

CHARTRE DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU GENEVOIS

Version finale provisoire

13 décembre 2018

Sommaire

I. Préambule et synthèse du schéma -----3

- 1 – Une charte cyclable pour la CCG
- 2 – Les principes essentiels d'un réseau cyclable
- 3 – La synthèse du schéma cyclable de la CCG
- 4 – Les objectifs de la charte

II. Typologie des aménagements cyclables -----9

- 1 – Les publics visés : quels sont les besoins d'un cycliste ?
- 2 – Les caractéristiques générales d'un aménagement cyclable
- 3 – 3 familles d'aménagements selon le contexte routier
- 4 – Les possibilités de mixité de circulation :
 - voies partagées à faibles transit
 - zones de circulation apaisées
 - couloir bus
- 5 – Les espaces dédiés sur chaussée :
 - bande cyclable
 - chaussée à voie centrale banalisée
 - double-sens cyclable
- 6 – Les aménagements en site propre hors chaussée :
 - piste cyclable
 - voie verte
- 7 – Autres aménagements
 - Aménagements complémentaires
 - Traitement des intersections

III. Les compléments aux aménagements -----24

- 1 – La signalisation
- 2 – Le mobilier :
 - stationnement vélo
 - dispositifs de restriction d'accès
 - autre mobilier
- 3 – Les revêtements

IV. Synthèse : choisir l'aménagement adapté selon le contexte -----30

- 1 – Public visé selon le type d'aménagement
- 2 – Aménagements à privilégier selon de la hiérarchie d'itinéraires
- 3 – Financement des aménagements cyclables
- 4 – Prise en compte du schéma des aménagement cyclables

Sources -----35



CHARTRE DES AMENAGEMENTS CYCLABLES DE LA CCG

I - Préambule et synthèse du schéma

1- Une charte cyclable pour la CCG

La CCG a pris l'initiative en 2018 de construire une partie de son schéma directeur cyclable, en mettant l'accent dans un premier temps sur les aménagements. L'objectif est d'avoir une vision claire et prospective du **réseau cyclable** de la CCG.

Ce travail amène dès lors de nombreuses questions :

- Quels objectifs recherchés ?
- Quels itinéraires privilégiés ? Pour quels motifs de déplacement ?
- Quels types d'aménagements concevoir ?
- À quels coûts (investissement et entretien) ?
- Quelles méthodes de gestion ?
- Quelle programmation ?
- Quelles mesures d'accompagnement ?

En engageant la réflexion sur ce sujet, la CCG indique distinctement sa **volonté de développer l'usage du vélo** sur son territoire.

La collectivité poursuit ainsi la construction de sa politique globale des déplacements dont un des objectifs est de **réduire l'usage et la vitesse de la voiture**, ainsi que la place qui lui a été jusqu'alors dévolue.

La promotion de l'usage du vélo va de pair avec les autres actions engagées en matière de transports par la CCG (transports en commun, autopartage, autostop organisé, Transport à la Demande, P+R et points de mobilité, etc.).

Le vélo est un maillon de la chaîne des transports, dont le potentiel (jusqu'à 5-8km) est encore largement sous-exploité.

Le **document de planification** que constitue le volet « aménagements » du **schéma directeur cyclable** répond à cet enjeu, en programmant les investissements à venir pour faire du vélo un mode de transport à part entière.

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 en terme d'aménagement de voirie en faveur du vélo.

La **charte cyclable** sert de complément et permet un ajustement au niveau local, en prenant en compte les spécificités du territoire de la CCG. Au-delà de la volonté politique, ce cahier de prescriptions techniques, se veut être un guide, garant des spécificités locales, de leur homogénéité et de la cohérence pour tous les aménagements cyclables, à l'usage de la CCG, mais surtout des communes qui souhaiteraient réaliser des aménagements cyclables sur leur territoire.

* Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

2 – Les principes essentiels d'un réseau cyclable

I. Un réseau

L'objectif est de créer des **liaisons entre des pôles ou équipements** afin de permettre entre ces lieux des échanges, à vélo. Un maillage suffisamment fin doit être envisagé pour répondre aux attentes de l'ensemble de la population.

II. Hiérarchisation

De même que le réseau routier, le réseau cyclable est hiérarchisé. La **classification des itinéraires** se fait généralement en deux ou trois niveaux : desserte, distribution, artères principales.

