un ou des deux usagers, piétons ou cyclistes,
- les problèmes techniques (argumentés et chiffrés) liés aux manques d'emprise,

que ce soit sur et sous ouvrage contraint ou en section courante.

Dans ce type d'ouvrage, la prise en compte des PMR doit être également une priorité.

Il va sans dire que la décision finale d'application d'un tel aménagement, devra être validée systématiquement suite à une demande faite auprès de la CCDSA.

5 LA VOIE CENTRALE BANALISÉE

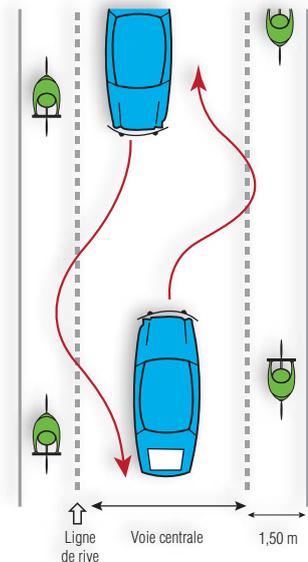
Popularisée dans les pays du nord sous le nom de “ Kernfahrbahn ”, la voie centrale banalisée permet d'apaiser les modes de circulation des véhicules motorisés, par la réduction de la largeur globale de la voirie qui leur est réservée. Ce changement de pratique devient alors possible grâce à deux préalables incontournables : la suppression de la ligne axiale et la réalisation de bandes de rives.

La conception

Réservé à des axes limités à 50 ou 70 km/h, le principe est de garder la même largeur de chaussée et d'en changer la “ lisibilité ” : l'automobiliste doit comprendre qu'il est en agglomération et adapter son comportement en conséquence. Dans une rue “ classique ” d'agglomération, la voirie est très souvent droite et large, ressemblant au profil d'une route départementale. L'automobiliste est l'utilisateur dominant et se sent “ chez lui ”.

L'objectif de la voie centrale banalisée, est de changer l'ambiance de ce type de voirie.

L'aménageur en réduisant la largeur utilisable de la voirie et en créant des bandes de rives de chaque côté, laisse peu de place pour se croiser. Il lui faut malgré tout assurer le trafic automobile tout en changeant la lisibilité de la chaussée. Il le réalise en supprimant la ligne axiale, ce qui permettra si besoin dans la pratique l'utilisation de la largeur complète de la chaussée ; y compris temporairement les bandes rives lors de croisement avec des véhicules de grand gabarit. ► [Photo 1](#)



Dans cet exemple, la différence de coloris renforce chez l'automobiliste la perception de l'aménagement et de la largeur de la voie qui lui est effectivement dédiée, la zone colorée suggérant un espace partagé avec d'autres usagers.

Les bandes de rives et la suppression de la ligne axiale

Sur une voirie comportant des bandes cyclables et une voie axiale, l'automobiliste roule entre ces deux “ rails ” formés par les lignes blanches délimitant les bandes cyclables et la ligne axiale et se déporte très peu pour doubler les cyclistes roulant sur les bandes cyclables, et ce malgré les obligations liées au Code de la route (Rappel de l'article R.414-4 - IV : *...pour effectuer le dépassement, il doit se déporter (tout conducteur) suffisamment pour ne pas risquer de heurter l'usager qu'il veut dépasser. Il ne doit pas en tout cas s'en approcher latéralement à moins d'un mètre en agglomération et un mètre cinquante hors agglomération ...*).

La ligne axiale ayant disparue, l'effet couloir n'existant plus, l'automobiliste aura toute latitude, si la circulation le lui permet, d'utiliser la partie gauche de la chaussée pour effectuer en toute sécurité son dépassement.

Les bandes de rives ne sont pas des bandes cyclables, mais ce que l'on appelle en rase campagne des accotements revêtus, sur lesquels les cyclistes peuvent circuler (*décret n° 2003-283*). Elles sont délimitées de la voie centrale banalisée par une ligne discontinue. Elles ne seront donc pas supportées par une signalisation verticale du type bande cyclable B22a ou C113. En ce qui concerne le marquage au sol de logo cycliste, il n'est pas non plus réglementaire à ce jour, mais peut apporter un plus dans le cadre de la sécurité préventive : rappel de la présence de cyclistes

► [Photo 2](#)



“ Une évolution de la réglementation à venir est donc souhaitable afin de préciser les possibilités de marquage optionnel de la rive ”. ► [Fiche n° 7 Août 2015 du Cerema \(Certu\)](#)

Les dimensions préconisées

Les automobilistes ne doivent pas rouler sur les bandes latérales exceptées en cas de nécessité. Il est possible de créer une bande centrale de 4,50 m minimum (5 mètres si le trafic poids lourd est autorisé). Avec des bandes latérales de 1,25 m minimum, ce type d'aménagement est réalisable dans une rue de 7 mètres / 7,50 m de large. Sur les voies à faible trafic et vitesse limitée à 50 km/h, le 5,80 m de largeur totale de chaussée semble également envisageable.

Il existe en France de nombreux aménagements routiers destinés à limiter la vitesse des véhicules motorisés, mais oubliant totalement le partage de la chaussée et la sécurité des usagers cyclistes. ▶ [Photo 3](#)

Dans ce cas précis, la réalisation d'une bande centrale banalisée, associée à une limitation de vitesse à 70 km/h serait à notre avis une meilleure alternative à ces deux couloirs de circulation au très fort pourcentage d'insécurité.



Le stationnement des véhicules motorisés

La bande centrale banalisée peut engendrer des problèmes au niveau du stationnement éventuel des véhicules sur les bandes rives, ce qui n'est pas le cas des bandes cyclables. Dans les secteurs à forte demande de stationnement, il est conseillé de créer des espaces tampons entre les voitures et les bandes de rives. La solution idéale étant l'absence de stationnement. ▶ [Photos 4 et 5](#)



On notera également l'incertitude créée par cet aménagement quant à l'application de l'article L. 228-2 du Code de l'environnement qui impose des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements tels que pistes, marquage au sol ou couloirs indépendants, à l'occasion de rénovation ou de création de voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides.

La chaussée à voie centrale banalisée reconnue en milieu urbain

Le décret n° 2015-808 du 02 juillet 2015 a apporté une modification importante de l'Art. R. 431-9 du Code de la route : " Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les accotements équipés d'un revêtement routier ".

En supprimant le terme " hors agglomération " qui existait dans la version précédente du Code de la route, le décret donne la possibilité aux cyclistes d'emprunter légitimement les accotements qui leur étaient jusqu'alors interdits en agglomération. En conséquence cette modification du Code de la route vient étendre le domaine d'emploi de la chaussée à voie centrale banalisée au milieu l'urbain.



AVIS DE LA FFCT

Ce type de réalisation a démontré son efficacité dans de nombreuses villes européennes, tant sur le plan de la modération de la vitesse et de la fluidité du trafic que celle du confort du cycliste. La FFCT est convaincue de son utilité et demande la promotion des voies centrales banalisées, ainsi que la rédaction de recommandations techniques s'y rapportant, y compris concernant les problèmes liés au stationnement.

Plusieurs solutions

De nombreuses villes tentent de réduire la circulation automobile en favorisant le transport en commun. Des couloirs bus sont créés, et ceux-ci sont souvent ouverts aux taxis et aux cyclistes. À condition de respecter les largeurs préconisées pour que les bus puissent doubler les cyclistes sans danger, ce système est particulièrement intéressant.

Plusieurs solutions peuvent être utilisées, mais celles-ci sont liées préalablement à une autorisation délivrée par un arrêté motivé du maire de la commune (Art. L 411-1 du Code de la route).



◀ Le couloir de bus dit " fermé "

La séparation est un séparateur non franchissable ou une ligne continue. La largeur recommandée est de 4,50 m avec un minimum de 4,30 m. Les bus et les cyclistes peuvent se doubler à l'intérieur du couloir.

Le couloir de bus dit " ouvert " ▶

La séparation du couloir dit ouvert se fait par une ligne discontinue. Dans ce type de couloir, le bus et le cycliste peuvent sortir du couloir pour se doubler. Largeur 3 mètres à 3,50 m.



✓ Les couloirs bidirectionnels ▶ Photo 3

Ce type de couloir est généralement destiné aux BHNS (Bus à haut niveau de service). Dans ce cas la présence de cyclistes peut entraîner une dégradation du service. Cependant nous connaissons des couloirs où la mixité fonctionne.

✓ Les couloirs de bus à contre sens de la circulation générale ▶ Photo 4

Réglementairement, c'est un couloir de bus dit " fermé ", les bus ne sont pas autorisés à sortir de leur couloir, il faut donc prévoir un couloir suffisamment large pour que les bus et les cyclistes puissent se doubler sans franchir la ligne blanche continue.



Parfois, des bandes cyclables sont créées à l'intérieur de ces couloirs. Elles doivent cependant toujours se trouver à droite. La présence de ces bandes, souvent liées à la densité et la vitesse des bus, sont parfois séparées du couloir bus par un séparateur physique (cela devient alors une piste). Plus coûteuses pour les collectivités, elles posent des problèmes au niveau des arrêts de bus, (cisaillement de trajectoire, ruptures de continuité), avec les livraisons et le ramassage des ordures.

AVIS DE LA FFCT

Sauf cas particulier à traiter au cas par cas, la FFCT n'est pas favorable à la mise en place de bande ou de piste cyclable dans les couloirs de bus. Par contre nous demandons des logos au sol en nombre suffisant, ceci afin de rappeler notre présence à l'ensemble des usagers autorisés (bus, cars, taxis, secours).

La signalisation

La signalisation verticale et horizontale du couloir de bus, indique réglementairement son ouverture aux cyclistes. Dans les rares cas où la circulation des cyclistes est interdite, il sera nécessaire de renforcer la signalisation. La présence de damiers aux carrefours ne modifie en rien les règles de priorité, mais la FFCT y est favorable : ce marquage renforce la perception du couloir.



AVIS DE LA FFCT

Chaque fois que l'emprise le permet et qu'il est possible de respecter les largeurs préconisées, la FFCT demande que les couloirs bus soient ouverts aux cyclistes. Ce sont souvent de bonnes opportunités pour assurer la continuité des itinéraires cyclables. Lié à une circulation peu dense, le cycliste évolue dans un espace important et agréable.

Les avantages : sécurité, rapidité et confort.

En revanche, comme le CEREMA, la FFCT demande aux collectivités de sensibiliser les cyclistes au problème des angles morts. De même nous demandons aux exploitants de sensibiliser leurs chauffeurs à la sécurité des cyclistes, notamment aux carrefours et au moment des dépassements.



La cohabitation Tramway / Cyclistes

Suite à l'étude menée par le STRMTG (Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés) et le Cerema, la circulation des cyclistes sur les plate-forme tramway en site propre reste interdite. Elle ne l'est pas sur les plates-formes situées en site " banal ". On entend par site banal, les sites empruntés à la fois par les tramways et la circulation générale.

Cette étude a mis en évidence la nécessité d'intégrer, dès la conception du projet, des aménagements cyclables permettant aux cyclistes de circuler dans les deux sens hors plateforme.

7 LES DOUBLES SENS CYCLABLES

Un “ Double sens cyclable ” est une voie à un seul sens de circulation pour les véhicules motorisés, cependant aménagée et sécurisée afin de permettre aux cyclistes de rouler dans les deux sens.

Depuis la parution du décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008 la généralisation est ouverte à l'ensemble des Zones 30, (sauf disposition différente prise par l'autorité investie du pouvoir de police). Ce même décret est applicable depuis le 1^{er} Juillet 2010 pour la prise de l'arrêté instaurant le double sens cyclable, ou justifiant son absence. Le dernier décret n° 2015-08 du 02 juillet 2015 est venu compléter cette possibilité sur les aires piétonnes (circulation dans les deux sens) ainsi que dans les voies où la vitesse est inférieure ou égale à 30 km/h.

Il y a donc quatre types de “ Double-sens-cyclable ” :

- la cohabitation (Zone 30, Zone de rencontre, Aire piétonne),
- les bandes cyclables à contresens,
- les pistes séparées à contresens,
- les couloirs bus à contresens.

Pour les non-cyclistes, ce type d'aménagement paraît dangereux, alors qu'en réalité il s'agit de l'un des aménagements cyclables les plus sûrs. Avantageux pour les cyclistes, il raccourcit les distances à parcourir, il l'est également pour les collectivités car il se réalise rapidement sans travaux lourds de voirie. La grande majorité des rues peuvent recevoir ce traitement et plusieurs villes françaises ont généralisé cet aménagement sur l'ensemble de leur réseau.



À la mise en circulation d'un double sens cyclable, une information temporaire peut être mise en place comme nous le montre la photo prise à Annecy (74). ► [Photo 2](#)



Quelles sont les limites à la mise en œuvre ?

Il n'existe pas de limite de largeur de chaussée ou de seuil de trafic pour lequel il serait impossible de mettre en place un double sens cyclable. S'il est également possible de concevoir un double sens cyclable pour les trafics de circulation motorisée élevés ($> 1000 \text{ v/j}$) en réalisant un marquage au sol, une bande cyclable ou une séparation, il conviendra également de traiter au cas par cas les chaussées inférieures à 3,50 m. ▶ Photo 1

Nota : en Belgique pour la mise en place d'un double sens cyclable la largeur minimum de la chaussée, hors stationnement, est de 3 mètres.



AVIS DE LA FFCT

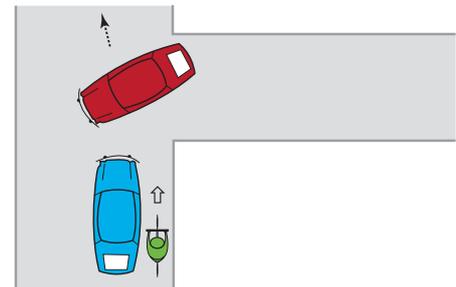
Généralement, il n'est pas recommandé de réaliser une bande lorsque la voie présente une largeur de moins de 3,50 m. Dans ce cas la FFCT demande la mise en œuvre de logos / flèches en nombre suffisant. ▶ Photo 3

Quelques points à surveiller

Toutes les statistiques de sécurité récentes sont très positives pour les DSC. Les analyses d'accidents montrent que le risque de choc frontal est quasi nul. Ceci dit, comme pour tout aménagement cyclable, le "risque zéro" n'existe pas. Le DSC a ses particularités et il est important de les comprendre.

✓ Les intersections

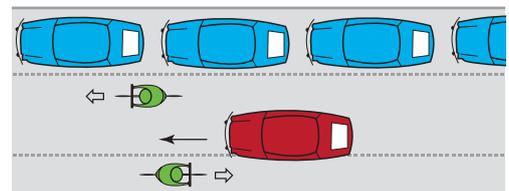
Il peut être nécessaire de renforcer la signalisation verticale et horizontale aux intersections et aux accès d'immeubles : les automobilistes ne sont pas toujours conscients de la présence des cyclistes. Ils surgissent sur le côté et ne regardent pas les cyclistes qui arrivent à contresens.



✓ Le stationnement

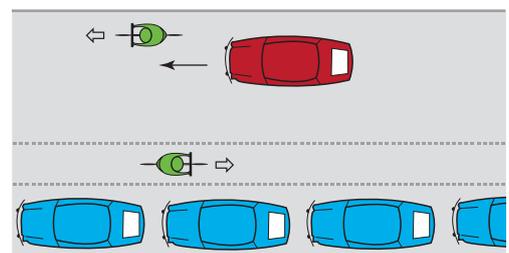
Disposition à éviter si possible.

Par crainte d'accrocher une portière, les automobilistes roulent loin des voitures en stationnement. Ils empiètent sur la bande cyclable. Si une portière s'ouvre, le cycliste qui arrive par derrière peut se blesser contre l'arrête de la portière.



✓ Disposition fortement recommandée

Il est fortement recommandé de placer le stationnement sur la gauche dans le sens du déplacement des véhicules motorisés et le double sens cyclable entre la voie de circulation et la zone de stationnement. Par crainte d'accrocher une portière, les automobilistes roulent loin des véhicules en stationnement. La bande cyclable à double sens est ainsi bien respectée. Si un cycliste heurte une portière, celle-ci se referme.



Le stationnement sauvage



4



5

Un possible problème : les gros véhicules en stationnement. Ceux-ci peuvent cacher un véhicule qui démarre ou qui sort d'une entrée privative. ► [Photo 4](#)

Comme pour une bande cyclable, il peut être nécessaire de protéger le DSC aux endroits où le stationnement sauvage pose problème comme par exemple devant une école. ► [Photo 5](#)

La signalisation

M9v2 Indique que la prescription donnée par le panneau associé ne s'applique pas aux cyclistes.



Pour signaler un double sens cyclable, seule la pose du panneau " SAUF + logo vélo " M9v2 sous le sens interdit B1 est obligatoire. **Toute autre indication est optionnelle, telles que :**



La pose du panneau C24a pour signaler la sortie d'une double-sens cyclable.



L'utilisation des panneaux appropriés en intersection. Exemples : B2 associé au M9v2 et C24c.

Les avantages des " Doubles sens cyclables "

1. Il s'agit d'un aménagement simple, efficace, et peu onéreux.
2. Le cycliste et l'automobiliste roulent face à face, se voient et s'évitent.
3. Lorsqu'une portière s'ouvre subitement, le cycliste la heurte par devant et la referme (lorsqu'il la heurte par l'arrière, il tape contre le chant).
4. L'automobiliste se rend compte qu'il n'est pas tout seul, il roule moins vite contrairement aux rues à sens unique où il a tendance à augmenter sa vitesse accentuant le risque d'accrochage par l'arrière.
5. Il favorise la continuité et la fluidité des trajets cyclables tout en raccourcissant les distances.
6. La ville est plus " lisible " et donc plus accessible au vélo en opposition aux rues à sens unique qui compliquent les itinéraires pour les non-initiés, et les dirigent vers les grandes avenues et les rocade.

 AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande " la continuité des itinéraires cyclables " par la généralisation des " Doubles sens cyclables " et la mise en place de la signalisation optionnelle s'y rapportant.

8 LES ZONES DE CIRCULATION PARTICULIÈRES EN MILIEU URBAIN

L'introduction de la zone de rencontre et la précision des règles, relatives à la Zone 30 et à l'aire piétonne, ont été introduites par le décret 2008-754 du 30/07/2008. Du principe de prudence à la généralisation des doubles sens cyclables dans les rues à sens unique pour les véhicules motorisés des Zones de rencontre et des Zones 30 ; trois critères principaux permettent de différencier les zones de circulation apaisées entre elles par rapport aux autres voiries.

Zone de circulation apaisée en milieu urbain	Aire piétonne	Zone de rencontre	Zone 30
Usagers	Piétons et cyclistes. Véhicules liés à la desserte suivant les règles de circulation.	Tous	
Lieux concernés	Lieux dédiés aux piétons, pour lesquels on peut réduire à quelques véhicules autorisés la circulation motorisée : <ul style="list-style-type: none"> ■ rue, ensemble de rues, ■ grande place, ■ grand parvis. Axes à grande circulation exclus.	Lieux où l'on souhaite privilégier la vie locale en donnant la priorité aux piétons sur la circulation des véhicules motorisés, celle-ci restant possible à vitesse réduite : <ul style="list-style-type: none"> ■ concentration de commerces, services publics,... ■ correspondance de transport en commun, ■ quartier touristique, historique, ■ rue résidentielle ou de lotissement peu perméable au transit motorisé, ■ rue étroite, etc... 	Lieux où l'on souhaite maintenir la circulation et la vie locale en trouvant un compromis et en modérant la vitesse. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ensemble de rues résidentielles, de lotissement. ■ Ensemble de rues commerciales pouvant comprendre des sections avec de nombreuses traversées piétonnes, des sections de rue de distribution du quartier, des sections d'axe de transit. À terme, la Zone 30 devrait s'étendre sur plus de 70 % de la voirie en milieu urbain. Elle peut contenir des zones de rencontre et des aires piétonnes.
Statut permanent ou temporaire	Permanent ou temporaire.	Permanent	
Type de priorité	Piéton prioritaire sur tous les véhicules sauf les transports guidés de manière permanente.	Régime général de priorité, rien de spécifique y compris pour les piétons.	
Limitation de vitesse pour les véhicules	Allure du pas.	20 km/h	30 km/h
Transports publics	Admis		
Transports publics à guidage permanent	Limitation de vitesse définie dans le règlement d'exploitation		
Signalisation entrée	 Panneau B54 complété par des règles de fonctionnement + aménagement pour augmenter la lisibilité et au besoin réduire les vitesses dès l'entrée.	 Panneau B52 + aménagement si besoin pour augmenter la lisibilité et réduire les vitesses dès l'entrée.	 Panneau B30 + aménagement si besoin pour augmenter la lisibilité et réduire les vitesses dès l'entrée.
Signalisation à l'intérieur de la zone	Le moins possible		
Aménagement à l'intérieur de la zone	Aménagement cohérent pour que la priorité piétonne et l'allure du pas soient respectées.	Aménagement cohérent avec la limitation de vitesse applicable.	
Aménagement cyclable à l'intérieur de la zone	Sans aménagement particulier.	Sans aménagement, excepté si nécessaire pour le double sens cyclable dans les rues à sens unique.	Sans aménagement, excepté si nécessaire pour le double sens cyclable dans les rues à sens unique et des cas particuliers (bypass, forte pentes).
Stationnement pour les vélos	Stationnement spécifique aux vélos fortement recommandé		
Stationnement des véhicules motorisés	Tout stationnement est gênant donc verbalisable. Possibilité d'organiser l'arrêt des véhicules.	Tout arrêt ou stationnement en dehors des emplacements aménagés est gênant, donc verbalisable.	Comme dans les axes limités à 50 km/h.
Personne à mobilité réduite	Application des principaux textes législatifs et réglementaires concernant l'accessibilité de la voirie et des espaces publics aux personnes handicapées.		
	Veiller à garder des cheminements piétons repérables dégagés de tout obstacle, en privilégiant les trajets les plus directs et simples possibles.	En dehors des rues trop étroites, il est nécessaire de conserver un espace continu dédié aux piétons et de garder des cheminements dans cet espace qui soient dégagés de tout obstacle et repérables en privilégiant les trajets les plus directs et simples possibles.	Il est nécessaire de conserver un trottoir et de sanctuariser sur ces trottoirs des cheminements dégagés de tout obstacle en privilégiant les trajets les plus directs et simples possibles.

Extrait de la plaquette de référence du Cerema (Cetu).

NOTA

- La présence des cyclistes dans les aires piétonnes ainsi que la limitation au sens de circulation en liaison avec celui imposé aux véhicules motorisés, sont fixées par les dispositions prises par l'autorité investie du pouvoir de police.
- Dans les Zones 30 et les Zones de rencontre, les chaussées sont à double sens cyclable, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police.
- La mise en conformité des anciennes " Zone piétonne " et Zone 30 est effective depuis le 1^{er} Juillet 2010.

Les aires piétonnes

Les entrées et les sorties sont annoncées par une signalisation (voir extrait de la plaquette du Cerema page précédente). Très souvent cette signalisation ne suffit pas à montrer les limites de ces zones. Il conviendra alors, par des aménagements légers, d'en augmenter la lisibilité voire d'en empêcher l'accès physique aux véhicules motorisés par des bornes ou barrières amovibles.

Les Zones de rencontre et Zones 30

Comme pour les aires piétonnes, les entrées seront aménagées de manière cohérente afin d'assurer la vitesse préconisée pour les véhicules motorisés. À l'intérieur de ces zones, si le profil de la voie encourage la pratique de la vitesse, il sera nécessaire de réaliser des points de " maîtrise " tels que plateaux, ralentisseurs et rétrécissements de chaussée. Pour ce dernier équipement, le passage des cyclistes devra être pris en compte par un by-pass.

RAPPEL

Les deux panneaux concernant ces deux zones, sont des panneaux de prescriptions de zone.

Ils s'appliquent sur l'ensemble de l'axe sur lequel ils sont implantés et l'ensemble des voies sécantes, et ce, jusqu'à l'implantation d'un panneau modifiant cette prescription.



Un type de Zone piétonne où les cyclistes ne sont pas admis. Ceci est contraire à la volonté et l'objectif national de développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture, et que la FFCT ne cautionne pas.



Zone 30 avec aménagement réducteur de vitesse.



Zone de rencontre = Priorité aux piétons

AVIS DE LA FFCT

La FFCT s'associe bien sûr aux directives favorisant la limitation de la vitesse, elle demande cependant que soient assurées une bonne cohérence et une bonne lisibilité de ces aménagements, y compris dans la signalisation directionnelle pour les cyclistes et les piétons.

Complément : (rappel du décret n° 2015-808 du 2 juillet 2015. Extraits)

- Art R. 412-28-1 du Code de la route " Lorsque la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 30 km/h, les chaussées sont à double sens pour les cyclistes sauf décision contraire de l'autorité investie du pouvoir de police ".

- Art R 431-9 du Code de la route "... Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes dans les deux sens ...".

9 LES TOURNE-À-GAUCHE ET TOURNE-À-DROITE

Qu'il s'agisse des véhicules à moteur ou des cyclistes, ces aménagements font l'objet de nombreuses controverses, car les réalisations sur le terrain sont parfois très accidentogènes à l'égard du cycliste, soit sur route et en rase campagne, soit en grande agglomération.

En agglomération, aux carrefours à feux

En agglomération la pratique du tourne à gauche (TAG) peut avoir deux méthodes : la méthode dite directe ou indirecte.

✓ **Le Tourne-à-gauche direct** : méthode à priori la plus courante et la plus aisée lorsque les cyclistes sont en groupe (le cycliste est autorisé par le Code de la route à se porter sur le bord droit de la chaussée avant de s'engager sur sa gauche). Cette méthode peut être "sécurisée" par l'utilisation du "Sas" pour cyclistes. ▶ [Photo 1](#)
Se reporter au paragraphe traitant de l'approche des croisements équipés de feux tricolore. ▶ [Page 10](#)



Le "Sas" permet au cycliste de sécuriser sa trajectoire vis à vis des automobilistes. Il lui permet d'être vu, d'anticiper et présélectionner son "TAG". Il peut ainsi "démarrer" au passage du feu au vert en position avancée par rapport à eux et avec une visibilité accrue.

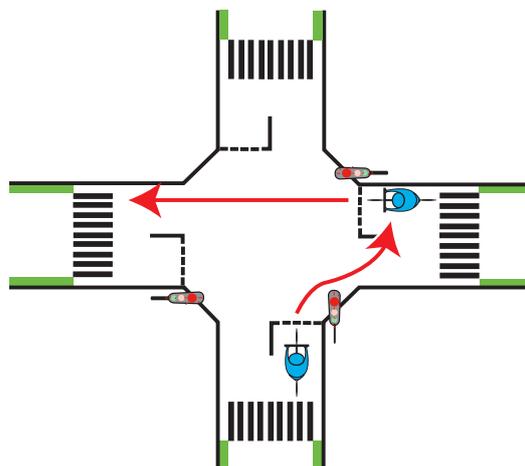
AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande la généralisation des "Sas" pour cyclistes, y compris lors de la reprise d'aménagements de voirie dans ce type d'intersection.

✓ **Le Tourne-à-gauche indirect** : il s'applique aux carrefours à grande circulation. ▶ [Voir schéma ci-dessous](#)

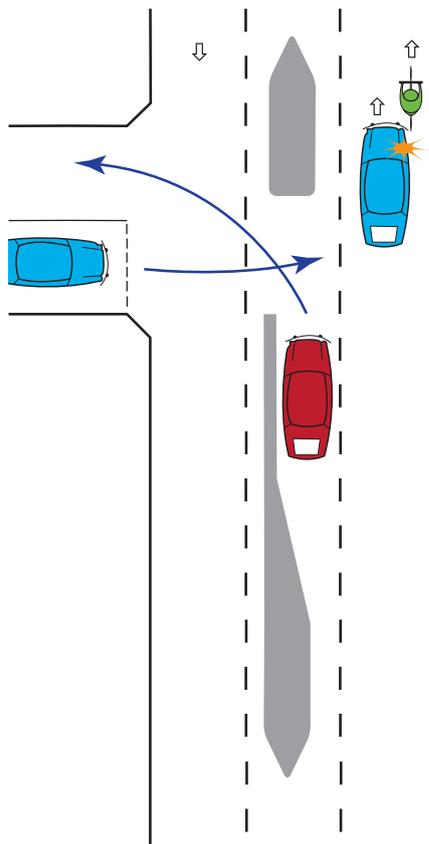
Ce cheminement peut paraître plus sécurisant pour certains cyclistes que le traditionnel Tourne-à-gauche en milieu de chaussée non équipé de "Sas" peut rebuter.

Afin de rendre la manœuvre plus compréhensible par le cycliste, certaines communes, proposent la mise en place du panneau type C.

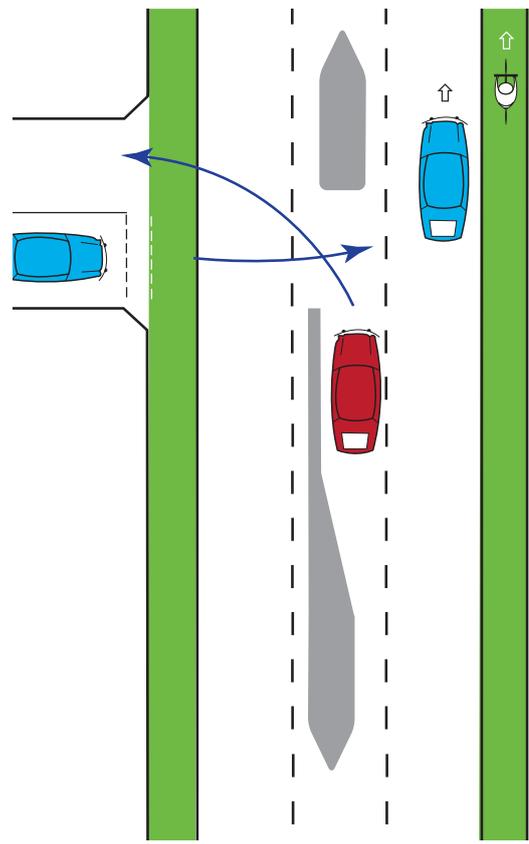


Le TAG, pour les véhicules à moteur, avec rétrécissement de chaussée

Dans tous les TAG et TAD, le problème réside essentiellement, sur le fait que ces derniers ne tiennent pas compte de l'effet de cisaillement de la trajectoire du cycliste par l'automobiliste. Ce cisaillement est amplifié dans les Tourne-à-gauche, par le rétrécissement de chaussée qu'il provoque, entre le terre plein central réalisé et la ligne de bordure de la chaussée. Si la bande cyclable n'est pas réalisée, il ne reste plus de place à l'automobiliste pour doubler le cycliste et garder le 1 mètre ou le 1,50 m de sécurité prévu pour effectuer cette manœuvre (*Art.R414-4 I à IV du Code de la route*). Dans un grand pourcentage de cas, l'automobiliste ne ralentit pas et " serre " le cycliste plutôt que le terre plein central.



TOURNE-A-GAUCHE,
TOURNE-À-DROITE,
SANS AMÉNAGEMENT CYCLABLE.



TOURNE-A-GAUCHE,
TOURNE-À-DROITE,
AVEC AMÉNAGEMENT CYCLABLE.



AVIS DE LA FFCT

Lorsque les Tourne-à-gauche et Tourne-à-droite sont précédés dans les deux sens de circulation, d'une mise en courbe de la chaussée, afin de ralentir la vitesse, il faut que la bande cyclable, tout en suivant ou non le profil de la chaussée, soit protégée par un îlot type " banane ", pour éviter le phénomène de cisaillement avec l'automobiliste. Celui-ci ayant tendance à prendre une trajectoire plus rectiligne, incitée par l'effet de paroi du terre plein central.

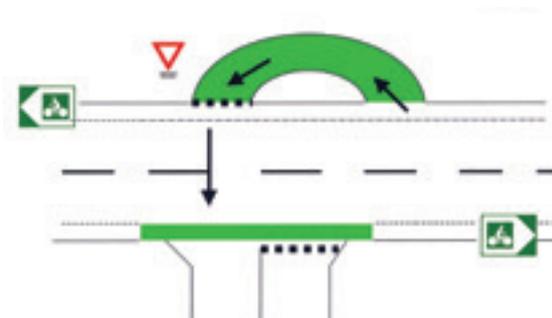
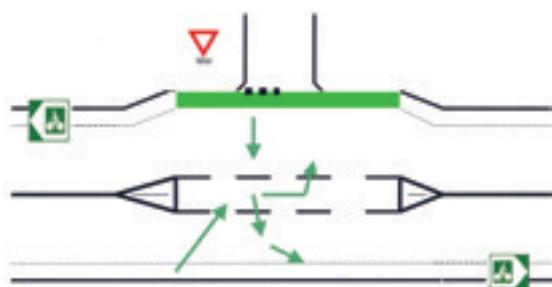
Les Tourne-à-droite pour les cyclistes

Le danger de cisaillement de la trajectoire d'un cycliste par les automobilistes dans les intersections à droite, est quasi permanent. On retrouve la même problématique que dans les branches d'entrées et de sorties des giratoires.

Il faut donc que chaque intersection soit modifiée ou conçue en tenant compte de ce point noir. Lorsque les branches des chaussées menant à cette intersection comportent des bandes cyclables, il faut qu'elles soient prolongées dans les courbes et assurent la continuité physique et visuelle des trajectoires cyclistes. La mise en place d'îlot ou de quilles est souvent souhaitable, voire impérative. ▶ Photo 2



Les Tourne-à-droite et Tourne-à-gauche pour cyclistes en rase campagne

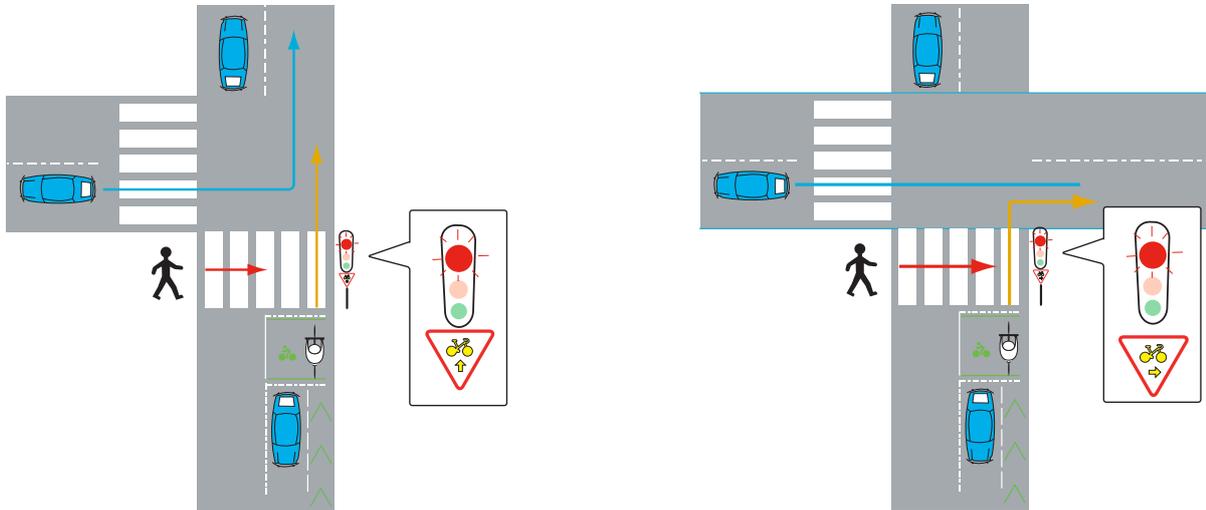


AVIS DE LA FFCT

Les photos 3 et 4 montrent bien l'intérêt pour le cycliste d'avoir un terre plein central " Sas " pour lui permettre de traverser en meilleure sécurité les deux voies de circulation.

Cédez-le-passage cycliste au feu

Depuis 2012, la réglementation de la signalisation routière donne la possibilité aux collectivités locales (lorsqu'elles le jugent possible) d'autoriser les cyclistes à un Cédez-le-passage à la place d'un arrêt aux feux rouge avant d'effectuer une manœuvre de tourne à droite ou d'un aller tout droit dans un carrefour en " T ".



Le décret n° 2015-808 du 2 juillet 2015 permet la modification de l'article R. 415-15 du Code de la route en supprimant les termes " en intersection ". Ce domaine d'emploi du cédez le passage cycliste est ainsi étendu aux passages pour piétons gérés par feux en section courante, aux alternats par feux et aux feux de gestion des bornes d'entrées des aires piétonnes.



Dans certains cas exceptionnels, et pour des accès exclusivement cyclables le panneau M12 peut être employé seul. Désormais, les collectivités peuvent autoriser, dans certains carrefours, les cyclistes à franchir le feu rouge pour aller dans une des directions indiquées par les flèches à la condition de ne pas gêner les usagers ayant le feu vert, sans restriction sur le nombre et la nature des mouvements autorisés.



Exemples de variantes du M12



AVIS DE LA FFCT

La FFCT est favorable à ce type d'aménagement. L'utilisation des panneaux d'autorisation conditionnelle de franchissement pour cycles (M12) est préférable au feu spécifique car moins coûteux à la mise en place et à la maintenance.

Alors que les carrefours giratoires sont pratiquement inconnus aux États-Unis, ils sont très populaires en Angleterre, pays précurseur en la matière. Ce type d'aménagement présente d'énormes avantages en termes de fluidité de la circulation. Cependant, en Angleterre, les giratoires sont très rapides, ce qui les rend dangereux et compliqués pour les cyclistes.

Les conditions sont très différentes en France. Les techniciens se servent généralement des giratoires pour fluidifier la circulation, et décourager les excès de vitesse. Des arrivées radiales (avec des extensions de trottoir) sont créées afin de fermer les angles d'entrées et de sorties. Des massifs ou des œuvres d'art occupent le milieu du rond-point. Le tout fait comprendre à l'automobiliste qu'il ne peut traverser l'intersection en ligne droite et à vitesse excessive. À l'entrée de certaines communes, des mini-giratoires ont été réalisés dans le seul but d'atténuer la vitesse des véhicules à moteur. Pour les cyclistes les giratoires sont généralement moins dangereux que les carrefours plans. Toutefois, lors de la création d'un itinéraire cyclable jalonné, il est préférable d'éviter les moyens et grands giratoires.



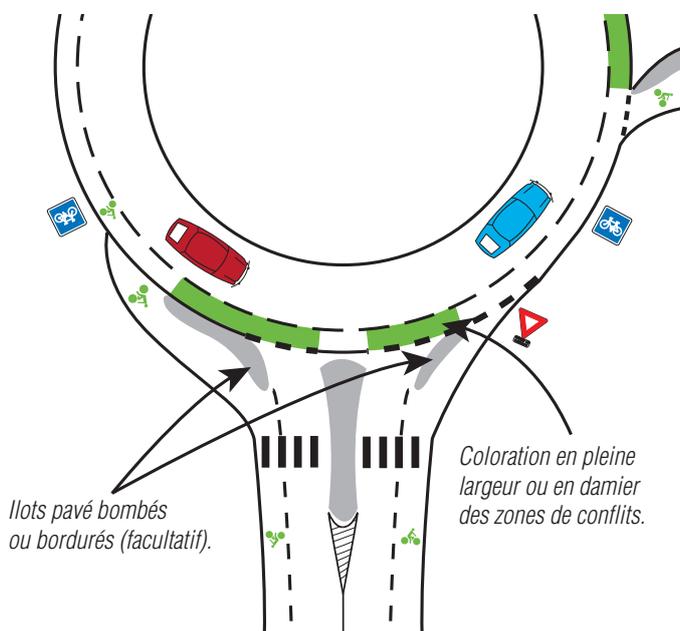
Les mini-giratoires et les petits giratoires (jusqu'à 15 m de rayon extérieur)

Les giratoires de taille réduite (avec une seule voie autour de l'îlot central et une seule voie à chaque entrée) ne posent pas de problème particulier : plus le rayon est faible, plus la vitesse des cyclistes est voisine de celle des autres véhicules. Il n'est donc pas utile de créer un aménagement cyclable autour de l'anneau. ► [Photo 1](#)
Ces équipements assurent une bonne sécurité aux cyclistes.

Pour ce type de giratoire, si des bandes cyclables existent sur les voiries d'accès, il est préférable de les arrêter à une vingtaine de mètres avant le giratoire, sans réduction de largeur de chaussée, ceci à condition de ne pas imposer aux cyclistes une réinsertion brutale dans la circulation.

Les giratoires moyens (15 à 22 m de rayon extérieur)

Malgré les préconisations techniques nationales, il arrive que les communes construisent des giratoires "de prestige" sur de toutes petites routes départementales. Il y a souvent deux voies autour de l'anneau, et la circulation est plus rapide que dans un mini-giratoire. Ce type de réalisation est plus dangereux pour les cyclistes, ainsi que pour les voitures. En effet, des accrochages surviennent fréquemment lorsqu'un automobiliste quitte la voie de gauche (pour sortir du giratoire) sans avoir vu qu'une deuxième voiture le double sur la voie de droite. Il est souvent possible de faire un aménagement plus petit, avec une seule voie d'entrée et de sortie, ainsi qu'une seule voie autour de l'anneau. Une large couronne franchissable autour de l'îlot central peut permettre le passage de véhicules longs. Ce principe s'avère, beaucoup plus sécurisant pour les cyclistes, car il crée les mêmes conditions de cohabitation cyclistes/voitures que dans les petits giratoires.