III. Continuité

L'objectif à atteindre est la constitution d'un réseau cyclable continu. La réalisation d'aménagement isolés n'offre pas de solution concrète aux cyclistes. **L'attention doit être portée sur la notion d'itinéraire, ainsi que sur le traitement des points durs ponctuels** (intersections, ouvrages) qui, certes s'avèrent être les secteurs les plus complexes à aménager, mais sont les lieux où se concentrent les plus fortes attentes des usagers.

IV. Cohabitation / séparation

En fonction du type de voirie (trafic, vitesse) sur laquelle un itinéraire cyclable est envisagé et du type de public attendu, sera retenu le principe de la cohabitation des modes de déplacements (permise par un différentiel de vitesse faible entre eux) ou la séparation, avec nécessaire création d'un aménagement dédié.

V. Rapidité

Les cyclistes, de même que les piétons, sont extrêmement sensibles aux détours, qui allonge le temps ou la distance du parcours et par conséquent augmente l'effort produit. Des solutions ponctuelles permettent généralement de répondre à cet enjeu (double sens cyclable, franchissement de coupures) et doivent être étudiées avec attention.

VI. Agrément

A cet égard, le Cerema rappelle que « **le plaisir de rouler à vélo ne doit pas être gâché** par :

- un mauvais entretien de la chaussée ;
- la non prise en compte de certains détails (ressaut, continuité, largeur, matériaux, grille d'arbre et plaque d'égout...) ;
- l'absence de jalonnement ;
- l'absence ou le délabrement du marquage ;
- le manque de respect des aménagements cyclables (stationnement des automobilistes) ;
- le manque de respect des cyclistes (vitesses excessives, non respect des distances de dépassement) ;
- la cohérence des aménagements, du jalonnement et des mesures réglementaires dont il faut aussi prévoir d'imposer le respect contribue à cet agrément. »

VII. Facilité d'usage

Quelle que soit la voirie où s'implante un itinéraire, celui-ci doit être **lisible, efficace, sécurisant et continu**. « Un maillon manquant, aussi peut soit-il, entraîne insécurité, rallongement de parcours, dépréciation de la qualité de l'itinéraire » et, par voie de conséquence, un usage moindre.

VIII. Sécurité

« **La réduction du différentiel de vitesse entre vélos et automobiles est un des premiers facteurs d'amélioration de la sécurité** » (Cerema). Les aménagements, cyclables et/ou routiers, doivent amener à une modération des vitesses dès lors qu'il a été choisi de faire cohabiter les modes de transports. Sur le reste du réseau, les modes sont séparés (espaces dédiés) et seuls les secteurs de croisement entre les modes seront traités avec cet objectif de la réduction du différentiel de vitesse. Une bonne visibilité réciproque sera également recherchée.

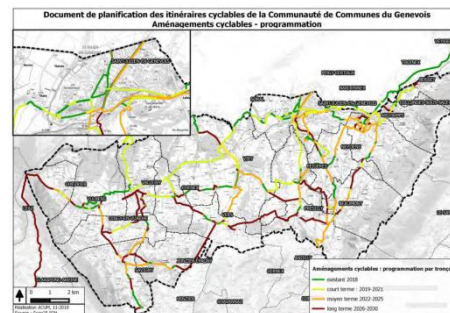
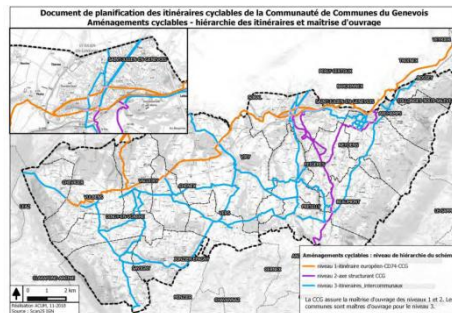
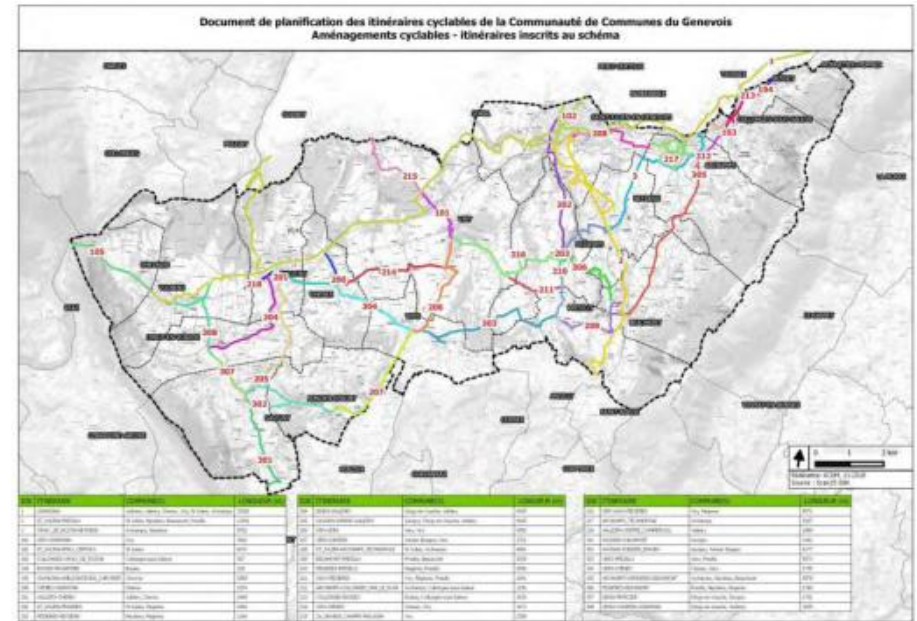
3 – Synthèse du schéma des liaisons cyclables de la CCG

I. Principe global

En 2017, la CCG a amorcé la définition de son réseau cyclable intercommunal, via l'étude de faisabilité sur la ViaRhôna, axe Est-Ouest structurant du territoire, et les liaisons St-Julien – Présilly et Croix de Rozon – Neydens, axes Nord-Sud.

Au-delà de ces axes structurants, projets portés par la CCG, il a semblé important que la CCG accompagne les communes pour définir de manière cohérente les différentes liaisons intercommunales et les aménagements.

Après entretiens avec toutes les communes, le schéma des liaisons cyclables de la CCG définit les tracés pour ces itinéraires, propose des aménagements cohérents, et un phasage pour une réalisation progressive du réseau secondaire par les communes de la CCG.



III. Fiches action

Chaque itinéraire du schéma a été numéroté, et ce numéro renvoie à une fiche action, permettant de détailler les modalités de réalisation du projet.

La fiche action permet de savoir, d'une part, l'état actuel du tracé et les aménagements à réaliser pour concevoir l'itinéraire, d'autre part, les procédures à suivre pour concrétiser le projet, et enfin, donne une estimation du coût global du projet, et liste les partenaires et financements éventuels.

II. Chiffres clés

Au total, le schéma propose, au-delà des itinéraires structurants sous maîtrise d'ouvrage CCG (non-comptabilisés) **32 itinéraires** de liaison, représentant **plus de 100 km de tracés** dont plus de 2/3 d'aménagements cyclables, pour **un coût global d'environ 25 M€**.

4 – Les objectifs de la charte

Globalement, l'objectif de la charte cyclable de la CCG est de permettre aux communes de réaliser des aménagements cyclables adaptés et cohérents sur l'ensemble du territoire intercommunal.

I. Développer la « culture vélo »

Cette étude, et en particulier la charte des aménagements cyclables, doit permettre de poser les bases de la connaissance nécessaire pour réaliser les actions qui permettront un meilleur développement de l'usage du vélo sur le territoire.

Attention cependant, cette charte porte particulièrement sur les aménagements cyclables, et ne traite pas de l'ensemble des mesures d'accompagnement (services vélos associés, communication, formation, accompagnement des acteurs, etc.) qui sont aussi primordiaux pour permettre un développement optimal de la pratique.

II. Définir les solutions d'aménagements et servir d'outil d'aide à la décision

Cette charte fournit aux élus et techniciens de la CCG, et surtout des communes qui la composent, une boîte à outil à laquelle se référer lors de tout aménagement d'espace public. En effet, elle définit les différentes solutions acceptables pour la réalisation d'aménagements cyclables, en tenant compte des différentes conditions.

Il est cependant important de noter qu'elle se concentre principalement sur les différentes possibilités d'aménagement linéaire, et n'aborde que très succinctement les solutions de traitement pour les carrefours et autres points durs. Les points durs pouvant être de natures très variées, il est important de consulter des spécialistes des aménagements cyclables qui proposeront des solutions de traitement au cas par cas.



CHARTRE DES AMENAGEMENTS CYCLABLES DE LA CCG

II - Typologie des aménagements cyclables

1 – Les publics visés

Les cyclistes sont des usagers de la route à part entière.