Avec un giratoire de taille moyenne, une bande cyclable contre le pourtour extérieur de l'anneau de couleur verte présente des avantages, surtout si elle est utilisée dans un aménagement existant afin de supprimer une voie de circulation. Si des branches du giratoire sont pourvues de bandes cyclables, il est logique de continuer ces aménagements autour de l'anneau. Dans tous les cas elles rappellent l'existence des cyclistes, et créent l'espace "tranquille" dont le cycliste peut profiter pour regarder en arrière avant de faire une manœuvre. Vis-à-vis de l'automobiliste, ceci crée une zone dite de "sécurité visuelle". ► [Photos 2 et 3](#)

Cette bande cyclable demande bien souvent un entretien régulier. La présence de gravillons rendant la circulation des cyclistes inconfortable.



AVIS DE LA FFCT

Lorsqu'une bande cyclable est marquée jusqu'à l'anneau, dans chaque branche du giratoire nous demandons que soient créés des îlots infranchissables afin de protéger l'espace cyclable. Ces aménagements ferment l'angle d'entrée et empêchent les voitures de prendre de la vitesse en coupant à travers la bande, tout en protégeant le cycliste contre tout cisaillement. Des îlots plus longs (de type "banane") peuvent être réalisés à la sortie de l'anneau afin d'améliorer la perception (par les automobilistes) de la trajectoire du cycliste (on voit tout de suite que celui-ci quitte l'anneau ou bien qu'il continue à tourner autour).

Dans certains cas, il est possible d'assurer la continuité d'un couloir de bus à travers l'îlot central d'un giratoire moyen ► [Photo 4](#)



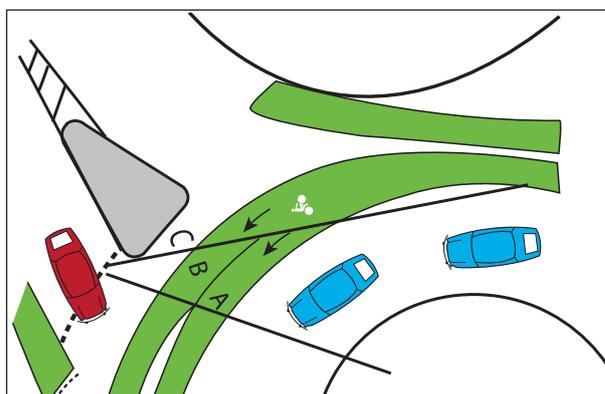
Ville de Lorient dans le 56

L'exemple britannique

Afin de sécuriser un carrefour dangereux, les techniciens de York en Angleterre ont développé une idée intéressante. Ils ont conçu un giratoire qui présente d'énormes avantages pour les cyclistes. Deux bandes cyclables de 1,20 m ont été créées, ainsi qu'un marquage au sol particulièrement soigné et lisible. Selon la bande qui est empruntée, l'automobiliste visualise la trajectoire que le cycliste va prendre (quitter le giratoire ou continuer à tourner). Le cycliste est placé assez loin du trottoir, ce qui augmente sa visibilité vis-à-vis des automobilistes. ► [Photo 5](#)



Ce schéma montre l'intérêt de cette idée. Quand l'automobiliste "rouge" aborde le giratoire, il se concentre sur les voitures qui s'approchent de lui. Les cyclistes A et B sont sur les bandes cyclables, qui les placent dans le champ de vision de l'automobiliste. Par contre, si le cycliste est sur la trajectoire habituelle, donc en zone C, à l'extérieur du giratoire, soit hors des bandes cyclables ; il est en dehors de la "zone de concentration" de l'automobiliste, et il risque de ne pas être perçu par ce dernier. ► [Schémas](#)



Surnommé le "Manège enchanté" ("Magic roundabout", en hommage à la célèbre émission française), ce giratoire s'avère particulièrement sûr pour les cyclistes (un accident sans gravité dans les deux ans suivant la mise en service). Ce système nous semble extrêmement intéressant dans le cas d'un grand giratoire existant (il permet de supprimer une voie). Si notre préférence est pour les petits giratoires, pour les autres cas nous demandons que ce principe soit étudié et testé en France.

Les grands giratoires (plus de 22 m de rayon extérieur)

Lorsqu'aucun parcours de substitution n'est possible, la prise en compte du cheminement des cyclistes dans les grands giratoires est un impératif sécuritaire prioritaire, au même titre que la réduction de la vitesse en amont. En ville, les grands giratoires ovales sont souvent des "boulevards tournants" et ils doivent donc être équipés de bandes cyclables. En rase campagne et en zone semi-urbaine, il est parfois nécessaire de franchir de grands giratoires rapides et dangereux. Il existe deux possibilités : soit intégrer une bande cyclable à l'intérieur de l'anneau, soit réaliser une piste cyclable à l'extérieur du giratoire. ▶ Photos 6 et 7

Si la première solution répond mieux aux randonneurs cyclistes, il faudra néanmoins bien réfléchir à son identification et à sa lisibilité au sol pour l'ensemble des usagers. Prendre en compte les protections par îlot en dur ou "banane".

La deuxième solution répondra mieux aux moins expérimentés, ainsi qu'aux jeunes cyclistes. Elle restera malgré tout peu pratique et dangereuse au niveau des traversées de chaque branche "entrée et sortie" du giratoire. Il est généralement préférable d'aménager des pistes à double sens (pour permettre les mouvements de Tourne-à-gauche) et de ne pas donner la priorité aux cyclistes qui contournent le giratoire (prévoir une signalisation très visible et explicite). Il est également important d'apporter un soin particulier aux mesures qui visent à réduire la vitesse des véhicules. L'extension des trottoirs permet de fermer l'angle des intersections (aux entrées et aussi aux sorties) qui diminueront les vitesses des véhicules à moteur. Il est utile de réaliser des bandes rugueuses (avec des passages pour les cyclistes), ainsi qu'un revêtement de couleur différente sur la chaussée principale à l'approche du giratoire (teinture dans la masse ou peinture antidérapante).



6



7

Les cyclistes roulent moins vite que les automobiles et ils ont besoin de voir les voitures qui arrivent et d'être vus des conducteurs automobiles. Les massifs arborés réduisent la visibilité des automobilistes et les incitent à ralentir, mais ils s'avèrent dangereux pour les cyclistes ; ils peuvent masquer leur présence. Dans tous les cas, nous conseillons l'utilisation de végétaux de taille modeste, assurant une "visibilité dégagée" à tous les usagers.

La réalisation de ce type de piste à l'extérieur du giratoire, ne doit jamais remplacer les bandes cyclables d'accès à l'anneau. Les cyclistes expérimentés préfèrent rester sur la chaussée principale où ils se sentent plus en sécurité (même s'ils s'écartent de la bande intérieure verte). Dans tous les cas (sauf cas particulier, à discuter avec les associations d'usagers) et comme le recommande le RAC, l'usage de l'ensemble de ces aménagements cyclables doit rester facultatif pour les cyclistes (panneaux carrés C113). Ces grands giratoires restent en tout état de cause particulièrement dangereux, et un passage souterrain, ou une passerelle pour piétons et cyclistes peut s'avérer plus sécurisante.

▶ Photos 8 et 9



8

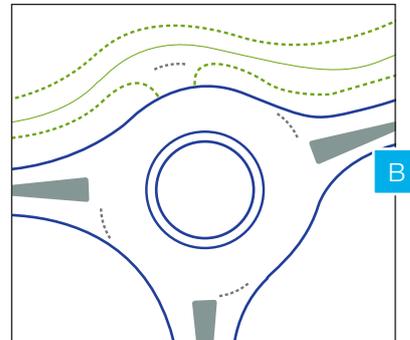
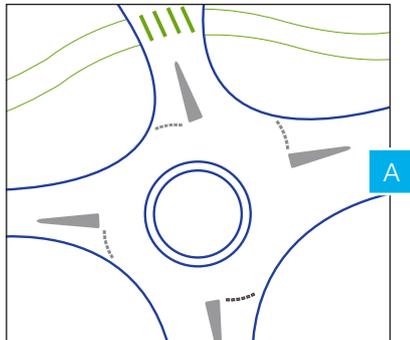


9

Les giratoires et les pistes cyclables bi-directionnelles

Le “raccordement” de ces deux types d'aménagement routier pose très souvent des problèmes de réalisation, contrairement au raccordement de piste cyclable unidirectionnelle. Pour ce dernier, le problème ne se pose pas si le projet initial prévoit en amont le transfert de la piste en bande cyclable.

Des solutions existent, comme par exemple en effectuant le franchissement du giratoire, soit en utilisant une des branches du giratoire (schéma A), soit en joignant directement l'anneau entre deux branches du giratoire (schéma B).



Ces solutions sont cependant liées à une mise à disposition d'emprise importante. Toutes ces contraintes, ne doivent cependant pas donner la liberté de réaliser des aménagements “fantaisistes” et dangereux pour les cyclistes.

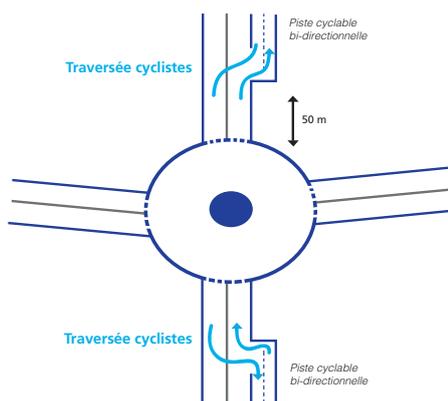
► Photos 10 et 11



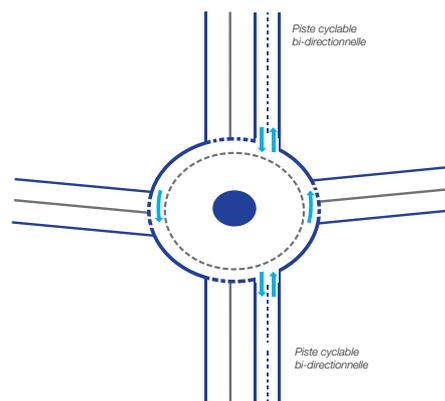
La continuité du cheminement doit être assurée de manière logique, pratique et sécurisée, ce qui n'est pas le cas sur ces deux exemples.

Face à ces problèmes éventuels de manque d'emprise, nous proposons que soit prise en compte la solution explicitée sur les deux schémas ci-dessous, et qui reprennent ces deux exemples.

AVANT TRAITEMENT DE LA PISTE AU NIVEAU DU GIRATOIRE



APRÈS TRAITEMENT DE LA PISTE AU NIVEAU DU GIRATOIRE



Cette solution devra cependant être accompagnée d'une signalisation très explicite pour l'ensemble des usagers de véhicule léger, poids lourd et cyclistes. La jonction de la chaussée générale et de la piste cyclable sera réalisée bien en amont du giratoire (supérieure aux 20 mètres).

D'autre part, nous préconisons, pour chaque sortie de piste cyclable ou de voie verte débouchant sur un giratoire, le principe de l'utilisation du panneau AB3a "Cédez le passage" par rapport au panneau "Stop" AB4.

Des applications très particulières sont parfois réalisées dans certaines régions où la particularité des lieux allée aux pratiques locales, arrive à répondre aux besoins. Ceci est un exemple très spécifique et non une référence sécuritaire.

► Photo 12

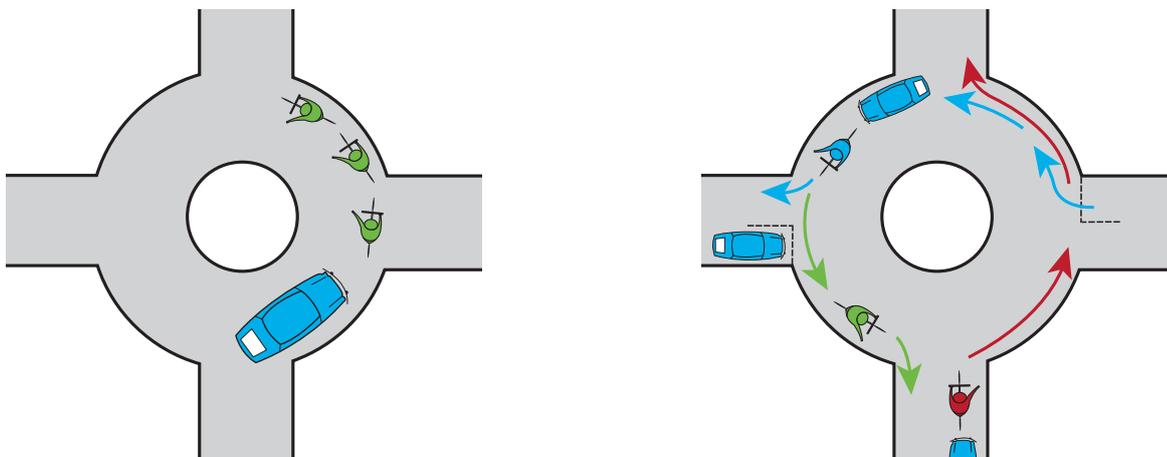


Neubourg (27)

Traversée du giratoire par une Voie verte, celle-ci utilise le tracé de l'ancienne voie ferrée.

NOTA

La sécurité des cyclistes sur un giratoire dépend également de son comportement. Celui-ci peut varier en fonction de son expérience, de sa connaissance des lieux, de son âge et du taux de circulation motorisée. La connaissance de sa trajectoire et la communication de celle-ci aux autres usagers, restent primordiales. Voir ci-après les différentes d'usage par les cyclistes et les consignes que nous prodiguons.



11 LES RALENTISSEURS OU SURÉLEVATIONS

En zone urbaine, les dispositifs incitant les automobilistes à réduire leur vitesse sont nombreux et variés. Leur incidence sur la circulation des cyclistes est plus ou moins satisfaisante et sécurisée selon le type d'aménagement mis en place. Certains d'entre eux répondent à des normes et à une réglementation - les ralentisseurs de type dos d'âne et de type trapézoïdal (décret n°94-447) - d'autres font l'objet de recommandations des services de l'État - coussins et plateaux - d'autres enfin ne sont ni réglementés, ni recommandés.

Ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal - Source : guide Cerema (Certu) , sept. 1994/ norme NF P 98-300

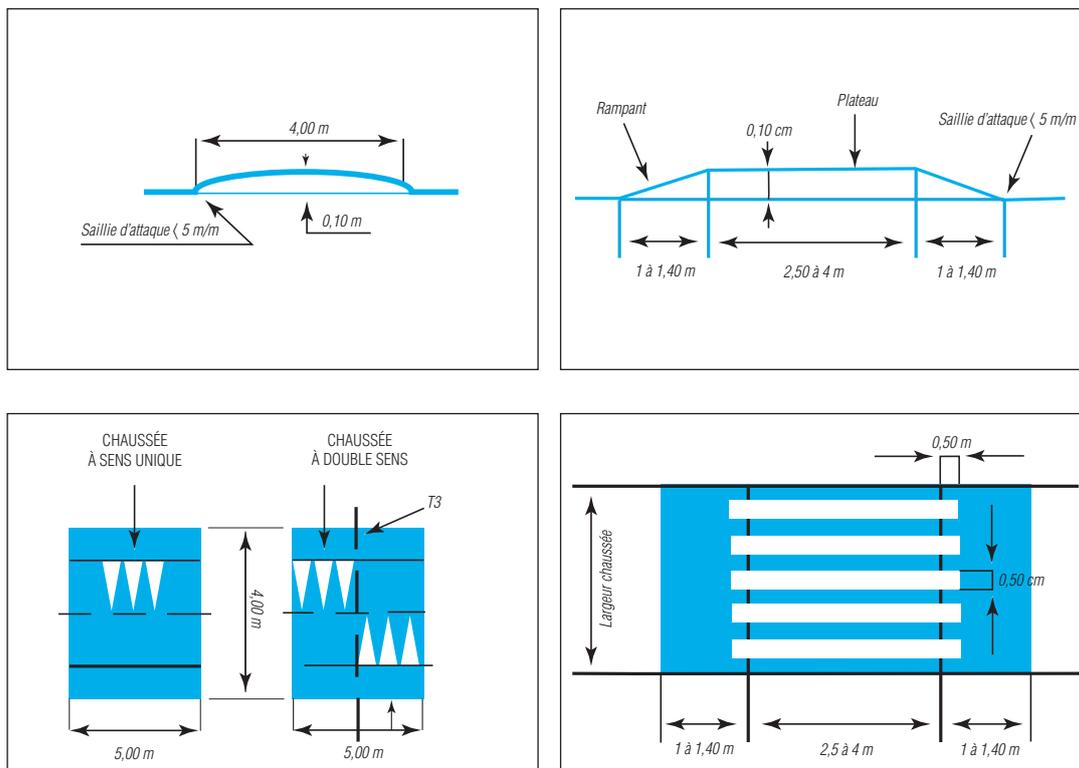
Leur utilisation est limitée aux agglomérations au sens du Code de la route, aux voiries, des aires de services ou de repos routières et autoroutières, ainsi qu'aux chemins forestiers. Ils sont implantés dans des Zones 30 ou limitées à 50 km/h. mais exclus des voies classées à grande circulation > à 3 000 v/j, des axes supportant un trafic poids lourds > à 300 v/j ainsi que des voies empruntées par des lignes de transports public de personnes. Ils sont également interdits sur les voies dont la déclivité est > à 4 %, dans les virages d'un rayon < à 200 mètres, et dans leur sortie, à moins de 40 mètres.

✓ Ralentisseur type dos d'âne

Le profil en long du ralentisseur de type dos d'âne est de forme circulaire. Ils ne supportent jamais de passage piéton. Le marquage à prévoir est constitué de trois triangles blancs réalisés sur la partie montante du dos d'âne. De plus, lorsque la chaussée est bidirectionnelle, il convient de matérialiser au droit des dos d'âne une ligne axiale discontinue de type T3 sur au moins une dizaine de mètres de chaque côté.

✓ Ralentisseur type trapézoïdal

Le profil en long du ralentisseur de type trapézoïdal comporte un plateau surélevé et deux parties en pente, dénommées rampants. Il est de forme trapézoïdale. Le marquage à prévoir est constitué de bandes blanches sur le plateau supérieur, elles débordent de 50 cm sur le rampant, de chaque côté. Il ne faut pas, dans ce cas prévoir le marquage constitué des trois triangles blancs. Ces ralentisseurs supportent obligatoirement un passage zébré pour piétons, aucun motif différent des bandes blanches de 50 centimètres de large ne peut être admis.



(*) source : guide Cerema (certu) , sept. 1994/ norme NF et Certu Normandie Centre d'octobre 2009

Signalisation verticale

- Dos d'âne ►
 - panneaux B14 et A2b pour signalisation avancée.
 - panneaux C27 pour signalisation de position.
- Trapézoïdal ►
 - panneaux B14 et A13b pour signalisation avancée.
 - panneaux C20 pour signalisation de position.

AVIS DE LA FFCT

Les ralentisseurs doivent limiter la vitesse des automobiles sans décourager les "circulations douces". Pour le confort et la stabilité des cyclistes, la FFCT préfère les coussins aux aménagements de type dos d'âne. Nous demandons des saillies d'attaque à seuil zéro.

► Photos 1 et 2

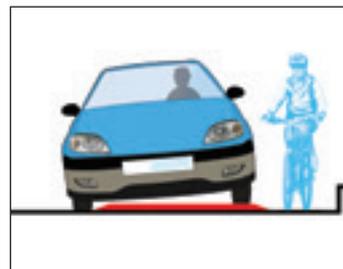
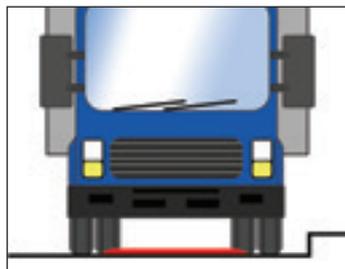


Les coussins et les plateaux - Source : guide Cerema (Certu), juin 2010 référence 104

Ces aménagements spécifiques sont régis par la recommandation technique du Cerema, tant en matière d'utilisation qu'en matière de dimensionnement. Ces aménagements ne font ni l'objet d'une norme ni l'objet d'une réglementation. Coussins et plateaux peuvent être utilisés sur des voies supportant un fort trafic où circulent des transports en commun et des poids lourds. Dans ce dernier cas, la mise en place de coussins sera privilégiée à celle de plateaux.