I. Qu'est-ce qu'un cycliste ?

Le Code de la Route (Art. R110-2 et R311-1) définit les cycles comme des véhicules à part entière :

- Définition du **cycle** (Code de la Route Art. R311-1, 6.10) : « **véhicule** ayant au moins deux roues et propulsé exclusivement par l'énergie musculaire des personnes se trouvant sur ce véhicule, notamment à l'aide de pédales ou de manivelles »
- Le **vélo à assistance électrique est bien considéré comme un cycle** (Code de la Route Art. R311-1, 6.11) : « cycle à pédalage assisté : cycle équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt, dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25 km/h, ou plus tôt si le cycliste arrête de pédaler »

Le respect des **règles de dépassement** (Code de la Route Art. R414-4) : pour dépasser, un cycle ou un piéton l'utilisateur devra respecter une distance de sécurité de **1,00 m en agglomération et 1,50 m hors agglomération**.

II. Le cycliste, usager vulnérable... et « dangereux »

La coexistence de différents types d'usagers sur l'espace public conduit chacun à reconnaître l'autre selon son degré de vulnérabilité. C'est dans cette logique de vulnérabilité que **les cycles devront être à la fois protégés des autres usagers motorisés mais à leur tour faire preuve de vigilance et de respect envers les piétons** (au sens large du terme).

La démarche « **Code de la Rue** » lancée par le ministre des transports en 2006 a abouti (par décrets du 30 juillet 2008 et 12 décembre 2010) à la **modification du Code de la Route en introduisant notamment le principe de prudence vis à vis de l'utilisateur le plus vulnérable**. Elle a aussi permis d'assurer un meilleur partage de l'espace public entre toutes les catégories d'usagers en introduisant la zone de rencontre, en modifiant la réglementation des aires

piétonnes et des zones 30 et en généralisant les doubles sens cyclables en zone 30 et en zone de rencontre.

III. Approche quantitative

Plus de 20 millions de Français, soit 40 % de la population, déclarent avoir une pratique régulière du vélo. Plus de 4 millions l'utilise chaque semaine.

En France, au moins 3 millions de vélos sont vendus chaque année, davantage que de voitures !

Déplacements de proximité	17 millions de pratiquants, dont 3 millions au quotidien
Loisirs/promenade	22 millions de pratiquants
Sport (route, VTT)	2 millions de pratiquants sur route, plus de 6 millions en VTT
Tourisme	7,3 millions de séjours dont 5,5 millions pour les résidents et 1,8 millions d'étrangers
Pratique itinérante	380 000 séjours de résidents 720 000 séjours d'étrangers

Figure 1. Les usages du vélo.

Sources : Atout France/Ministère du Développement Durable.

1 – Les publics visés

IV. Approche réglementaire

Comme indiqué précédemment, le cycle est considéré comme un véhicule et se doit de circuler sur la chaussée.

Les rares exceptions à l'obligation pour les cyclistes de circuler sur la chaussée :

- sauf «nécessité absolue» (Code de la Route Art. R412-7),
- « ils peuvent franchir un trottoir, à partir de l'accès le plus proche, pour rejoindre ou quitter les accès carrossables des immeubles riverains ou des accès non ouverts à la circulation publique » (Code de la Route Art. R412-7),
- « Ils peuvent également franchir un trottoir pour rejoindre une autre chaussée s'il existe un aménagement à cet effet» (Code de la Route Art. R412-7) (*le trottoir),
- « hors agglomération, le long des routes pavées ou des routes en état de réfection, la circulation des cycles et cyclomoteurs à deux roues sans remorque ni side-car, est autorisée sur les trottoirs et contre-allées affectées aux piétons » (Code de la Route Art. R431-10).

Toutefois, quand le cycliste, marchant à pied, conduit son vélo à la main, il est de nouveau assimilé à un piéton.

Les enfants de moins de 8 ans sont les seuls cyclistes qui peuvent circuler à vélo sur les trottoirs ou accotements (Code de la Route Art. R412-34) à condition de respecter l'allure du pas et de ne pas gêner les piétons.

V. Un trottoir n'est pas une voie cyclable

Considérant les éléments ci-dessus, un trottoir ne peut constituer une réponse en terme d'itinéraire cyclable.

Par simplicité ou facilité de mise en œuvre, on peut être tenté de faire cohabiter les piétons et cyclistes sur le même espace. Les exemples montrent que généralement les deux types se déclarent mécontents (voire mis en danger) par cette mixité. Cela est d'autant plus vrai que l'espace est étroit : la cohabitation se

passer mieux dans une aire piétonne ou une voie verte de 3,00m que sur un trottoir d'une largeur de 1,80m.

Il existe sur certains territoires des trottoirs partagés piétons/cycles, mais :

- la largeur d'un tel trottoir est comprise entre 2,50 et 3,50 m,
- les cycles peuvent être admis, sans marquage séparatif (jusqu'à 3,50m).
- les cyclistes sont tenus de rouler au pas et de ne pas gêner les piétons.
- le trafic piéton doit ne pas être trop important.
- Des problèmes liés à la mixité des usages sont presque systématiquement recensés.

Au delà de 3,50 m, le marquage séparatif devient nécessaire. On parlera alors de piste cyclable sur trottoir.

Puisqu'il ne devrait pas prendre place sur cet espace piétonnier, tout aménagement cyclable sur trottoir mérite une réflexion fine, une réglementation adaptée et des aménagements particuliers (résine, marquage, végétation séparative, bordures, ...).

VI. Une route n'est pas une voie cyclable

En tant qu'usagers vulnérables (par rapport aux véhicules motorisés), les cyclistes roulent en s'interrogeant sur l'adéquation entre leur pratique et les caractéristiques de la voie qu'ils empruntent alors.






Même si le gabarit de la voie est une composante importante, **le premier critère d'analyse pour sa sécurité à vélo est la vitesse pratiquée par les autres modes**. La vitesse d'un cycliste sur du plat dépend de sa pratique, entre 10 et 30 Km/h. Lorsque la vitesse des modes motorisés dépasse 30 Km/h, alors ce dernier se ressent généralement en insécurité : quelle distance de freinage pour les véhicules ? quelle visibilité ont les autres usagers de moi ? ... Des peurs concrètes que tout un chacun peut vérifier en enfourchant un vélo !

Les études montrent une diminution du nombre d'accidents dans les zones où la vitesse est réduite (30km/h au lieu de 50km/h) et lors du développement de politique cyclable comme lors de la mise en place d'aménagements adaptés (pistes cyclables, double-sens cyclables, ...).

Finalement chaque route mérite une analyse particulière avec ce regard et peut être qualifiée de « cyclable » pour un type de cyclistes, mais peut être pas tous. Alors des aménagements sont nécessaires si la collectivité veut inciter tous les usagers à prendre le vélo.

1 – Les publics visés

VII. Typologie d'usagers

Types	Vélo tourisme		Vélo loisirs	Vélo utilitaire		Vélo sportif
	En séjour : vacances ET vélo	En itinérance : vacances À vélo	Balade à vélo	En vacances	Au quotidien	Touriste ou sportif (route et VTT)
						
Pratique	Se détendre, découvrir et visiter à vélo	voyager et visiter à vélo	Se détendre sans effort, seul ou en famille (printemps, été, week-end)	durant les vacances laisser sa voiture et prendre le vélo	Rouler efficacement : Domicile/travail, Domicile/école, motif d'achat	s'entraîner, rechercher l'effort
Vitesse	variable (jusqu'à 15 Km/h)	assez rapide (au dessus de 15 Km/h)	lent (moins de 15 Km/h)	lent mais quotidien	rapide (jusqu'à 20-25 Km/h)	rapide (au dessus de 25 Km/h)
Distance moyenne par sortie	30 Km / jour maximum, avec arrêt éventuel le midi	de 30 à 100 Km / jour	de 5 à 15 Km / demi-journée	de 0,5 à 3 Km / trajet	de 0,5 à 5-8 Km/ trajet	100 à 150 Km / sortie
Besoins de base	<ul style="list-style-type: none"> repères sur le terrain, sites de découverte et de visite 	<ul style="list-style-type: none"> des services spécialisés pour les cyclistes (réparation, points d'eau, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Séparation avec le trafic motorisé Espaces de pratique proches du domicile, sans prendre la voiture 	<ul style="list-style-type: none"> sécurité, stationnement vélo 	<ul style="list-style-type: none"> aménagements cyclables urbains continus et sécurisés, stationnement vélo courte/longue durée Intermodalité facilitée 	<ul style="list-style-type: none"> sécurité en sortie d'agglomération
Infrastructures privilégiées	<ul style="list-style-type: none"> voies vertes, petites routes tranquilles 	<ul style="list-style-type: none"> route calme, site propre (de préférence avec un revêtement roulant) 	<ul style="list-style-type: none"> voies vertes, pistes cyclables, petites routes tranquilles 	<ul style="list-style-type: none"> pistes cyclables, voies vertes 	<ul style="list-style-type: none"> bande cyclable, double-sens, couloir bus-vélo → revêtement roulant et entretenu 	<ul style="list-style-type: none"> voirie sans aménagement cyclable, voirie avec BDM voies vertes roulantes sans contraintes (barrière, chicane)
Services attendus	<ul style="list-style-type: none"> fiches circuits jalonement informations touristiques visites 	<ul style="list-style-type: none"> Hébergement qualifié « accueil vélo » Intermodalité TC-vélo topoguide infos Internet 	<ul style="list-style-type: none"> jalonement des itinéraires, fiches circuit, aires de repos 	<ul style="list-style-type: none"> stationnement vélo, plan des itinéraires Liaisons jalonnées 	<ul style="list-style-type: none"> stationnement vélo, locations, plan des aménagements intermodalité TC-vélo 	<ul style="list-style-type: none"> idées de parcours (boucles-circuits avec distance, niveau de difficulté)