✓ Le coussin

C'est une surélévation implantée sur la chaussée ; il ne s'étend pas sur toute la largeur de cette dernière. Seuls les véhicules légers sont obligés de rouler sur la partie surélevée.



Les coussins n'engendrent pas de contrainte aux passages des bus et des poids lourds qui ont un espacement suffisant entre les roues d'un même essieu. Il constitue une meilleure solution pour les cyclistes qui le contournent par la droite sans changer de trajectoire. ► [Photo 3](#)



- IMPLANTATION DE COUSSINS AVEC PASSAGE POUR PIÉTONS

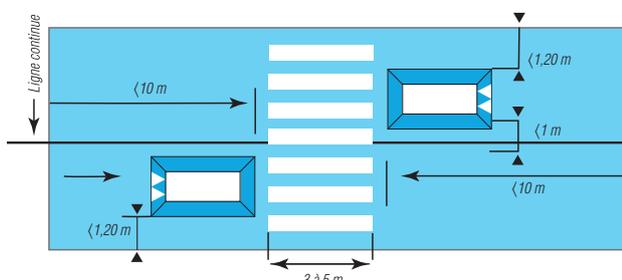
Sur les voies à 50 km/h, limitées ponctuellement à 30 km/h, les coussins peuvent être associés à des passages piétons. Les coussins sont placés au contact du passage, de part et d'autre, afin de dissuader les automobilistes de "slalomer". Ces équipements sont souvent accompagnés d'un séparateur central et/ou de potelets.

Signalisation verticale

En présignalisation :

- un panneau A2b placé de 10 à 50 mètres du coussin, selon la configuration,
- un panneau B14, 30km/h y est adjoit.

Au droit de l'équipement, un panneau C27 et C20a si passage pour piétons.



Source Guide du Caréma (Cartu) - Réf. : 104



AVIS DE LA FFCT

La FFCT est favorable à ce type de ralentisseur des véhicules à moteur car il ne pénalise pas le cycliste à condition que soit respectée sa libre circulation sur une largeur minimale de 0,70 m entre le coussin et la bordure du trottoir. Les potelets ou bordurettes latérales sur trottoir doivent être de hauteur limitée afin de maintenir cette libre circulation des cyclistes.

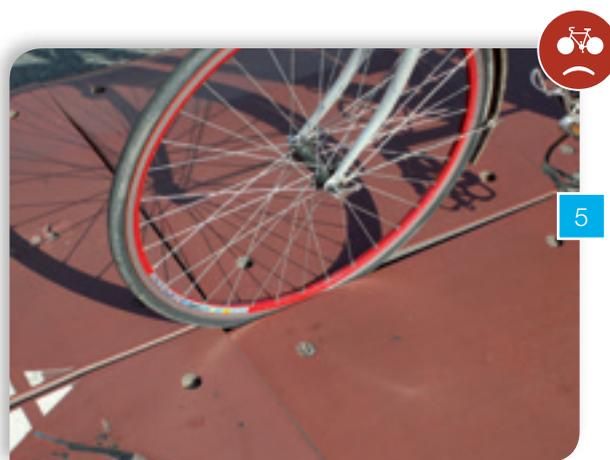
- IMPLANTATION DE COUSSINS EN MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE

Parfois, ils sont construits sur place et revêtus du même produit que la couche de roulement de la chaussée. Les coussins constitués avec le matériau de synthèse - caoutchouc - se sont très vite développés, car ils offrent un faible coût, leur simplicité d'installation et leur rapidité de mise en œuvre. En revanche, ils présentent de nombreux risques pour les cyclistes, provoquant même nombre d'accidents. Soumis aux sollicitations importantes dues au trafic, les plaques se désolidarisent de la chaussée, des espaces se créent entre les éléments ; ces désordres apportent autant de pièges aux cyclistes. De plus, le caractère glissant des pneus sur ce type de produit à faible adhérence, est accentué en période de pluie occasionnant des chutes avec blessures pouvant être graves. ▶ Photos 4 et 5

Ce type de produit appelle une surveillance et un entretien régulier de la part des services techniques gestionnaires. Sa maintenance est coûteuse.



4



5



AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande la suppression de l'emploi de ce type de produit et leur remplacement par des coussins en béton préfabriqué ou confectionné en place avec un revêtement bitumé similaire à la chaussée environnante.

- IMPLANTATION DE COUSSINS EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ

Ces produits présentent d'une part une bonne " accroche " pour les pneus des cycles, même sous la pluie, et d'autre part une pérennité liée à leur structure monolithique. Par contre, il conviendra pour les services techniques gestionnaires d'en assurer un suivi et un entretien régulier afin de nettoyer les tâches d'huile laissées par certains véhicules. Par temps de pluie, cette huile s'étale rendant les surfaces des coussins, glissantes et dangereuses pour l'ensemble des deux roues.



6



7

Mais attention...

Aux abords de ces coussins, les impacts liés au trafic entraînent généralement, la création de " nids de poule " dans la chaussée, préjudiciables aux cyclistes. Un entretien régulier est nécessaire.

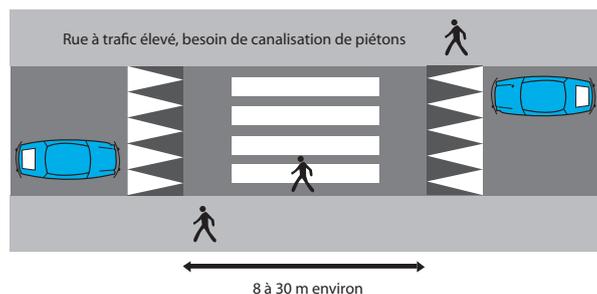
✓ Les plateaux

C'est un dispositif plus long que le coussin ; une surélévation de la chaussée s'étendant sur une certaine longueur et occupant toute la largeur de cette chaussée, d'un trottoir à l'autre. Il participe à la modération de la vitesse tout en présentant les avantages suivants :

- il est moins contraignant que les autres ralentisseurs et utilisable même sur les voies à trafic élevé,
- il peut être utilisé sur les voies où circulent poids lourds et transport en commun.

Caractéristiques géométriques communes aux différentes configurations

La pente des rampants est comprise entre 5 % et 10 % (7 % maxi pour les passages de bus > à 10/jour. Il est recommandé de réaliser les rampants et si possible l'ensemble du plateau en matériau différent de celui de la chaussée afin de mieux le distinguer.



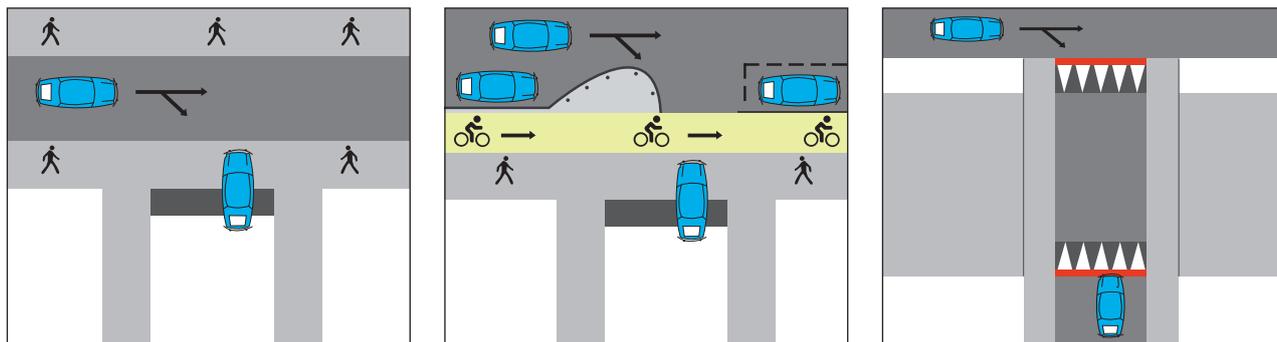
Signalisation verticale :

- panneaux A2b et B14 pour la signalisation avancée,
- panneaux C27 et C20a facultatif pour la signalisation de position.

Les plateaux peuvent être implantés dans de nombreuses situations : en section courante, en prolongement de trottoir, à l'entrée d'une commune, en carrefour ou sur une branche de giratoire. ► [Photos 8 et 9 page suivante](#)

L'objectif est d'assurer le ralentissement des automobiles et de rendre bien lisibles ces zones spécifiques. Dans le cas spécifique du prolongement du trottoir, cette application prend le nom de " Trottoir traversant ". Il est implanté à l'intérieur d'une Zone 30 ou à l'entrée de celle-ci et également de l'entrée d'une Zone de rencontre. Dans le cas de trottoir traversant, il y a perte de priorité pour les véhicules s'apprêtant à le franchir.

Les trottoirs traversants



Dans le cas d'un carrefour, les surélévations peuvent se poursuivre dans les rues composant l'intersection, permettant ainsi d'y inclure des passages piétons d'un meilleur confort pour les utilisateurs.

AVIS DE LA FFCT

Pour le confort et la sécurité des cyclistes, la FFCT demande pour ce type d'équipement des saillies d'attaque à seuil zéro.

Les ralentisseurs non réglementés et non recommandés

Certains équipements, non réglementés et non recommandés ayant pour objectif le ralentissement du trafic automobile, sont mis en place par les gestionnaires de voiries publiques ou privées. L'objet de ce chapitre est d'en faire un état qui ne peut être exhaustif et d'y apporter l'avis de la FFCT.

✓ La surélévation partielle au centre d'un carrefour

Cette conception s'apparente à une formule intermédiaire entre le coussin et le plateau, implantée au centre d'une intersection. Cet équipement ressemble à un plateau en carrefour, mais comme un coussin, il n'occupe pas l'ensemble de l'espace de la chaussée. Il laisse une distance de 1 mètre à 1,20 m par rapport aux bords de trottoir. Son implantation est adaptée aux voies de desserte à faible trafic, dans une Zone 30 et de préférence sur des intersections où les axes se croisent perpendiculairement.

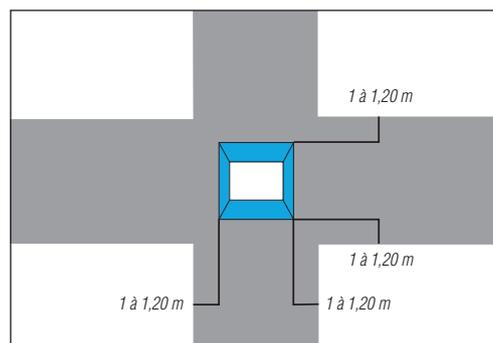
Signalisation verticale : panneau A2b en pré signalisation.

Le panneau C27 en signalisation de position est facultatif.

Cet aménagement ne comprend pas de signalisation horizontale (marquage au sol). ▶ Voir schéma

AVIS DE LA FFCT

Si ce type de ralentisseur venait à se développer, la FFCT demande à ce que soit maintenue pour l'usage des cyclistes, la continuité de circulation à plat de la bande de roulement à la droite des chaussées, dans la traversée de l'intersection, maintien au minimum 1 mètre de distance avec les bords de trottoir "projetés".



✓ Les ralentisseurs utilisés sur les domaines privés

Nous identifierons ici les dispositifs de ralentissement mis en œuvre sur les parkings, dans les centres commerciaux, dans les entreprises, etc. non destinés à une mise en œuvre en zone urbaine (vitesse limitée à 20 km/h maximum). Comme les objectifs recherchés sont de réduire les vitesses à 20 km/h, voire à 10 km/h, les produits utilisés sont généralement très agressifs vis-à-vis des roues et des pneumatiques.

Réalisés en matériaux de synthèse, fixés au sol par boulonnage ou scellement, on distinguera plusieurs formes comme l'a fait le Cerema Normandie-Centre dans son étude de 2009 sur les ralentisseurs.

- Les ralentisseurs type " dos d'âne courts. "
- Les ralentisseurs type " trapézoïdal courts. "
- Les ralentisseurs type " coussins. "

Dans les deux premiers cas, toutes les variétés proposées présentent des saillies d'attaque importantes, des largeurs faibles pour des hauteurs proches des ralentisseurs routiers décrits précédemment. Le cas des coussins composés de plaques en caoutchouc est géométriquement plus acceptable mais les désordres signalés sur les coussins en matériaux de synthèse en feront des équipements à risques pour les cyclistes.



10



11



AVIS DE LA FFCT

La FFCT n'est pas favorable à la mise en place de ce type d'équipement en quelque lieu que ce soit, pouvant admettre la circulation de cyclistes. Par contre ce type de ralentisseur est utilisé parfois efficacement pour " sécuriser " des cheminements piétonniers et cyclistes par rapport aux entrées et sorties de véhicules motorisés à la hauteur d'établissements commerciaux ou industriels. ► Photo 10 et 11

12 LES BANDES RUGUEUSES



Le dispositif à bandes rugueuses est un dispositif d'alerte statique. Il est composé de bandes d'enduit en relief disposées transversalement à la chaussée induisant des secousses dans les véhicules. L'ensemble du dispositif comprend onze bandes, larges de cinquante centimètres. Le rôle des bandes rugueuses est d'attirer l'attention du conducteur afin que celui-ci, à la vue de la signalisation et du danger, adapte sa vitesse à la configuration du site. Les procédés techniques mis en œuvre présentent une grande variété dans la composition des matériaux utilisés. Leur "agressivité" très souvent liée à la hauteur des bandes réalisées (> à 20 mm) génèrent de véritables zones d'insécurité pour les cyclistes. ► Photos 2 et 3 Un morceau de bande rugueuse très fréquemment utilisé. ► Photo 1



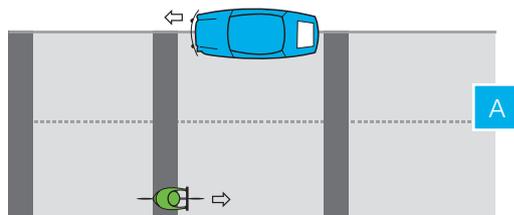
AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande qu'une standardisation soit mise en place quant aux deux critères suivants :

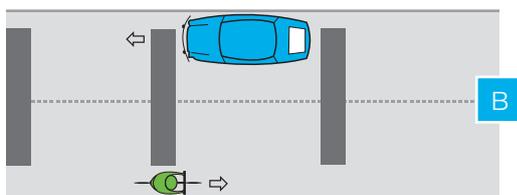
- la rugosité ► Photo 4
- la hauteur et le bord d'attaque, inférieur à 15 mm. ► Photo 5

Les bandes rugueuses ne sont pas des "dos d'âne" faits pour ralentir les véhicules motorisés mais des dispositifs d'alerte situés en amont de zones "particulières" nécessitant une approche à vitesse limitée.

Lorsque les bandes rugueuses sont réalisées en rase campagne, de nombreux automobilistes essayent de les éviter. L'absence de trottoir, favorise leur passage sur les bas-côtés, ceux-ci provoquant souvent des dégradations importantes (différence de niveau, ornières, fissures...) très dangereuses pour les cyclistes. ► Photo 6 et schéma A



6



7



8



AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que soit laissé, à chaque extrémité des bandes, un " passage " de 50 cm pour les cyclistes. Ce " passage " pourra également être réalisé en alternat. ► Photo 7 et 8 / Schéma B

13 LES RÉTRÉCISSEMENTS DE LA CHAUSSÉE

Lorsque les cyclistes parlent de sécurité, il y a toujours débat concernant les rétrécissements de la chaussée. Trop souvent, ce type d'aménagement ne tient pas compte des besoins des usagers à vélo. Les rétrécissements sont réalisés essentiellement pour entraîner une réduction de la vitesse des véhicules à moteur, soit pour :

1. protéger un Tourne-à-gauche,
2. rompre l'alignement de la chaussée (création de chicanes, écluses ou créer un simple " pincement "),
3. accéder à un giratoire.

Dans les trois cas, les moyens utilisés sont plus ou moins les mêmes : extensions de trottoir, plots en " dur ", dans l'axe ou sur le bord de la voirie, îlots, terre-pleins centraux (empêchant les automobilistes de se doubler et de percuter les véhicules qui attendent en voie centrale avant de tourner à gauche) lignes blanches continues, mise en courbe de la route...

Dans tous les cas, des obstacles physiques ou des marquages au sol limitent la place réservée aux véhicules motorisés. Généralement il n'est plus possible de respecter l'espace de sécurité requis lors du dépassement d'un cycliste (1 mètre en agglomération et 1,50 m hors agglomération / Art. R 414-4 I à IV du Code de la route). ► [Photo 1](#)



Les cyclistes " servent de ralentisseur ", ils sont souvent obligés de rouler au milieu de la chaussée pour empêcher les dépassements dangereux. Ces aménagements sont souvent très longs, le " pincement " peut s'étendre sur 200 mètres. Certaines avenues sont parfois dotées de Tourne-à-gauche avec des îlots sur toute leur longueur. Dans certains cas de chaussée à forte pente, des plots sont parfois disposés dans l'axe de la chaussée. Le cycliste passe de longs moments pour franchir ces aménagements, source de conflits permanents avec les automobilistes et de risques d'accident. ► [Photo 2](#)



Un usager motorisé n'accepte pas de rester derrière un cycliste sur plus de 25 mètres en moyenne. Lorsqu'un cycliste est heurté à 70 km/h, il est tué 9 fois sur 10. Le taux de mortalité reste élevé à 50 km/h (50 %) et se situe à 5 % à 30 km/h ; il n'est pas acceptable d'enfermer les cyclistes dans un espace où le Code de la route est rarement appliqué par les usagers motorisés (R 414-4).

La FFCT est favorable aux principaux objectifs de sécurité routière visant à réduire la vitesse des usagers motorisés, mais surtout pas aux dépens de la sécurité des autres usagers : les cyclistes et les piétons.

Des solutions existent et pour chaque cas, celles-ci doivent être étudiées en fonction des lieux, des populations d'usagers concernées et du trafic de chacune d'elle. La création de voies d'évitement ou de pistes cyclables doit être recherchée.

Afin d'éviter le phénomène de cisaillement et les chocs par l'arrière, un by-pass (cas des écluses) ou une simple continuité de bande cyclable apportera la sécurité nécessaire au cycliste et la largeur de la voirie à l'automobiliste pour ce type d'aménagement routier. ► Photos 3 et 4



Si la largeur de la voirie est limitée, il n'est pas souhaitable de créer des îlots continus qui occupent toute la largeur de la voie centrale, et sur plus de 25 mètres de long. ► Photos 5 et 6

Pour être totalement sécurisés, la mise en place d'une réduction de la vitesse constante à 30 km/h ou 50 km/h maximum sera recherchée.





L'utilisateur cycliste n'a pas vocation à assurer le partage de la route comme l'indique le panneau en amont et en aval de ce rétrécissement de chaussée. ► [Photo 7](#)

D'autre part, le système dit des "écluses" sera pourvu de by-pass pour cycliste. ► [Photos 8](#)

LES DEMANDES DE LA FFCT

1. Tous les rétrécissements de chaussée en rase campagne (avec des îlots centraux ou avec une ligne centrale continue) doivent être pourvus de by-pass ou de bandes cyclables pour les cyclistes.
2. Les rétrécissements en ville doivent être accompagnés d'aménagements complémentaires (revêtements spéciaux, coussins, etc.) réduisant la vitesse moyenne à 30 km/h maximum.
3. La taille des terre-pleins et îlots centraux doit être réduite ou aménagée pour empêcher le stationnement sauvage, et permettre la réorganisation de l'espace en faveur des cyclistes.
4. Dans les cas où il n'est pas possible de créer une bande ou un by-pass, la FFCT demande une signalisation qui interdit le dépassement des cyclistes, ainsi que la proscription des rétrécissements de plus de 100 mètres.

Une demande de la FFCT enfin acceptée !

La ligne longitudinale continue infranchissable

La demande de la FFCT concernant l'autorisation de franchissement de la ligne continue dans certaines conditions sécuritaires (visibilité suffisante et respect des règles de dépassement suivant l'art. R. 414-4 du Code de la route) a été actée par le décret n° 2015-08 du 2 juillet 2015. Le Cerema a quant à lui, officialisé cette décision par l'émission de la fiche de recommandation n° 9. Cette demande avait été faite dans le cadre du PAMA 1 (Plan d'actions pour les modes actifs) au niveau du groupe de travail du Chantier n° 7.

Le respect du non franchissement de la ligne axiale continue, répond sans contestation à un souci fort de sécurité routière pour l'ensemble des

usagers motorisés. Elle est cependant dans une grande majorité de cas un facteur accidentogène important vis-à-vis des deux roues non motorisés appelés à être dépassés.