2 – Les caractéristiques générales d'un aménagement cyclable

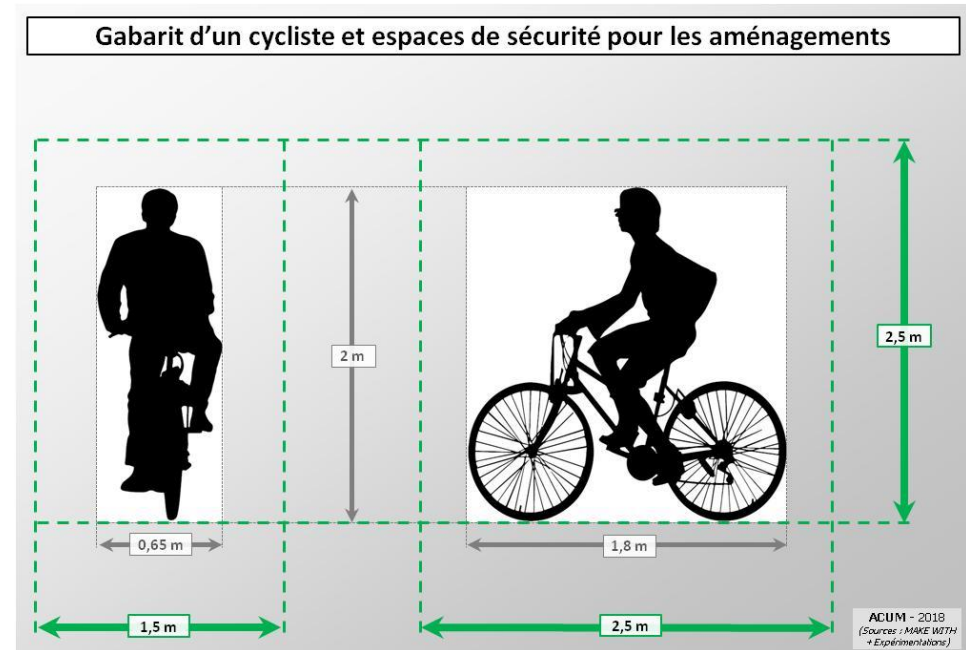
En ce qui concerne les aménagements cyclables, plusieurs règles générales sont à respecter :

De conception

- Un aménagement cyclable doit pouvoir être parcouru au minimum à 20 km/h sans danger (un vélo à assistance électrique est conçu pour circuler à 25 km/h)
- Afin de respecter le gabarit du cycliste (voir images ci-contre) et respecter son espace de confort en circulation :
 - **un aménagement cyclable monodirectionnel mesure 1,50 (bande) à 2,00m (piste) en standard.**
 - **un aménagement bidirectionnel mesure 3,00 m de large en standard**, permettant le dépassement ou le croisement à 20 Km/h.
 - ces gabarits standards doivent être augmentés s'il est constaté une forte pratique de cyclistes en vélos à assistance électrique ou vélos spéciaux longs, dont la vitesse est souvent égale ou supérieur à 25 km/h (aménagement plus large, rayon de giration plus important, éloignement du mobilier, ...)
- Il ne doit pas imposer plus de perte de priorité que la voie qu'il longe (selon le code de la route un aménagement cyclable suit le régime de priorité de la voie qu'il longe)
- L'aménagement ne doit pas mettre en danger le cycliste, ni sur l'aménagement nouvellement créé, ni à ses extrémités (une attention particulière doit être apportée aux intersections et début et fin d'aménagement)