La différence de vitesse importante entre un cycliste et un usager motorisé, est à l'origine entre ces deux types d'usagers d'accidents parfois mortels. Choc avec le cycliste par l'arrière, ou coupure de trajectoire du cycliste par le véhicule motorisé lors du dépassement effectué sans franchissement de la ligne axiale continue et le non-respect de l'article R 414-4-IV du Code de la route (lors d'un dépassement de cyclistes, on doit laisser une distance de sécurité de 1 mètre en agglomération et 1,50 m hors agglomération entre le véhicule motorisé et les cyclistes). Le respect de cette règle est donc maintenant facilité par cette directive du décret n° 2015 cité précédemment.



14 LES VÉLOROUTES ET VOIES VERTES

Le Schéma national des véloroutes et voies vertes (SN3V) participe à la revitalisation rurale : il a pour objectif de décrire les connexions entre les villes françaises et le maillage du territoire.

Au niveau européen, la Fédération européenne des cyclistes (EFC) a défini des Eurovélos, dont sept traversent la France.

Le SN3V comprend donc :

- les sept Eurovélos du territoire français (par exemple l'EV1 d'Irun à Roscoff),
- et les liaisons d'intérêt national (par exemple la V80, Véloroute des deux Mers).

Ce schéma de 21 000 km est, en 2015, réalisé à 55 % (11 000 km).

Le SN3V est complété dans chaque région par des liaisons d'intérêt régional selon le schéma SR3V qui représente 9 000 km et par des itinéraires d'intérêt local.



Véloroute

Itinéraire pour cyclistes à moyenne et longue distance, d'intérêt départemental, régional ou européen, reliant les régions entre elles et traversant les agglomérations dans de bonnes conditions. Elle emprunte tous types de voies adaptées, notamment les Voies vertes (aménagement en site propre - chemins de halage, chemins forestiers, voies ferrées désaffectées) et les routes à faible trafic (< 1 000 v/j). Les Véloroutes constituent des itinéraires calmes, agréables, le plus souvent ombragés, évitant les dénivelés excessifs. Elles peuvent utiliser des bandes et des pistes cyclables, et particulièrement pour les traversées d'agglomérations, des couloirs bus ouverts aux cyclistes, ou des zones piétonnes. Un cahier des charges national adopté en 2001 précise leurs caractéristiques.



Il est fondamental que la signalisation directionnelle soit claire et visible, afin que les cyclistes ne soient pas entraînés dans des situations scabreuses.

Voie verte

Aménagement en site propre, réservé aux déplacements non motorisés. Elle est destinée aux piétons, aux cyclistes, aux rollers, aux personnes à mobilité réduite et dans certains cas, aux cavaliers, dans le cadre du tourisme, des loisirs et des déplacements de la population locale. La Voie verte doit être sécurisée, jalonnée et accessible au plus grand nombre, sans exigence physique particulière. Elle a été reconnue dans le Code de la route par décret en date du 16/09/2004 : " route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non-motorisés, des piétons et des cavaliers " et le nouveau panneau " Voie verte " (C 115) instauré par arrêté du 11 juin 2008.



La FFCT fait partie de l'Association française des Véloroutes et Voies vertes (AF3V). Les ligues régionales et comités départementaux doivent intégrer les groupes techniques régionaux mis en place, afin de conforter la continuité du réseau national par le raccordement des schémas départementaux et locaux.

✓ Caractéristiques géométriques et techniques des voies vertes

Ces itinéraires, d'une largeur de l'ordre de 3 mètres, génèrent très peu d'accidents en section courante ; en revanche, à l'approche d'agglomération, lorsque le trafic mixte - piétons, cycles et rollers- devient plus dense, ou dans certaines zones à risques (manque de visibilité) la cohabitation favorise parfois les conflits. Il devient essentiel dans ce contexte, de modifier l'emprise et de réajuster l'espace : accroître celui-ci, entre 4 et 5 mètres, prévoir un accotement de 0,50 à 1 mètre, ajouter un marquage au sol séparant les cheminements piétons/cycles ou les sens de circulation. Lorsqu'ils sont autorisés par l'autorité chargée du pouvoir de police, la présence ponctuelle de cavaliers nécessitera généralement un cheminement séparé et des revêtements différents. ▶ Photos 3, 4 et 5



Comme pour les pistes cyclables, il est nécessaire de traiter les intersections.

À la rencontre d'aires piétonnes, en application du Code de la route, les cyclistes se doivent de rouler au pas (moins de 10 km/h). Sur les Voies vertes, les entrées sont souvent protégées contre les véhicules motorisés au moyen de plots en bois ou en métal ; ces dispositifs sont extrêmement dangereux pour les cyclistes à cause de leur positionnement central et leur taille. Les cyclistes en groupe ou en famille ne s'attendent pas à trouver des plots sur leur trajectoire. ▶ Photos 6, 7 et 8



Lors de la mise en place de demi-barrières, il est parfois souhaitable, de réaliser au sol une signalisation horizontale, type " zébras " créant une réduction de largeur du cheminement sur au moins 40 mètres afin d'alerter les groupes de cyclistes de la présence de ces obstacles. L'espace en bout de barrière simple ou entre deux barrières ne doit pas être inférieur à 1,40 m afin de laisser un passage sans risque notamment, aux tandems, aux remorques avec enfants et aux PMR (Personne à mobilité réduite). ► Photos 9 et 10



Les cyclistes doivent pouvoir accéder à toute Voie verte sans mettre pied à terre, même à tandem ou avec une remorque pour enfants.

► Photos 11 et 12

Tous les accès et sorties de Voie verte seront traités comme les pistes cyclables, en tenant compte des bateaux à zéro, abaissés au fil de l'eau.

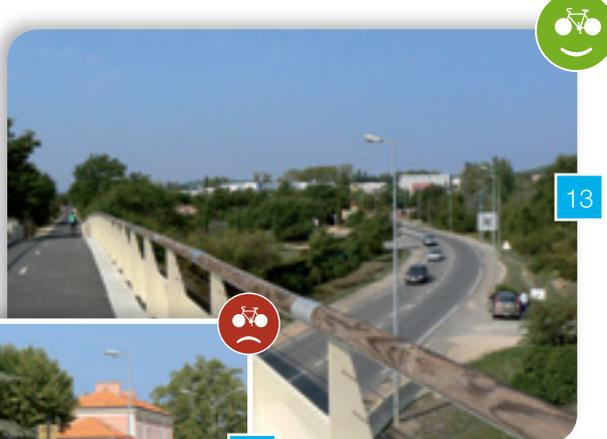
Dans le cas de Voies vertes bordant un canal ou un cours d'eau, le cheminement doit être éloigné du bord d'au moins 1 mètre. Dans le contexte de passage sur un ouvrage d'art avec risque de chute de grande hauteur, comme pour toute protection d'une Voie verte par barrières, ou de garde-corps, ceux-ci doivent avoir une hauteur de 1,20 m au minimum et être reliés entre eux en partie supérieure par une " lisse continue ".

► Photos 13 et 14



LES DEMANDES DE LA FFCT

- À l'approche des agglomérations, le partage piétons/cycles doit être étudié et matérialisé au sol si besoin.
- À chaque carrefour, le gestionnaire doit se poser la question de l'utilité de la mise en place de barrières dissuasives à l'accès des véhicules à moteur.
- Les plots tubulaires doivent systématiquement être placés de part et d'autre de la voie et non pas au milieu ; au mieux ils seront remplacés par des demi-barrières avec une réduction de largeur annoncée par une signalisation horizontale.
- La hauteur des garde-corps doit être de 1,40 m afin de tenir compte de la hauteur du centre de gravité des cyclistes.



✓ La signalisation des Voies vertes

Comme les autres voies du réseau traditionnel de circulation des véhicules et des usagers (RD, RN,...), les Voies vertes doivent être balisées à l'aide de bornes ou de panneaux kilométriques ceci afin de faciliter le positionnement des usagers et des services de sécurité. En cas d'accident, ce jalonnement permet de mieux organiser les secours. Ces voies seront aussi soumises à la signalisation de police destinée à tous les usagers, en particulier dans les carrefours définissant les priorités.



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT souhaite quand la circulation le permet, le remplacement des panneaux " Stop " (type AB4) par des panneaux " Cédez le passage " (type AB3a et M9c). ► Photos 15

Par ailleurs, situées souvent loin de la route traditionnelle, donc loin des indications et panneaux habituels, les Voies vertes doivent être équipées d'une bonne signalisation directionnelle et touristique ; celle-ci doit indiquer destination, commerces de proximité ainsi que points d'eau. Dans la traversée de certaines communes, les Voies vertes sont peu ou mal reliées (signalétique de rabattement pour les cycles) au réseau local, alors qu'elles devraient en constituer l'épine dorsale. Les Voies vertes sont un énorme atout pour le tourisme ; elles doivent également participer à la promotion du vélo de tous les jours.

► Photo 16 Un exemple typique de mauvaise signalétique : la direction de la Voie verte est bien indiquée, mais pour aller où, et combien y-a -t-il de kilomètres d'ici la Voie verte en question ?



15



16



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que les Voies vertes soient mieux connectées aux différents réseaux cyclables communaux, départementaux et régionaux qu'elles traversent en utilisant en particulier les panneaux de jalonnement de type D signalant le rabattement vers ces itinéraires cyclables. ► Photos 17 et 18



17



18

✓ Le revêtement des Voies vertes

Le revêtement de ces voiries doit prendre en compte les besoins des utilisateurs principaux que sont les cyclistes, rollers, PMR (Personne à mobilité réduite) et piétons. Selon le type de secteur traversé, on y intégrera sous certaines conditions et sous la responsabilité du gestionnaire de voirie et détenteur du pouvoir de police, le passage occasionnel d'un trafic motorisé (entretien, riverains...).

Sur une assise de matériaux choisis en liaison avec les caractéristiques de la plateforme, le revêtement intéresse particulièrement le cycliste, les rollers et suivant la proximité d'agglomération les PMR. Le choix de cette couche de roulement doit répondre à une exigence de sécurité et de confort des utilisateurs. La surface doit être adhérente, dure et lisse.

Les bétons, solution économique, peuvent donner une excellente surface pérenne à condition d'en soigner la mise en œuvre et l'aspect de surface. Le seul inconvénient de ce type de revêtement est la nécessité de disposer des joints de dilatation dont le traitement technique est délicat.

Les asphaltes offrent aussi des surfaces très appréciées avec leur aspect lisse. En revanche, ils sont glissants et se déforment sous les fortes chaleurs ; leur tendance à se fissurer n'est pas à négliger. Leur coût de mise en œuvre est élevé.

Notre préférence va à l'enrobé, offrant un confort de roulement et des facilités de nettoyage ; de plus les coûts engendrés en conception et en entretien sont très abordables.

Pour des raisons économiques et d'insertion, le choix se porte souvent sur des sols stabilisés ou compactés (sable, grave, craie,...). Cette solution ne convient pas aux cycles à pneus de faible section, aux rollers et aux PMR ; elle est même parfois dangereuse. Leur surface peu roulante est très sensible aux intempéries et aux passages de véhicules d'entretien. Elle demande une maintenance lourde et donc onéreuse. Cet aspect financier est rarement pris en compte lors de la conception des projets, il se répercute alors négativement et très rapidement sur l'entretien des voies concernées.

► Photos 19 et 20



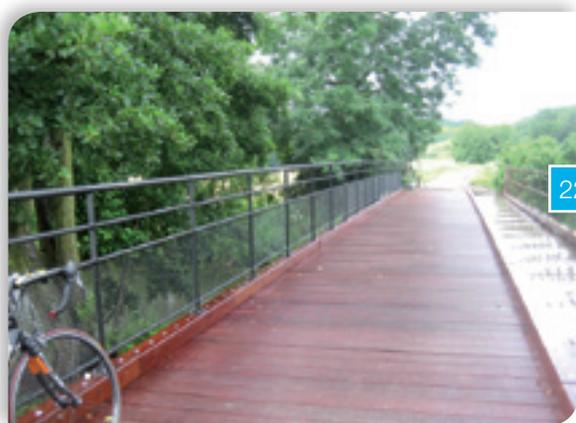
L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT porte sa préférence aux revêtements en enrobé ou en béton à condition que ces derniers présentent un état de surface soigné et des joints bien traités.





Localement, des revêtements en pavés ou en dalles sont utilisés par souci d'esthétique ; ils posent souvent des problèmes de glissements par temps de pluie et des contraintes d'entretien élevées (rejointement de pavés).



Pour les mêmes raisons, le bois est utilisé sur des passerelles. Outre son intégration évidente dans l'environnement, ce revêtement doit impérativement être recouvert d'un produit antidérapant afin d'éviter tout effet de glissements sous la pluie ou en période de gel.

✓ L'entretien des Voies vertes

Les Voies vertes étant essentiellement en milieu rural et forestier, elles sont souvent recouvertes par de la terre provenant des engins agricoles les traversant ou de feuilles à l'automne. Ces éléments rendent la chaussée glissante, particulièrement par temps de pluie. Il est donc important que le gestionnaire de la voie (en général, le Département) prévoie des moyens et des fréquences de nettoyage.

► **Photo 23** Le passage d'engins agricoles a été pris en compte par un changement de revêtement et l'utilisation du béton.



Véloroute du Calavon Vaucluse.

15 LE STATIONNEMENT DES CYCLES

Lorsque le cyclotouriste voyage, il souhaite visiter les villes qu'il traverse. En groupe, un cyclotouriste se dévoue et surveille les vélos. À l'étape, il laisse ses bagages et son vélo à l'hôtel sous surveillance ou dans un local fermé. Au cours des visites, monuments, musées etc... beaucoup de cyclistes n'osent pas quitter leur vélo de peur de ne pas le retrouver en fin de visite.

La crainte du vol est un frein au développement du vélo urbain, mais également du vélo loisirs.

Lorsqu'ils existent, le cycliste rencontre plusieurs types de parking. Ceux appelés type " pince-roues " sont à proscrire, car on ne peut attacher que la roue avant, et il est facile de voler le reste du vélo. ► [Photo 1](#)

Rappelons également que ce type de stationnement est peu stable. Si la machine se couche par son propre poids, ou tout simplement heurté par un autre utilisateur, la roue avant sera voilée.



► [Photo 2](#) Les parkings à arceaux, de type " U " inversé ont la faveur des cyclistes. Le vélo est bien soutenu, et il est possible d'attacher le cadre, voire même les deux roues.

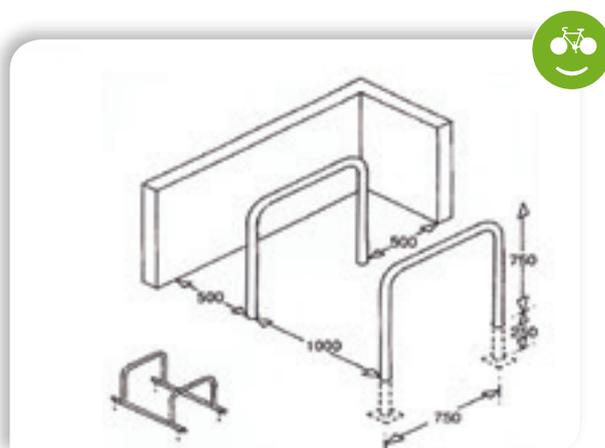
Les cyclistes évitent de trop s'éloigner de leur vélo, il est donc utile de réaliser plusieurs petits parkings (deux ou trois arceaux) plutôt que de créer de grands parkings centralisés.

Les emplacements choisis seront bien exposés et bien éclairés. Si possible, les vélos seront visibles à partir du lieu qui est desservi.

► [Photo 3](#) Des arceaux peuvent également être soudés sur des barres.

Ce type de parking " temporaire " est très utilisé ailleurs en Europe (surtout devant les usines, les supermarchés et tout autre établissement où les bâtiments évoluent régulièrement). Ce produit est vendu prêt à l'emploi. Malheureusement nous ne connaissons aucun fabricant en France.

Il existe de nombreux modèles d'arceaux, mais nous préconisons une hauteur minimum de 75 cm.



► **Photo 4** Les modèles longs soutiennent mieux le vélo.

► **Photo 5** Si l'arceau est trop court, il ne présente aucun avantage par rapport à un poteau de signalisation ou un lampadaire.



Il est important d'apporter un soin particulier au positionnement des arceaux lors de leur installation. S'ils sont placés trop près d'un mur, il n'est pas possible d'appuyer les vélos correctement. ► **Photo 6**

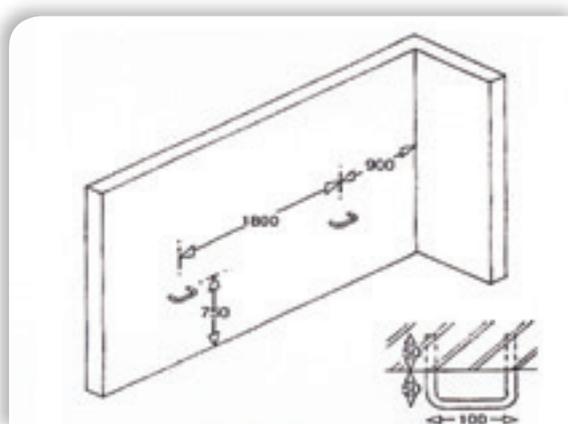
De plus, ceci ne représente aucun gain de place pour l'aménageur, puisque l'emprise du vélo stationné sera toujours aussi importante. Nous demandons donc que le vélo puisse être centré par rapport à l'arceau. Le centre de celui-ci sera donc placé à 90 cm minimum du mur.

S'ils sont placés trop près l'un de l'autre, l'accès est limité et il est difficile de garer un vélo de chaque côté. ► **Photo 7**



Nous préférons les arceaux avec de gros tubes (ronds ou rectangulaires). Ceux-ci n'abîment pas la peinture des vélos. Les arceaux en fer plat sont moins utilisés. ► **Photo 8**

Lorsque la place disponible ne permet pas l'installation d'un parking à arceaux, il est possible de créer des points d'attache (avec des boucles de filin d'acier scellés dans un mur). Ce système discret ne nécessite aucun entretien. Il est apprécié le long des bâtiments publics, mais également dans les caves et locaux des collectivités.



Les parkings sécurisés et protégés

L'existence et la qualité des parkings à vélo sont deux facteurs importants quant à l'incitation à la pratique de la bicyclette, qu'elle soit utilitaire ou de loisirs. Beaucoup de villes, d'entreprises publiques, musées et autres grands magasins l'ont bien compris. De nombreux parkings sécurisés, couverts (mais malheureusement payants) sont créés un peu partout, facilitant ainsi les déplacements des cyclistes.

De grands parkings centralisés sont souvent couplés avec les transports en commun (bus, ou tramway), certains comme à Strasbourg sont installés en parallèle dans les mêmes locaux que les parkings pour les véhicules à moteur. D'autres favorisent l'intermodalité par l'intermédiaire de stations ou parkings relais.

► Photos 9 et 10



9



10

Un point important est cependant souvent négligé, que ce soit sur les parkings vélos de proximité (petite taille) ou ceux liés à l'intermodalité : un grand nombre de ces parkings ne sont pas couverts.

Les cyclistes n'acceptent pas de laisser leur vélo subir les intempéries, il est donc primordial de favoriser les parkings semi couverts, si l'on veut encourager l'utilisation de la bicyclette. ► Photos 11 et 12

Laisser sa bicyclette plusieurs heures dans un parking non couvert et isolé n'est pas envisageable. Ce type d'aménagement ne sera jamais valorisé : c'est le cas de ce parking de covoiturage.

► Photo 13



11



12

Pour un petit nombre de vélos il serait préférable de prévoir des casiers. Ce type d'équipement existe dans de nombreux gares SNCF, mais il est également apprécié sur les lieux touristiques : le cycliste peut y laisser son vélo avec la certitude que celui-ci ne sera pas vandalisé et qu'on ne volera pas les bagages.

► Photo 14



13



14

16 LA SIGNALISATION HORIZONTALE - MARQUAGE AU SOL

Si cette dernière ne peut se substituer à la signalisation verticale, elle en est cependant le complément indispensable, tant pour les cyclistes que pour les autres usagers motorisés. Elle devient indispensable pour les points singuliers ou "zones à risque" où l'on pourra utiliser un marquage de couleur verte.

Pour tout marquage au sol, seule la couleur blanche est réglementaire et obligatoire. Un des avantages du marquage au sol : l'augmentation très nette de la perception visuelle par l'ensemble des usagers.

Le marquage des lignes de délimitation pour les bandes et pistes cyclables

La séparation entre les trafics motorisés et la bande cyclable est réalisée par une ligne blanche discontinue. Elle peut être continue pour certaines bandes obligatoires sur des chaussées à fort trafic, ou pour des zones potentiellement à risques, tels que virages avec mauvaise visibilité, ou encore pour des bandes cyclables dans le sens montant.



L'AVIS DE LA FFCT

C'est en s'appuyant sur ce constat, que la FFCT demande dans un souci supplémentaire de perception visuelle par les automobilistes, que la ligne discontinue blanche soit renforcée par une ligne verte en parallèle et en interne à la dite bande blanche. Ce procédé est beaucoup utilisé dans les départements bretons. ► Photo 1

Des pictogrammes vélo viendront rappeler aux véhicules motorisés que la bande qu'ils longent est réservée aux cyclistes (tous les 100 mètres en rase campagne et 30 mètres en ville). Ces figurines pourront être réalisées sur un carré ou un triangle de couleur verte pour une meilleure visibilité, et notamment, aux entrées des bandes cyclables.

Cet intervalle sera adapté au profil de la route et notamment pour les routes très sinueuses à chaque entrée de virage, et principalement pour les bandes cyclables dans le sens montant. ► Photo 2



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que l'ensemble des points singuliers ou zones à risques soient identifiés à la couleur verte. Dans certains cas, l'utilisation de marquage par damier peut être un bon compromis visuel et environnemental.

Sont considérées comme zones à risque toutes les traversées de voies de circulation où les cyclistes peuvent rencontrer un autre usager de la route : traversées de carrefour, sorties de propriétés, intégration du cycliste sur la chaussée après un cheminement spécifique aux cycles, les portions de bandes cyclables situées dans les virages avec un angle de visibilité restreint (parties sécantes avec la voie de circulation des autres véhicules) entrées et sorties de giratoire, de pistes cyclables ou encore de traversée de Voie verte ...



Dans certains cas critiques, en supplément de la couleur verte, la bande blanche de séparation entre la bande cyclable et le reste de la chaussée, pourra être une bande dite sonore (ajout de barrettes posées perpendiculairement à la bande).

Le marquage piétons/cycles (piste cyclable au niveau du trottoir)

La cohabitation entre ces deux usagers sera d'autant plus délicate que les deux cheminements sont proches l'un de l'autre, voir l'exemple de la photo 7 qui représente l'immense majorité de ces aménagements piétons/cycles.

Il est regrettable que pour ce cas, là où l'emprise le permet, l'espace doté de végétaux n'ait pas servi de séparateur à ces deux types de pratiques. En fonction de la densité de population d'usagers concernée, que ce soient les piétons ou les cyclistes, la population "majoritaire" prendra inévitablement à terme, le pas sur l'autre, renvoyant cette dernière vers d'autres cheminements, qui ne seront pas forcément sécuritaires. Un bon exemple de séparation peut être réalisé à l'aide de la "rigole" d'écoulement des eaux, associée à la présence des pictogrammes piétons/cycles. ▶ [Photo 8](#)



Une bande de peinture séparatrice ne suffit pas à réguler la bonne cohabitation entre les piétons, les PMR (Personne à mobilité réduite) et les cyclistes ; cependant, le rappel du sens de circulation et la présence des pictogrammes piétons/ cycles sont des mesures indispensables et complémentaires à cette décision souvent liée au manque d'emprise.



9

Un exemple de cohabitation à ne pas suivre. Où vont passer les piétons et les personnes à mobilité réduite (PMR) ?

Arrêté du 6 décembre 2011

La signalisation des voies conseillées et réservées aux cyclistes est obligatoire. Elle est assurée au moyen de panneau C 113 ou " d'une figurine vélo ". ▶ [Photo 10](#)

Cette disposition ne concerne pas les pistes et bandes cyclables **obligatoires** qui gardent leur identification par les panneaux B22a et B40.



10

Art. 412-9 du Code de la route

“ En marche normale, tout conducteur doit maintenir son véhicule près du bord droit de la chaussée, autant que le lui permet l'état ou le profil de celle-ci.

Un conducteur de cycle peut s'éloigner du bord droit de la chaussée lorsqu'une trajectoire matérialisée pour les cycles en application des dispositions de l'article R. 411-25, le permet (...).

Décret n° 2015-808 du 2 juillet 2015 modifiant les l'article R. 412-9 du Code de la route.

Les trajectoires matérialisées pour les cyclistes

Grâce à cette modification réglementaire introduite par le décret, les gestionnaires de voirie peuvent indiquer au sol une trajectoire " conseillée ". Ce nouveau marquage, sert de repère pour les cyclistes et les autres usagers. Cette trajectoire peut être matérialisée par des chevrons ou des logos cyclistes et éventuellement combinés. ▶ [Photo 11](#)



11

17 LA SIGNALISATION VERTICALE - LES PANNEAUX DE POLICE

L'interprétation des différentes familles que sont : les signaux de danger, d'intersection, de prescription, d'obligation, d'indication, de position ou de direction ne pose pas de problème majeur pour l'ensemble des cyclistes. À signaler cependant : depuis 1997 les pistes et bandes cyclables ont été classées en deux catégories (obligatoire ou facultative). À ce jour très peu d'aménagements cyclables, antérieurs à cette date d'application, ont fait l'objet d'une vérification par les services des différentes collectivités, afin de s'assurer du bien-fondé ou non, de l'obligation de tous ces aménagements conformes à l'ancienne législation. Outre cette régularisation administrative du statut des bandes et pistes cyclables sur l'ensemble du territoire français, la FFCT demande que soient créés ou officialisés certains types de panneaux tels que décrits dans ce chapitre.

Application de l'article R 414-4, I à IV du Code de la route

Extrait : " Pour effectuer le dépassement, il doit se déporter suffisamment pour ne pas risquer de heurter l'usager qu'il veut dépasser. Il ne doit pas en tout cas s'en rapprocher latéralement à moins d'un mètre en agglomération et un mètre et demi hors agglomération, s'il s'agit d'un véhicule à traction animale, d'un engin à deux ou trois roues, d'un piéton, d'un cavalier ou d'un animal ".

Sur certains axes routiers, la largeur de la chaussée ne permet pas le partage de la rue ou de la route dans les conditions de l'article R 414-4 du Code de la route. Le cycliste est un usager " vulnérable " très sensible aux conditions de dépassement des usagers motorisés, liées d'une part à l'amplitude de sa trajectoire et d'autre part au déplacement d'air provoqué par les usagers motorisés qui effectuent leur manœuvre de dépassement.

Trois cas de figure sont à retenir.

- A) Le dépassement du cycliste est à proscrire (tunnel étroit et de faible longueur, rétrécissement de chaussée, traversée de pont...).
- B) Le dépassement est possible mais demande de la part de l'automobiliste le respect strict des conditions de dépassement liées à l'article R 414-4.
- C) Les dépassements sont fréquents car l'itinéraire est utilisé par de nombreux cyclistes (circuits touristiques, véloroutes...).

✓ Point A



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que soit créée pour les cyclistes, la réciprocité des panneaux d'interdiction B3 et B3a que nous appellerons B3c.

Certaines communes ou communautés de communes, ont d'ores et déjà pris en compte cette problématique et mis en place des panneaux de sensibilisation à ces conditions de circulations.



✓ Point B

Dans certaines zones sensibles, le rappel du respect des conditions de dépassement des cyclistes par les automobilistes doit faire partie du paysage routier au même titre que l'on peut trouver sur certaines routes des panneaux type A14 invitant à la prudence, comme par exemple photo 14. Ce qui ne veut pas dire bien sûr, comme nous l'entendons très souvent : “ *que cela sous-entend que ces conditions ne concernent que cette ou ces zones-là* ”. Dans de nombreux départements, l'utilisation du panneau de type C pour passer ce message sécuritaire tend à se généraliser.

► Photo 4



4



5

NOTA

Cet aspect est à lier avec la modification de l'article R. 412-19 du Code de la route. Voir annexes “ Les lignes de marquage au sol ” décret du 2 juillet 2015 (chevauchement de la ligne continue).

L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT recommande l'utilisation de ce type de panneau et de message sécuritaire.

✓ Point C

Sur les itinéraires à forte densité de cyclistes (qu'ils soient utilitaires, scolaires ou de loisirs) il est judicieux de rappeler à l'ensemble des usagers les règles fondamentales du respect mutuel et du partage de la rue et de la route. Des initiatives existent, nous demandons qu'elles soient encouragées et officialisées par la création d'un panneau du type C.

► Photos 6 et 7



6



7

Ce type de Tourne-à-gauche peut également être réalisé en urbain ou interurbain.



8

Cyclistes ou tracteurs agricoles, la présence de véhicule "lent", doit accentuer la vigilance et la prudence de l'ensemble des usagers.

Le Tourne-à-droite et le Tourne-à-gauche

Ces deux manœuvres, avec celle du dépassement, sont les trois situations les plus accidentogènes pour l'ensemble des cyclistes. Le respect des dispositions fixées par l'arrêté n° 2008-754 du 30 juillet 2008 n'est pas toujours bien respecté d'une part par les automobilistes (TAG et TAD) et pas toujours sécurisantes pour les cyclistes en ce qui concerne la pratique du TAG en rase campagne.

Là encore, diverses collectivités ont pris des initiatives qui suscitent notre encouragement, sur cet aspect sécuritaire.

► Photos 9, 10 et 11



9

Prudence pour l'automobiliste avant de tourner à droite.



10



11

Ce type de TAG peut également être réalisé en agglomération.

Les cheminements mixtes

► Voir chapitre 4 page 14

Le problème majeur d'insécurité sur ces aménagements, est essentiellement lié à la densité des utilisateurs, et à leur indiscipline quant au " Partage de l'espace ", et ceci, qu'ils soient piétons ou bien cyclistes. Pour les passages " contraints " ponts, tunnels, ou par manque d'emprise, pour de très courtes distances (environ 150 mètres), le partage de cet espace peut être réalisé par la présence d'une simple bande de peinture. Nous demandons alors qu'en complément soient officialisés les deux types de panneaux indiquant clairement à chaque usager concerné où se trouve la partie de l'espace qui lui est accordée. ► Photos 12 et 13



12



13



14

Les accotements revêtus

Décret n° 2003-283 du 27 mars 2003 . Art 3. A l'article R 431-9 du Code de la route : " Hors agglomération, les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les accotements équipés d'un revêtement routier " .

Le département de la Drôme a mis en place une sensibilisation et un rappel de cette possibilité conforme au Code de la route. Nous ne pouvons qu'encourager de telles démarches. ► Photo 15



15

La signalisation directionnelle et le jalonnement cyclable

Référence : l'arrêté du 31 juillet 2002 portant modification sur l'arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes.

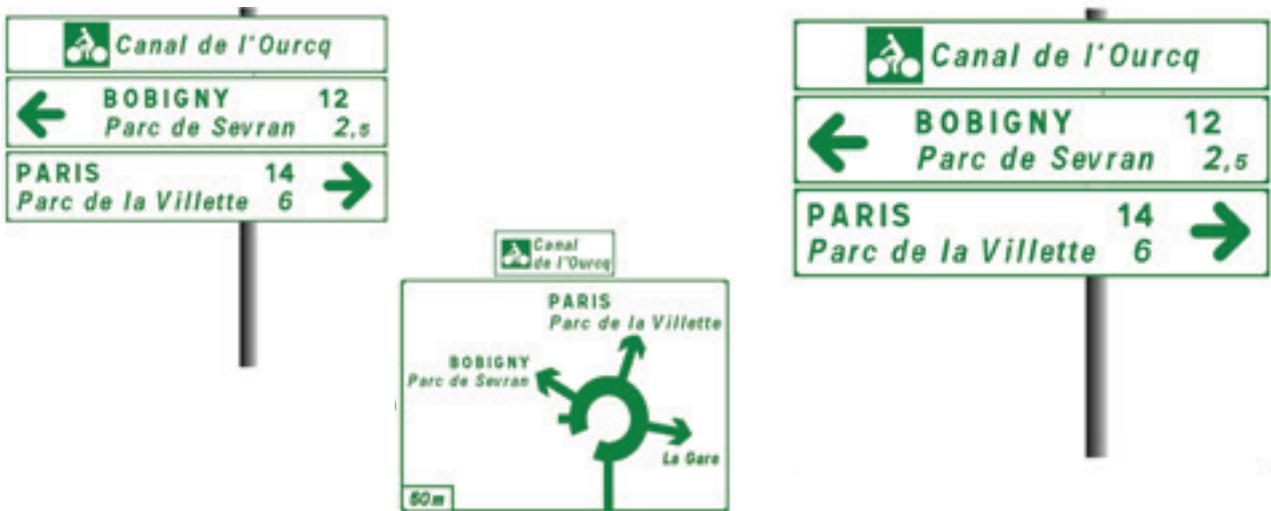
Les articles de ce texte répondent, en tous points, aux demandes de la FFCT et des cyclistes en général dans ce domaine (standardisation de l'ensemble des panneaux, guidage à moyenne distance grâce aux indications de rabattement, de pré signalisation, et de confirmation).



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que ces directives soient appliquées sur l'ensemble du territoire français (ce qui n'est toujours pas le cas à ce jour) à la fois sur les cheminements cyclables existants et à venir. Ceci sous-entend également le remplacement des anciens panneaux.

N'oublions pas qu'un bon jalonnement est aussi un facteur de lutte contre l'insécurité routière.



✓ La continuité des itinéraires

Comme pour les aménagements cyclables, celle-ci doit être assurée que ce soit en agglomération ou rase campagne. Le cycliste a les mêmes besoins en termes de position ou de direction qu'un usager motorisé. Les distances, les contournements à effectuer et le type d'itinéraire sécurisé à utiliser sont autant de facteurs importants que l'on doit porter à sa connaissance.



La signalisation temporaire

Les besoins en signalétique directionnelle sont encore plus importants pour les cyclistes lorsque les itinéraires qui leur sont spécifiques sont modifiés lors de travaux routiers. La signalisation des risques potentiels est bien sûr primordiale mais prévoir un itinéraire éventuel de déviation l'est tout autant. Le cycliste ne se déplace que par sa force musculaire et les allongements de trajets pénalisent ses déplacements. Il faut aussi avoir à l'esprit que tout trajet de substitution s'adresse aussi à des usagers cyclistes qui ne sont pas forcément habitants des lieux. Les informations à courte et moyenne distance seront d'autant plus précieuses pour son cheminement.



Exemple de signalisation temporaire : à l'aide du panneau KD 21 où la seule indication de la ville de Metz ne sera peut-être pas suffisante en fonction de la situation géographique du chantier routier.



✓ La circulation par alternat

La traversée de chantier routier, se fait souvent par alternat. Le temps de passage des usagers pour chaque sens de circulation, se calcule sur le temps moyen d'un usager motorisé (entre 30 et 50 km/h). Cela a pour effet de " piéger " les derniers usagers cyclistes engagés avant le changement d'ordre de passage, en moyenne à mi-parcours de la déviation. Cela met le cycliste en insécurité vis à vis des usagers arrivant à nouveau à contre sens.

Sur demande de la FFCT la prise en compte de ce paramètre dans le temps dévolu au feu vert a été pris en compte dans l'édition 2011 du " Manuel du chef de chantier " édité par le Cerema.

18 L'ENTRETIEN, LA CONCEPTION ET LA VALIDATION DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

Le cycliste est un usager particulier, vulnérable car sans protection. Il utilise une machine qui a besoin pour rouler en toute sécurité, d'aménagements pourvus d'un revêtement relativement lisse, adhérent et sans déformation cassante, type bordures de trottoir, ou racines débordantes. Ces aménagements pour être utilisés doivent être régulièrement entretenus afin que disparaissent les gravillons, les morceaux de verre et toutes sortes de débris que l'on y rencontre très souvent.

Pour chaque réseau cyclable, la collectivité qui en a la charge doit prévoir une enveloppe budgétaire spécifique pour ces opérations de maintenance. Cette spécificité ainsi créée évitera que cette charge financière allouée aux aménagements cyclables, ne soit " diluée " dans l'enveloppe générale de la voirie.

L'entretien

► **Photo 1** Lorsque ces opérations ne sont pas spécifiques, les bandes cyclables " récupèrent " les gravillons de la chaussée. Les pistes cyclables quant à elles, nécessitent l'emploi de balayeuses spéciales munies d'un embout aspirateur (largeur environ 1,50 m) qui permettent un bon nettoyage. Ces mêmes machines permettent également de nettoyer efficacement les bandes cyclables, y compris dans les giratoires, bien souvent transformés en poubelle routière (une attention toute particulière et régulière devra être apportée sur la présence parfois importante de traces de gasoil, celles-ci provoquant de nombreuses chutes de cyclistes).



DEMANDE DE LA FFCT

La FFCT demande que les cahiers des charges prennent en compte le balayage à une fréquence minimum d'une fois par mois (+ si intempérie, et à l'automne). ► **Photo 2**

La maintenance générale

Un réseau cyclable doit, comme les autres parties de la voirie, être maintenu en état d'utilisation, qu'il soit en parallèle ou intégré à la voirie elle-même (bandes cyclables). La qualité du revêtement, la proéminence de racines, les bordures d'entrée et de sortie en mauvais état, les marquages au sol (lignes blanches, figurines) et la signalétique manquante ou détériorée, sont des facteurs qui favorisent la non fréquentation de ce réseau par les cyclistes.

Quelques défauts de conception et d'entretien

► **Photo 3** Le cycliste n'est pas un équilibriste. Aucun obstacle ne doit se trouver sur l'emprise qui lui est dédiée. Ce réverbère installé dans un by-pass qui longe un rétrécissement, montre une certaine incompétence en matière d'aménagement cyclable.

Les obstacles implantés sur les parcours cyclables sont nombreux (murettes, potelets, bornes à incendie etc.) sont autant de pièges à cyclistes qu'il faut prendre en compte systématiquement. Il en va de même avec les barrières de protection où la " lisse " est fixée sur un côté de la barrière, laissant les extrémités des poteaux de fixation se transformer en véritable " tranchants ".

► **Photos 4 et 5**



1



2



3



4



5

► **Photo 6** Une attention particulière sera portée sur le phénomène de l'évacuation des eaux pluviales le long des itinéraires cyclables, la pente latérale de 2 % doit être prise en compte sur toutes pistes ou bandes cyclables. En hiver, le salage et le déneigement ne doivent pas se limiter à la voirie destinée aux usagers motorisés. Ils prendront aussi en compte les aménagements cyclables. ► **Photo 7**



6



7

Les avaloirs

Le cycliste se méfie de tout ce qui peut le déséquilibrer. Il n'aime pas les grilles d'avaloirs, surtout si les rainures sont parallèles au sens de circulation et permettant ainsi aux roues de s'y coincer. Il existe désormais de nombreux modèles qui répondent mieux à leurs demandes



8



9

Les trottoirs hauts sont également dangereux pour les cyclistes (possibilité d'accrocher une pédale, surtout à l'intérieur d'un virage).

L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande la généralisation des trottoirs avec des bordures basses de type A1 (en biseau), des avaloirs intégrés au trottoir (de préférence sans grille et sans entonnoir) et de bons raccordements entre la chaussée et le caniveau. ► **Photo 10**



10

Les plaques en fonte nue sont très glissantes sous la pluie, surtout au milieu d'une intersection, le vélo a moins d'adhérence en courbe. De même, la moindre marche peut déséquilibrer le cycliste qui tourne.

Sans oublier les couches successives de bitume qui peuvent créer cette dénivellation entre la chaussée, le caniveau ou le bas-côté. ▶ Photos 11 et 12

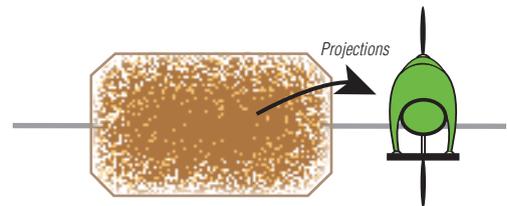
Les plaques creuses doivent être vérifiées régulièrement et remplies si le revêtement ne tient pas. Il en est de même si des nids de poule se forment autour du regard.



Le revêtement des îlots

Les îlots doivent être revêtus d'un produit stable. Ne pas utiliser de granulat, que l'on retrouve à brève échéance sur la chaussée. Leur présence exerce alors, comme tout débris un effet de paroi pour le cycliste.

Il en est de même pour les pistes ou Voies vertes dont les abords sont traités avec ce type de " revêtement ". Sur ces aménagements multi-usagers non motorisés, le " granulat " est très vite renvoyé par les piétons et les animaux de compagnie sur la chaussée revêtue.



Les végétaux

Lorsqu'une haie est plantée entre la chaussée principale et une piste cyclable, il est important d'employer des végétaux de petite taille, sans quoi les automobilistes peuvent ignorer la présence des cyclistes.