De planification

- L'aménagement doit être cohérent avec les infrastructures environnantes (continuité du réseau cyclable)
- L'aménagement doit répondre à une logique spatiale et logique de flux



Mais un cycliste c'est aussi:



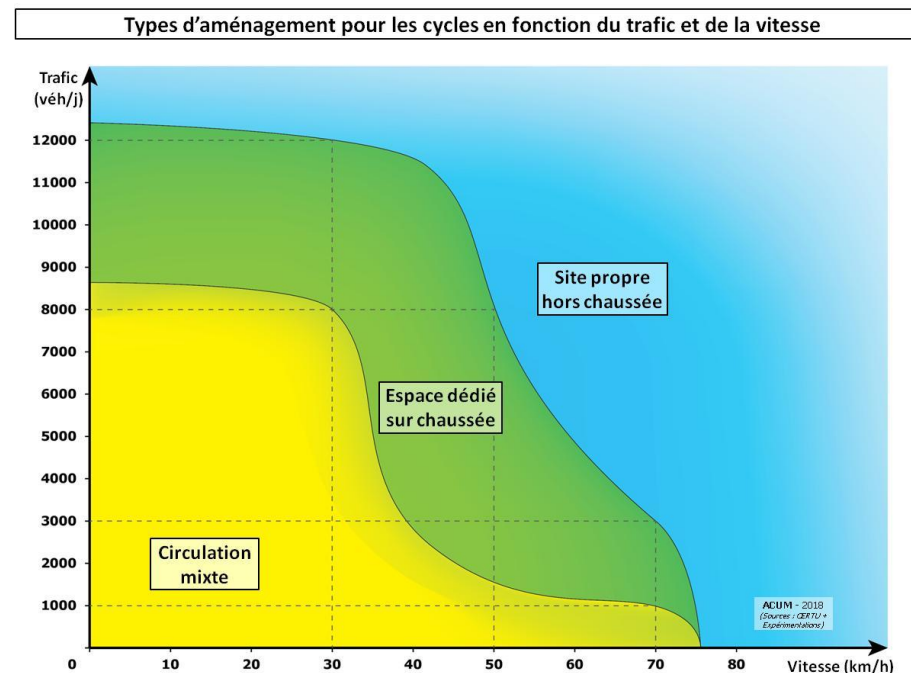
3 – Trois familles d'aménagements cyclables selon le contexte routier

Cette approche part du principe que les aménagements cyclables sont très souvent réalisés en parallèles ou le long d'axes de circulation routière.

Ainsi, avant de déterminer les aménagements possibles, il est nécessaire de s'interroger sur le mode de cohabitation possible entre les cycles et les véhicules motorisés. Pour ce faire, deux critères sont déterminants : le trafic de la voie, la vitesse (pratiquée si la donnée est disponible).

L'analyse croisée de ces informations permet de déterminer la « famille » d'aménagements cyclables dans laquelle le dispositif le mieux adapté peut être revendiquée :



- **CIRCULATION MIXTE** des cyclistes et des véhicules motorisés, qui peuvent cohabiter sur la chaussée, lorsque le trafic et/ou la vitesse sont faibles
- **ESPACE DÉDIÉ SUR CHAUSSÉE** pour les cycles, occasionnant une juxtaposition des cyclistes avec la circulation motorisée, lorsque le trafic et/ou la vitesses sont modérés
- **SITE PROPRE HORS CHAUSSÉE** pour les cyclistes, pour une séparation totale des usages, lorsque le trafic et/ou la vitesses sont trop importants



4 - La mixité de circulation



I. Voie partagée à faible transit

Principes	Voie ouverte à la circulation motorisée, sans limitation de vitesse de circulation restrictive (50 à 70 km/h), mais supportant un trafic très faible. Elle est utilisée par les cyclistes sans aménagement particulier.
Conditions de mise en œuvre	Voie à faible gabarit (largeur de 5,5 m maximum) et à faible trafic (moins de 1000 véhicules / jour), principalement en milieu rural.
Réglementation	Code de la route.
Recommandations d'aménagements	Aucun aménagement particulier n'est à prévoir. Une réfection des nids de poules peut s'avérer très utile dans le cas de voiries au revêtement abîmé. Des dispositifs de ralentissement au début et à la fin du tronçon de voie partagée, avec mention de la cohabitation, améliorerons la sécurité des cyclistes.
Signalisation	<p>Panneau A21 aux croisements </p> <p>Panneau rappel des distances de dépassement (1m en agglomération, 1,50m hors agglo) : panneau non réglementaire mais rappel de l'art. R414-4 </p> <p>Attention, aucune signalisation au sol signalant la présence de cycliste (type logo vélo) n'est autorisée sur ce type de voie!</p>
Public visé / exclu	Public visé : vélo sportif principalement, utilitaire éventuellement Public exclu : vélo loisir
Limites et inconvénients	Attention au trafic pendulaire, pouvant occasionner des plages horaires de cohabitation difficile. Attention aux vitesses pratiquées, qui peuvent s'avérer élevées malgré le faible trafic.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	5 € / ml