La hauteur limitée d'une haie, tout en remplissant son rôle " de séparateur ludique " contribuera également à combattre la perception d'une éventuelle insécurité potentielle. Ce phénomène est parfois un des critères de la non utilisation pour certains aménagements cyclables quelque peu isolés en périphérie d'agglomération.

Les plantations sur les îlots peuvent également poser problème. Leur but est de couper la visibilité afin de ralentir la circulation mais les cyclistes ont parfois beaucoup de mal à voir les voitures qui arrivent. ▶ Photos 13



Or nous roulons moins vite que les voitures, "pour nous, être vus c'est la vie".



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que l'on limite la hauteur des végétaux sur les îlots pour permettre aux cyclistes de voir les voitures qui arrivent. Précisons enfin qu'il est important de tailler les branches qui envahissent les espaces cyclables et de ne pas planter d'épineux à proximité (risque de crevaisons).

Les ponts en fer non revêtus

Ce type de pont ne convient pas aux cyclistes : le fer est glissant sous la pluie et les roues peuvent se coincer entre les plaques. ► Photos 14



14



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande que le tablier soit recouvert d'une matière anti-dérapante ou remplacé par une dalle en béton revêtu.



15

Les tunnels

Il est important de comprendre que les phares des vélos sont beaucoup moins puissants que ceux des voitures. Il est donc très difficile de rouler dans l'obscurité totale. Certains tunnels sont équipés d'un éclairage avec minuterie pour répondre à ce besoin (économie d'énergie).

Dans le tunnel de la route des Grands-Goulets (Drôme), une boucle magnétique en forme de losange est insérée dans la voie de circulation et lors du passage du cycliste, le système détecte la signature électronique de chaque roue. L'information est ensuite transmise à un panneau lumineux : celui-ci signale la présence d'un cycliste dans le tunnel et reste allumé pendant le temps moyen de la traversée d'un cycliste. ► Photos 15 et 16



16



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande la prise en compte de ce type de procédé d'information.

Les chantiers

Trop souvent, les cyclistes sont oubliés lors de l'ouverture d'un chantier : les bandes et pistes cyclables servent de parking pour les engins et le passage est bloqué par des panneaux mobiles.

► Photo 19 La piste cyclable est temporairement annulée, et le cheminement piétons/cycles est maintenu sous certaines conditions.



L'AVIS DE LA FFCT

La FFCT demande qu'un itinéraire de substitution soit mis en place chaque fois qu'une voie cyclable est coupée par un chantier. Si ceci n'est pas possible, nous demandons une signalisation temporaire qui rappelle la présence des cyclistes. ► Photos 17 et 18.



17



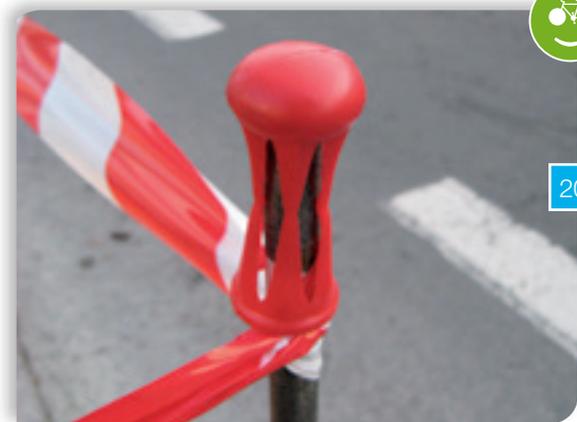
18



19

Pour le balisage d'un chantier, il est important d'éviter l'emploi de tout matériel qui pourrait blesser un cycliste en cas de chute (piquets réfléchissants ou "rubarise").

La FFCT préfère les barrières en tubes ou en plastique. Si la "rubarise" est la seule solution disponible, il est important de prévoir des capuchons de protection en plastique sur les extrémités des piquets de fixation. ▶ Photos 20 à 24



L'utilisation des pavés

L'utilisation de ce type de "revêtement" est devenue relativement fréquent. Si son aspect répond souvent à une volonté "nature" et "écologique", elle n'en demeure pas moins qu'elle peut poser des problèmes sécuritaires graves. Leur pose doit répondre à une certaine rigueur quant à la variation des écartements entre pavés, ainsi que la surveillance de leur "tassement" et la dégradation des joints dans le temps. Ces deux facteurs réunis favorisent les chutes des cyclistes à la suite du coincement de roues entre les pavés. ▶ Photos 25 à 26



Les passages à niveau

Parmi les maîtres d'ouvrage concernés par les travaux de voiries, figure également SNCF Réseau qui a intégré depuis le 1^{er} Janvier 2015, RFF (Réseau ferré de France).

SNCF Réseau gère donc le réseau ferré et, entre autres, les nombreux passages à niveau sur lesquels les cyclistes rencontrent des problèmes provoquant des chutes aux conséquences souvent graves. Ceux-ci sont liés à la fois à des défauts de réalisation et de maintenance.

► Photos 27, 28 et 29 Les photos ci-dessous montrent les points noirs auxquels sont confrontés les cyclistes.



Écartement trop important entre les dalles (chute par blocage de route).



28



29

Joint en bois entre la voie et le bitume de la route en très mauvais état, sur une voie non perpendiculaire à la route (chute par glissade due au bois mouillé et blocage de route).



30

Un exemple de passage à niveau bien réalisé.

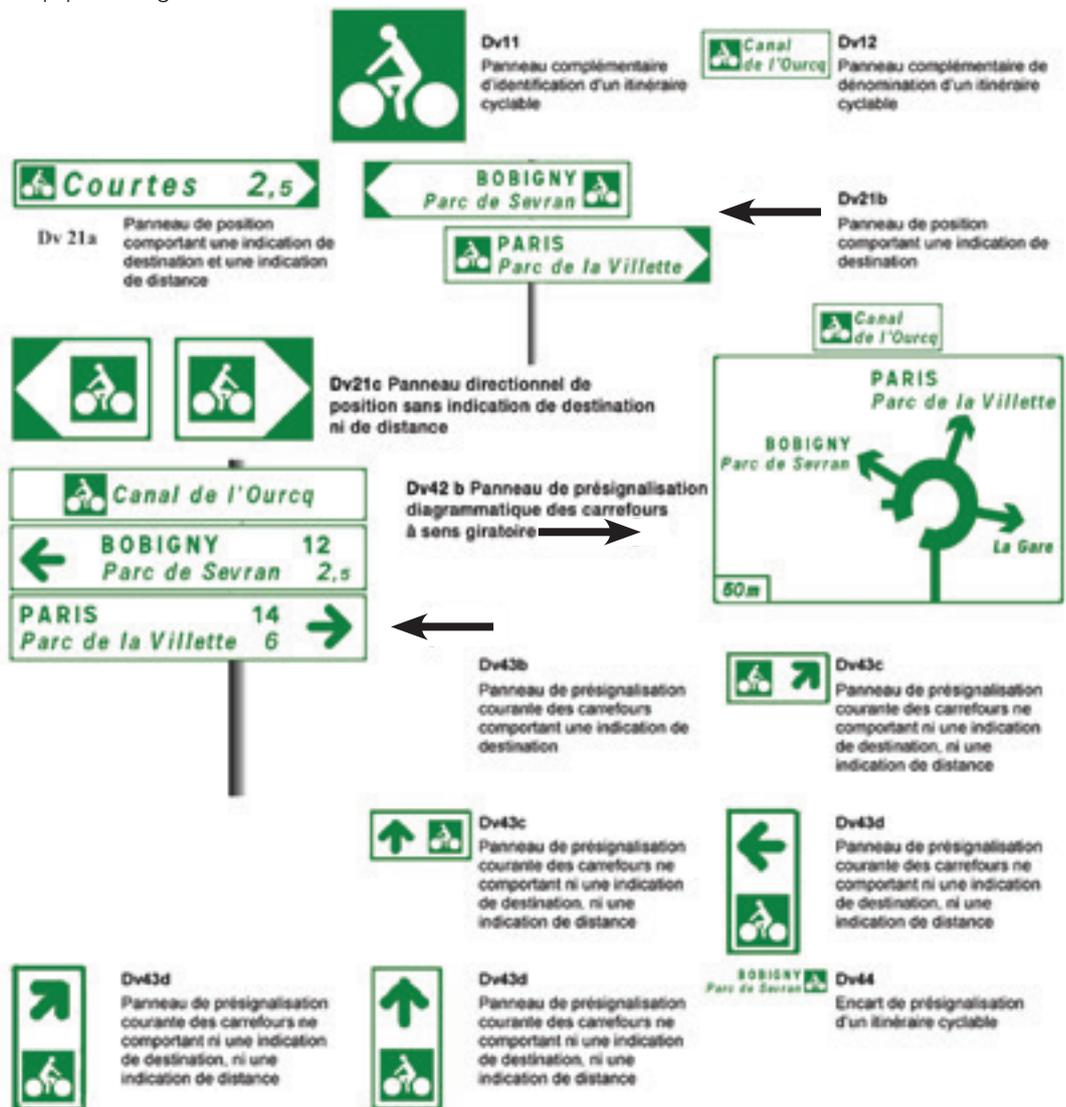


DEMANDE DE LA FFCT

La FFCT demande que pour toute étude nouvelle ou modification d'aménagement cyclable, les associations de cyclistes soient informées afin de donner un avis dès la conception.

Quelques exemples

Retrouvez toute la signalisation routière sur le site www.securite-routiere.equipement.gouv.fr



Identification des itinéraires cyclables



Itinéraire européen



Itinéraire régional dont le logo est inséré dans le panneau indicateur de direction.



Itinéraire local dont le logo est inséré dans le panneau indicateur de direction.



A2b
Ralentisseur de type d'os d'âne.



A9
Traversée de voies de tramway.



A13a
Endroit fréquenté par les enfants.



A13b
Passage pour piétons.



A14
Autres dangers. La nature du danger pouvant ou non être précisée par un panneau.



A16
Descente dangereuse.



A19
Risque de chute de pierres ou de présence sur la route de pierres tombées.



A21
Débouché de cyclistes venant de droite ou de gauche.



AB1
Intersection où le conducteur est tenu de céder le passage aux véhicules débouchant de la ou des routes situées à sa droite.



AB2
Intersection avec une route dont les usagers doivent céder le passage dans le cas où un panneau AB6 ne peut être utilisé.



AB3a
Cédez le passage à l'intersection. Signal de position.



AB3b
Cédez le passage à l'intersection. Signal avancé de l'AB3a.



AB4
Arrêt à l'intersection dans les conditions définies à l'article R.415-6 du Code de la route. Signal de position.



AB5
Arrêt à l'intersection. Signal avancé de l'AB4.



AB6
Indication du caractère prioritaire d'une route.



AB7
Fin du caractère prioritaire d'une route.



AB25
Carrefour à sens giratoire.



B0
Circulation interdite à tout véhicule dans les deux sens.



B1
Sens interdit à tout véhicule.



B1 + M9v2
Sens interdit à tout véhicule. Excepté les cycles.



B2a
Interdiction de tourner à gauche à la prochaine intersection.



B2b
Interdiction de tourner à droite à la prochaine intersection.



B2c
Interdiction de faire demi-tour sur la route suivie jusqu'à la prochaine intersection.



B9b
Accès interdit aux cycles.



B14
Limitation de vitesse. Ce panneau notifie l'interdiction de dépasser la vitesse indiquée.



B15
Cédez le passage à la circulation venant en sens inverse.



B22a
Piste ou bande cyclable obligatoire pour les cycles sans side-car ou remorque.



B27a
Voie réservée aux véhicules des services réguliers de transport en commun.



B27a + M4d1
Voie réservée aux véhicules des services réguliers de transport en commun. Cycles autorisés.



B30
Entrée d'une zone à vitesse limitée à 30 km/h.



B40
Fin de piste ou bande cyclable obligatoire pour cycle



B51
Sortie d'une zone à vitesse limitée à 30 km/h.



B52
Entrée d'une zone de rencontre.



B53
Sortie d'une zone de rencontre.



B54
Entrée d'aire piétonne.



C13d
Impasse comportant une issue pour les piétons et les cyclistes.



C18
Priorité par rapport à la circulation venant en sens inverse



C27
Surélévation de chaussée.



C24a
Cyclistes à contre sens de la circulation générale.



C24c
Placé sur les voies sécantes non prioritaires.



C20a
Passage pour piétons.



C113
Début de piste ou bande cyclable conseillée et réservée aux cycles.



C114
Fin de piste ou bande cyclable conseillée et réservée aux cycles.



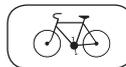
C115
Voie verte - voie réservée à la circulation des piétons et des véhicules non motorisés.



C116
Fin de voie verte - Voie réservée à la circulation des piétons et des véhicules non motorisés.

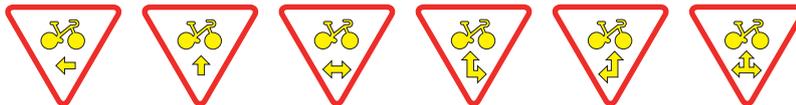


M12
Autorise un cycliste à franchir la ligne d'arrêt du feu rouge pour aller dans une direction indiquée par les flèches à la condition de ne pas gêner les usagers ayant le vert.



Md1
Désigne les cycles.

Variantes du M12



(Ref : IISR Instruction Interministérielle sur la signalisation routière).

Généralement de couleur blanche, les marques sur chaussées ont pour but d'indiquer sans ambiguïté les parties de la chaussée réservées aux différents sens de la circulation ou à certaines catégories d'usagers, ainsi que dans certains cas la conduite que doivent observer les usagers. Le marquage des chaussées n'est pas obligatoire, sauf sur autoroute et voie express.

Catégories de marques

✓ Les lignes longitudinales

- Continue infranchissable.*
- Discontinue dotée de traits de 3 mètres avec des intervalles de 10 m.
- Discontinue dite de dissuasion dotée de traits de 3 mètres séparés par des intervalles de 1,33m. Sur route étroite ou sinueuse elle autorise le dépassement de véhicule roulant lentement.
- Discontinue pour ligne axiale de piste cyclable à double sens de circulation, dotée de traits de 1,50 m séparés par des intervalles de 5 mètres.
- Discontinue dite d'avertissement lorsqu'elle comporte des flèches de rabattement.
- La ligne mixte est composée d'une ligne continue et d'une ligne discontinue accolée.

✓ Les lignes transversales, obligatoires sur l'ensemble des voies du réseau routier

- La ligne continue " Stop ".
- La ligne discontinue " Cédez le passage ".
- D'effet des feux de signalisation.
- De guidage en intersection.

✓ Les flèches

- Flèche de rabattement (à l'approche d'une ligne continue).
- Flèche directionnelle.

✓ Autres marques

L'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière (Chapitre 6 - 7^e partie) traite de l'ensemble de ces autres marques telles que les marquages relatifs aux zones de stationnement, passages pour piétons, aménagements cyclables ou encore les divers pictogrammes et figurine pour les voies cyclables.



NOTA *

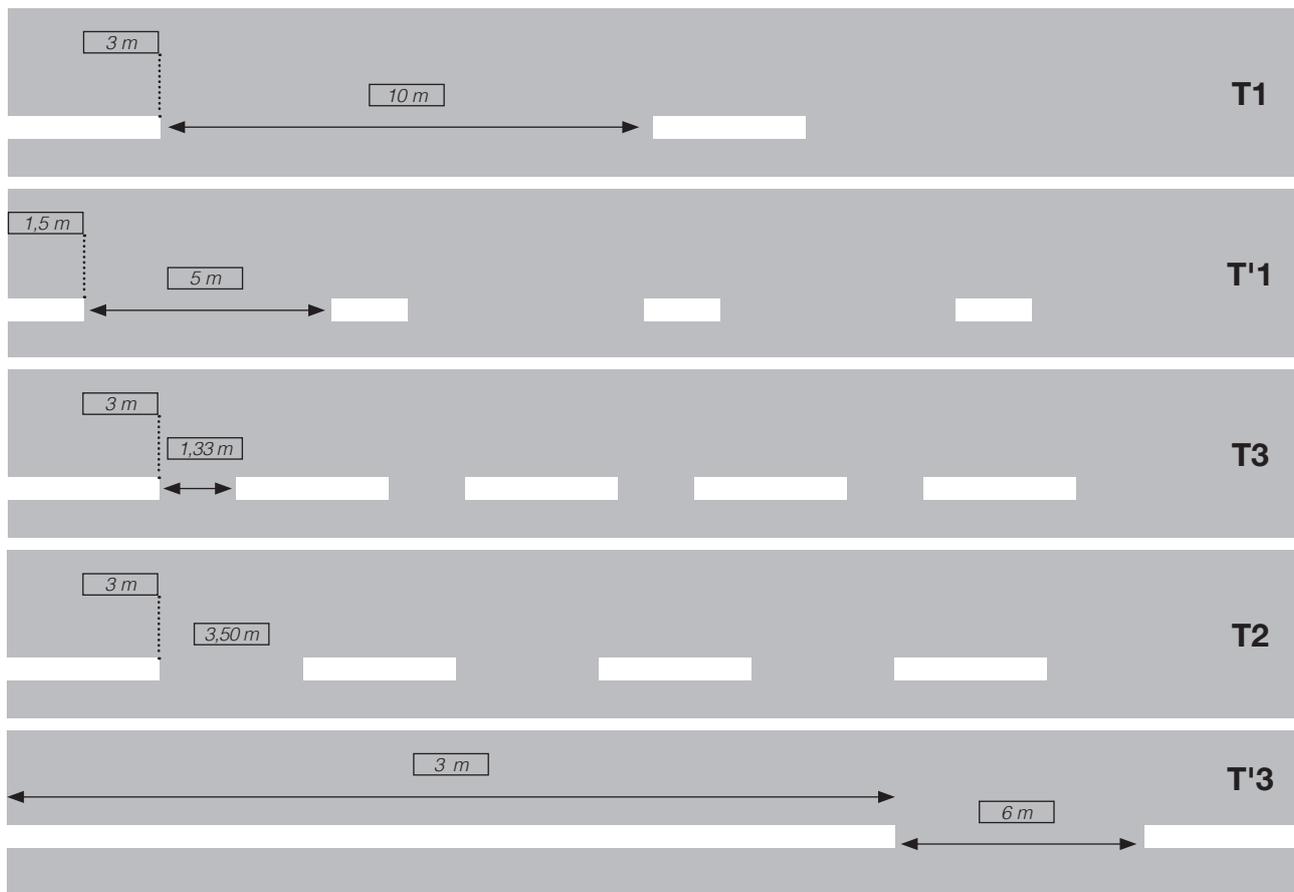
Le Décret n° 2015-808 du 02 juillet 2015 permet sous certaines conditions de respect de l'article R. 412-19 et dans l'application des conditions prévues par l'article R. 414-4 le chevauchement de la ligne continue pour dépasser un ou des cyclistes.

Le franchissement de la ligne continue (passage complet du véhicule de l'autre côté de la dite ligne) lui n'est pas admis. Cette possibilité de chevauchement est bien limitée au dépassement des cyclistes et ne concerne en aucun cas le dépassement des autres véhicules lents.

Signalisation des lignes longitudinales et transversales

Type de marquage	Type de modulation	Longueur trait (mm)	Intervalles entre deux traits successifs (mm)	Rapport plein/vide
Axial longitudinal rive	T1	3	10	1 sur 3
	T'1	1,5	5	1 sur 3
	T3	3	1,33	3
	T2	3	3,5	1
	T'3	20	6	3
Transversal	T'2	0,5	0,5	1

Signalisation des lignes longitudinales



	Usage des lignes	
Ligne de délimitation longitudinale (section courante)	Pistes cyclables unidirectionnelles	Rien ou ligne de rive T2 3u À titre dérogatoire, u = 5 ou 6 cm pour pistes à mi-hauteur.
	Piste cyclable bidirectionnelles - Marquage axial en section courante. - Marquage axial en virage, pré-intersection, mauvaise visibilité	T3 Continue 2u (u = 3 cm)
	Piste au niveau du trottoir - Marquage de séparation cyclistes / piétons	Continue 3u (u = 3 cm)
	Piste à mi-hauteur	Continue 3u (u = 3 cm)
	Bande cyclable - Section courante/cas général. - Section courante/cas particuliers (trafic rapide, virage, mauvaise visibilité)	T3 5u (u = 5 ou 6 cm) Continue 3 u
Intersections	Franchissement de voie sécante ou chaussée - Par BC ou PC prioritaire. - Carrefour à feu et priorité à droite. - Par BC ou PC non prioritaire.	Si BC ou PC prioritaire, un " Stop " ou " Cédez le passage " est matérialisé sur l'autre voie. Continuation du marquage T3 5u en traversée. Marquage interrompu ou rien. En traversée aucun marquage (si besoin réel de repérage, picto).
Lignes transversales des PC ou BC	- Stop - Cédez le passage	Continue 50 cm T'2 50 cm
	Autres cas - Début et fin de BC ou PC. - Délimitation des " Sas ".	T'2 25 cm en biseau ou rien Ligne d'effet de feux T'2 15 cm

Largeur des lignes

La largeur des lignes est définie par rapport à une largeur unité " U " différente selon le type de route. On adopte les valeurs suivantes pour " U " :

U = 7,5 cm sur les autoroutes, les routes à chaussées séparées, les routes à 4 voies de rase campagne ;

U = 6 cm sur les routes importantes, notamment sur les routes à grande circulation ;

U = 5 cm sur toutes les autres routes ;

U = 3 cm pour les lignes sur les pistes cyclables.

La valeur de " U " doit être homogène sur tout un itinéraire, en particulier, elle ne doit pas varier au passage d'un département à l'autre.

Suite au transfert de nombreuses routes nationales aux Départements, les cellules d'exploitation et de sécurité (CDES) n'existent plus et les Conseils départementaux ont la responsabilité d'assurer la sécurité des usagers de la voirie départementale.

Par ailleurs, l'organisation des services de l'État dans les régions et les départements a été redéfinie. Les DDE ont disparu et les routes nationales restantes sont gérées par la Directions interdépartementales des routes (DIR).

Suivant les départements, des services spécifiques ont été créés pour développer la politique de sécurité routière. Ces services reprennent donc les missions liées à l'accidentologie et l'établissement des cartes de trafic. Il n'y a pas de règle générale quant au schéma organisationnel de ces responsabilités.

Les moyens utilisés pour évaluer le TMJA restent les compteurs permanents ou temporaires. Le TMJA est la moyenne des trafics comptabilisés sur les 365 jours de l'année. Les données recueillies servent à suivre l'évolution du trafic.

Les données recueillies par les compteurs sont :

- le trafic sur une période dans un ou deux sens de circulation,
- le nombre de véhicules légers et poids lourds,
- la vitesse des véhicules.

Les compteurs permanents

Les compteurs permanents sont généralement installés sur les autoroutes ainsi que sur les routes nationales et départementales structurantes à fort trafic.

Les TMJA sont mesurés à l'aide de boucles électromagnétiques insérées dans la chaussée.

Les compteurs temporaires

Ces compteurs sont installés sur une période assez courte sur tous types de routes :

- suite à un accident ;
- avant de concevoir un aménagement routier ;
- avant de modifier une signalisation ;
- pour évaluer un aménagement routier ;
- pour établir des études de déplacement, de sécurité...



NOTA

Depuis plusieurs mois, le département de l'Isère teste des caméras qui distinguent tous types de véhicules y compris les vélos !

La couleur constitue un langage, un moyen de communication avec les usagers : piétons, cyclistes, automobilistes... Son emploi doit par conséquent contribuer à rendre l'aménagement de l'espace plus lisible.

Affectation de l'espace

On donne la possibilité de différencier par la coloration, les espaces non affectés à l'ensemble de la circulation motorisée (autrement dit les espaces réservés à des usages particuliers), et les espaces sur lesquels on ne circule qu'à titre exceptionnel (îlots, terre-pleins centraux, bandes centrales neutralisées, accotements...) En matière d'usage réservé, on distingue celui des cycles. L'attribution, à l'échelle nationale, d'une couleur unique à leur usage exclusif est une nécessité qui s'impose d'elle-même. En effet une même couleur ne peut être employée pour une bande cyclable et pour un terre-plein central, par exemple. Le choix d'une même couleur à l'échelle nationale renforce l'identification par l'ensemble des usagers de ce type d'aménagement, ce qui peut notamment améliorer la perception des traversées cyclistes au niveau des carrefours.

La circulaire du 15 mai 1996 donne des instructions précises quant à l'utilisation des couleurs " officielle ", le blanc étant la couleur pour l'ensemble des marquages sur la chaussée. Pour certains marquages spéciaux on utilise d'autres couleurs :

- le jaune pour les interdictions de stationner, les arrêts de bus ou les marquages temporaires,
- le bleu pour les stationnements en zone bleu et pour les personnes à mobilité réduite,
- le rouge pour les damiers rouge et blanc matérialisant les voies de détresse.

La couleur verte est en théorie exclusivement réservée aux aménagements cyclables, quelle que soit sa teinte précise, la technique et les matériaux utilisés. La coloration peut être en surface ou dans la masse. Les domaines d'emploi possibles, sont aussi bien l'agglomération que la rase campagne. Rappelons qu'il n'y a néanmoins aucune obligation de coloration systématique. L'utilisation de la couleur verte ne doit s'appliquer que pour mettre en évidence des zones particulières et améliorer la lisibilité d'un cheminement cyclable par les usagers motorisés. En outre, la couleur ne peut être employée qu'en renfort de la signalisation réglementaire.



► Photo 1 Piste cyclable désaxée et marquage au sol = meilleure visibilité angulaire et meilleure perception du cycliste par l'automobiliste et " soutien " du logo cycliste ► Photo 2



AVIS DE LA FFCT

Pour une meilleure perception et pérennité des marquages en vert, la FFCT recommande l'utilisation de produits type résine, en opposition à la peinture, peu résistante dans le temps ; ainsi que le choix d'une teinte fluorescente. Trop de zones à risques peintes en vert foncé, sont pratiquement invisibles par temps pluvieux

► Photo 3

Elle évite également le phénomène de glisse, préjudiciable aux deux roues motorisées.

ANNEXE 6 - BIBLIOGRAPHIE

Fédération Française de Cyclotourisme
12 rue Louis Bertrand 94207 Ivry sur Seine Cedex - www.ffct.org

✓ **Revue fédérale " Cyclotourisme "**

- Dossiers mensuel sur la sécurité routière en général.
- Dossiers mensuel sur la technique du vélo et ses pratiques.

✓ **Le classeur mécanique " L'entretien de son vélo "**

Recueil sur les articles parus dans " Cyclotourisme ".

✓ **Cerema** (Centre d'étude et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement)

- Le RAC (Recommandations pour les aménagements cyclables).
- Le RIC (Recommandations pour les itinéraires cyclables) - En cours de réédition.
- La signalisation des aménagements cyclables.
- Le Guide des ralentisseurs de type dos d'âne et trapézoïdal.
- Le Guide des coussins et des plateaux.
- Le Guide des chicanes et des écluses.

Ces documents sont donnés à titre d'exemples. L'ensemble de ces références concernant les recommandations techniques ainsi que les fiches spécifiques aux aménagements cyclables sont disponibles et pour certains gratuitement sur le site internet du Cerema (www.cerema.fr).

ANNEXE 7 - ADRESSES UTILES

La Fub (Fédération des usagers de la bicyclette)

12 Rue des Bouchers - 67000 Strasbourg - www.fubicy.org

La revue mensuelle Vélocité

ADRC Association des départements et régions cyclables

Hôtel du Département 29-31 cours de la Liberté - 68483 Lyon Cedex 03

La revue Vélo & Territoires

CVTC Club des villes & territoires cyclables

33 rue du Faubourg Montmartre - 75009 Paris

info@ville-cyclables.org - www.villes-cyclables.org

Ville et vélo, magazine d'information

Le Cerema

2 Rue Antoine Charial - 69426 Lyon Cedex 03

La Sécurité routière - Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Tour Pascal B - 92055 Paris – La Défense Cedex www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr

<http://www.MonsieurVelo.developpement-durable.gouv.fr>

La Prévention routière

4 Rue de Ventadour - 75001 Paris - www.preventionroutiere.asso.fr

Af3v Association française de développement des Véloroutes et Voies vertes

30 avenue Eugène Gazeau - 60300 Senlis - info@af3v.org - af3v.org

✓ Définitions résultant de l'article R.110-2 du Code de la route

Agglomération : espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont l'entrée et la sortie sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou qui le borde. Attention : a été déclaré illégal l'arrêt d'un maire fixant les limites de l'agglomération au-delà de l'espace groupant les immeubles bâtis rapprochés de la commune, alors même que les limites retenues seraient celles de la zone constructible (Conseil d'État 20 mai 1996).

Aire piétonne : section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, sous réserve des dispositions de l'article R.431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation.

Bande cyclable : voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues sur une chaussée à plusieurs voies.

Bande d'arrêt d'urgence : partie d'un accotement située en bordure de la chaussée et spécialement réalisée pour permettre, en cas de nécessité absolue, l'arrêt ou le stationnement des véhicules

Carrefour à sens giratoire : place ou carrefour comportant un terre-plein central matériellement infranchissable, ceinturé par une chaussée mise à sens unique par la droite sur laquelle débouchent différentes routes et annoncé par une signalisation spécifique. Toutefois, en agglomération exclusivement, les carrefours à sens giratoire peuvent comporter un terre-plein central matériellement franchissable, qui peut être chevauché par les conducteurs lorsque l'encombrement de leur véhicule rend cette manœuvre indispensable.

Chaussée : partie(s) de la route normalement utilisée(s) pour la circulation des véhicules.

Intersection : lieu de jonction ou de croisement à niveau de deux ou plusieurs chaussées, quels que soient le ou les angles des axes de ces chaussées.

Piste cyclable : chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues.

Stationnement : immobilisation d'un véhicule sur la route hors les circonstances caractérisant l'arrêt.

Voie de circulation : subdivision de la chaussée ayant une largeur suffisante pour permettre la circulation d'une file de véhicules.

Voie verte : route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers.

Zone de rencontre : section ou ensemble de section de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse des véhicules y est limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagée de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable.

Zone 30 : Section ou ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagée de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable.

✓ Définitions relatives aux voiries nationales, départementales et communales déterminées par les articles L110-2 et L 110-3 du Code de la route

La définition des voiries nationales, départementales et communales est fixée aux articles L. 121-1, L. 122-1, L. 123-1, L. 131-1, L. 141-1, L. 151-1 et L. 161-1 du code de la voirie routière

Voies du domaine public routier national

Art. L. 121-1. Les voies du domaine public routier national sont :

- les autoroutes ;
- les routes nationales.

Le domaine public routier national est constitué d'un réseau cohérent d'autoroutes et de routes d'intérêt national ou européen. Des décrets en conseil d'État, actualisés tous les dix ans, fixent, parmi les itinéraires, ceux qui répondent aux critères précités. L'État conserve dans le domaine public routier national, jusqu'à leur déclassement, les tronçons de routes nationales n'ayant pas de vocation départementale et devant rejoindre le domaine public routier communal.

Art. L. 122-1.

Les autoroutes sont des routes sans croisement, seulement accessibles en des points aménagés à cet effet et réservées aux véhicules à propulsion mécanique.

Art. L. 123-1.-Les voies du domaine public routier national autres que les autoroutes définies à l'article L. 122-1 sont dénommées routes nationales.

Le caractère de route express peut leur être conféré dans les conditions fixées aux articles L. 151-1 à L. 151-5.

Voies du domaine public routier départemental

Art. L. 131-1.-

Les voies qui font partie du domaine public routier départemental sont dénommées routes départementales.

Le caractère de route express peut leur être conféré dans les conditions fixées aux articles L. 151-1 à L. 151-5

Voies du domaine public routier communal

Art. L. 141-1.

Les voies qui font partie du domaine public routier communal sont dénommées voies communales.

Le caractère de route express peut leur être conféré dans les conditions fixées aux articles L. 151-1 à L. 151-5.

Routes à grande circulation

Article L110-3

Les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret, après avis des collectivités et des groupements propriétaires des voies.

Les collectivités et groupements propriétaires des voies classées comme routes à grande circulation communiquent au représentant de l'État dans le département, avant leur mise en œuvre, les projets de modification des caractéristiques techniques de ces voies et toutes mesures susceptibles de rendre ces routes impropres à leur destination.

Un décret en conseil d'État détermine les conditions d'application du présent article.

Routes express

Art. L. 151-1.

Les routes express sont des routes ou sections de routes appartenant au domaine public de l'État, des départements ou des communes, accessibles seulement en des points aménagés à cet effet et qui peuvent être interdites à certaines catégories d'usagers et de véhicules.

Les chemins ruraux

Art. L. 161-1.

Les chemins ruraux appartiennent au domaine privé de la commune. Ils sont affectés à la circulation publique et soumis aux dispositions du chapitre Ier du titre II du livre Ier du code rural et de la pêche maritime.

✓ Définitions extraites des Recommandations pour les aménagements cyclables (RAC)

Itinéraires cyclables

Issu de la loi sur l'air et sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'article L.228-2 stipule que " *à l'occasion des réalisations ou des rénovations de voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquage au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. L'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacement urbain lorsqu'il existe*".

Véloroute

Les Véloroutes sont des itinéraires pour cyclistes à moyenne et longue distance, d'intérêt départemental, régional, national ou européen, reliant les régions entre elles et traversant les agglomérations dans de bonnes conditions. Elles empruntent tous types de voies sécurisées, dont les voies vertes. leur déclivité est limitée, de l'ordre de 3 % (sauf dans les zones de montagne, où les déclivités les moins fortes sont recherchées). Ils peuvent utiliser les aménagements cyclables les plus sécurisés, et en priorité les Voies vertes, qui seront à privilégier. (CIADT du 15-12-1998)

Couloir bus dans le sens de la circulation

Couloir ouvert, délimité par une ligne discontinue, duquel cycliste et bus peuvent sortir pour se doubler.

Couloir bus à contre-sens de la circulation générale

Couloir suffisamment large pour que les bus et les vélos puissent se doubler sans franchir la ligne blanche continue.

Couloir bus à double sens, côte à côte

Couloir suffisamment large pour que la cohabitation bus vélo fonctionne. Dimension préconisée : 7 mètres

Voie latérale multi-usages

Voie de desserte de parcelles agricoles généralement réalisée le long d'une route nationale ou départementale importante destinée à limiter ou interdire les accès directs.

Accotement revêtu

On le trouve en interurbain. C'est la partie de l'accotement comprenant le marquage de rive de la chaussée et une bande revêtue. Il a été conçu à l'origine pour la récupération de véhicules déviant de leur trajectoire normale. Correctement réalisé, il constitue pour les cyclistes une amélioration en terme de sécurité et de confort même s'il est ouvert à la circulation des véhicules lents et d'entretien, aux arrêts provisoires et à son emprunt par les piétons.

Bande cyclable marquée

Sur une chaussée à plusieurs voies, celle exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues et délimitée, sur la partie droite de la chaussée empruntée par le trafic général, par une ligne de peinture discontinue T3-5u. Contrairement à l'accotement revêtu elle possède une signalisation horizontale et verticale spécifique aux vélos annonçant en permanence la présence possible de cyclistes sur la chaussée.

Bande cyclable avec séparateur franchissable

Mêmes caractéristiques que celles de la bande cyclable mais dont le marquage réglementaire est complété par des séparateurs (boudins caoutchoutés - balisettes verticales cylindriques - balises plates souples - zébras).

Piste sur chaussée

La piste sur chaussée est délimitée, sur la partie droite de la chaussée empruntée par le trafic général, par un séparateur non franchissable.

Piste intercalée

La piste intercalée est réalisée sur la chaussée entre les véhicules en stationnement et le trottoir en écartant du trottoir l'emplacement du stationnement. Elle peut être implantée dans le sens de la circulation générale ou à contre sens. La séparation avec les véhicules en stationnement peut être marquée par :

- deux lignes de marquage de 0,15 m à 0,18 m délimitant un espace de 0,50 m à 0,70 m lignes comprises,
- un îlot longitudinal de 0,50 m de large sur 0,10 m à 0,15 m de hauteur, biseauté côté piste.

La largeur de l'aménagement est au minimum de 1,70 m en cas de bordure type îlot et de 1,50 m en cas de simple marquage.

Piste cyclable à mi-hauteur entre trottoir et chaussée

La piste à mi-hauteur est séparée du trottoir par une dénivellation de 0,08 m à 0,10 m environ et une dénivellation de même hauteur sépare la piste de la chaussée. La largeur minimale préconisée est 1,70 m.

Piste cyclable au niveau du trottoir

Implantée du côté de la chaussée, la piste au niveau du trottoir est matérialisée par une ligne blanche continue de 0,09 m séparant l'espace affecté aux piétons de celui affecté aux cyclistes. Une largeur minimum de trottoir de 1,40 m est imposée par l'arrêté du 31 août 1999 pour la circulation des personnes handicapées. Ces limites doivent être repérables et détectables. Une étude est en cours sur les traitements nécessaires à la bonne séparation des espaces piétons cycles, une ligne blanche n'étant généralement pas suffisante. En général non obligatoire, la piste est interdite aux cyclomoteurs.

Piste péri-urbaine

Piste écartée de la chaussée dont elle est séparée par un terre-plein engazonné ou planté d'arbres sans que les obstacles visuels continus soient supérieurs à 0,70 m. Largeur minimale préconisée : 2 mètres en unidirectionnel et 3,0 m en bidirectionnel.

✓ Autre aménagement**La Voie centrale banalisée**

Appelée également communément " Chaucidou " la chaussée à voie centrale banalisée est une chaussée sans marquage axial dont les lignes de rive sont rapprochées de son axe. Les véhicules motorisés circulent sur une voie centrale bidirectionnelle et les cyclistes sur la partie revêtue de l'accotement appelée rive.

La largeur de la voie ouverte aux véhicules motorisés est suffisante pour permettre le croisement, ces derniers empruntent donc la rive lorsqu'ils se croisent, en vérifiant auparavant l'absence de cycliste ou à défaut en ralentissant.

Bandes rugueuse ou bandes sonores

Le dispositif à bandes rugueuses est un dispositif d'alerte dont le rôle est d'attirer l'attention du conducteur afin que celui-ci, à la vue de la signalisation et du danger, adapte sa vitesse à la configuration du site. Sur les sites où le trafic des deux roues est notable, il est recommandé de poser des bandes de faible hauteur devant être inférieure à 15 millimètres. (Note SETRA de juillet 1986 et réponse JOAN 17 avril 1995 - Page 2083)

Coussins lyonnais ou berlinois

Dos d'âne centré sur la voie de circulation s'abaissant latéralement.

Éclairage horizontal

Éclairage qui fait ressortir le marquage au sol et qui permet de repérer à temps les obstacles éventuels sur la chaussée.

Éclairage vertical

Éclairage qui permet de voir la signalisation de direction et qui rend visibles les uns pour les autres les différents usagers de la voie ; il est mesuré à 1 m au-dessus de la chaussée.

Effet paroi

Le long d'un mur, de places de stationnement ou dans un tunnel par exemple, le cycliste s'éloigne instinctivement de la paroi.

Inter modalité

Partage d'une rue ou d'un itinéraire par plusieurs modes de déplacement.

Pictogramme

Logo représentant un cycliste peint sur la chaussée ou sur les panneaux.

Pôle

Espace urbain ou centre d'intérêt significatif en mesure d'accueillir ou d'engendrer des déplacements.

Ralentisseurs

Aménagement édifié au travers de la chaussée censé ralentir la vitesse des usagers. Leur édification doit respecter les dispositions du décret 94-447 du 27 mai 1994 et la norme NF P 98300 de juin 1994 - (Synonyme dont l'usage n'est pas recommandé : "Gendarmes couchés").

Il convient de noter la réponse ministérielle publiée dans le n° 49 du 8 décembre 2009 aux termes de laquelle le caoutchouc vulcanisé n'est pas autorisé pour la conception des ralentisseurs.

✓ Définitions diverses

Maître d'ouvrage : personne, collectivité ou organisme qui conclut un marché et pour le compte duquel on construit.

Maître d'œuvre : personne désignée par le maître d'ouvrage pour diriger et contrôler, en son nom, l'exécution des travaux faisant l'objet d'un marché.

Crédits-photos :

Toutes les photos sont de la commission nationale Sécurité FFCT, sauf :

- page 19 : Photo 1 © Michel Mazal

- page 35 - Photo 7 © Ville de Besançon

- page 68 : Photo 7 © Raymond Moya - Bourg nature environnement

Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (anciennement le Certu).

Remerciements au groupe de travail ayant réalisé ce document : René Codani - Jacques Fournia - Loïc Gauthier - Michel Guérard - Jean Claude Hamon - Steve Jackson - Monique Loride - Bernard Picardat - Jean Marie Rogez - Maurice Taillefer - Denis Vitiel -

**Fédération française de cyclotourisme**

12, rue Louis Bertrand - CS 80045 - 94207 Ivry-sur-Seine Cedex - Tél. : 01 56 20 88 88 - Fax : 01 56 20 88 99

Métro ligne 7, station Pierre & Marie Curie

info@ffct.org - www.ffct.org - www.veloenfrance.fr