4 - La mixité de circulation



II. Zones de circulation apaisée

Il s'agit de voirie pouvant être ouvertes à la circulation motorisée, avec une réglementation donnant la priorité aux modes actifs, et imposant des vitesses de circulation limitées.

On compte 3 réglementations différentes de ces zones:

Dénomination	Aire piétonne	Zone de rencontre	Zone 30
Principes	Zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Véhicules de desserte autorisés à circuler à la vitesse du pas.	Voie ou ensemble de voies sur lesquelles les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée, et limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double-sens pour les cyclistes	Voie ou ensemble de voies limitées à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double-sens pour les cyclistes
Conditions de mise en œuvre	Milieux urbain dense, avec un maillage suffisant de voirie pour desservir par ailleurs les îlots donnant sur l'aire piétonne.	Milieux urbain ou résidentiel avec trafic motorisé modéré, et fort usage par les modes doux.	Milieux urbain ou résidentiel avec trafic motorisé modéré, et fort usage par les modes doux.
Réglementation	Décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008 portant diverses dispositions de sécurité routière - Article R110-2 du code de la route, définissant l'aire piétonne, la zone de rencontre et la zone 30.		
Recommandations d'aménagements	Revêtement non bitumineux à privilégier: pavés (attention à l'accessibilité), béton, enrobé végétaux, etc.	Les trottoirs sont généralement supprimés et toutes les trajectoires sont permises. Revêtement non bitumineux à privilégier : béton, enrobé végétaux, etc.	Dispositifs de ralentissement pour une réelle maîtrise des vitesses : chicane / écluse Envisager l'aménagement d'une bande cyclable si la rue est en forte montée (sens montant)
Signalisation	Panneaux B54 (entrée) B55 (sortie)  	Panneaux B52 (entrée) B53 (sortie)  	Panneaux B30 (entrée) B51 (sortie)  
Public visé / exclu	Public visé : vélo loisir Public exclu : vélo sportif et utilitaire	Public visé : vélo loisir et utilitaire Public exclu : vélo sportif	Public visé : vélo utilitaire et sportif Public exclu : vélo loisir
Limites et inconvénients	Difficulté de circulation pour les vélos lorsque l'affluence piétonne est forte.	Difficulté à faire respecter les vitesses	Difficulté à faire respecter les vitesses
Coût moyen, hors ouvrage-entretien-foncier	150 € / ml (pour des aménagements ponctuels propres aux cyclistes)		

4 - La mixité de circulation



III. Couloir bus





Principes	Voie réservée à la circulation des bus, pouvant être ouverte à la circulation des cycles
Conditions de mise en œuvre	Milieux urbain avec trafic important. Aménagement pertinent en présence de congestion routière ou de carrefours à feux pouvant permettre de prioriser la voie bus. Permet de favoriser la circulation des transports en communs et des cycles si l'emprise est limitée. Concertation entre décideurs, aménageurs, exploitants, conducteurs de bus et usagers pour recenser les contraintes respectives et rechercher le meilleur consensus.
Réglementation	Article L411-1 du code de la route : « Le maire peut, par arrêté motivé eu égard aux nécessités de la circulation et de la protection de l'environnement, interdire à certaines heures l'accès de certaines voies de l'agglomération ou de certaines portions de voies ou réserver cet accès, à certaines heures, à diverses catégories d'usagers ou de véhicules ». Un arrêté du maire peut autoriser l'accès d'un couloir bus aux cyclistes.
Recommandations d'aménagements	Prévoir une surlargeur pour permettre le dépassement des cyclistes par les bus : largeur idéale = 4 m Réaménager les carrefours pour éviter les angles morts des bus
Signalisation	Panneau B27a complété par le panonceau M4d1 Ligne de délimitation T3 5u entre la chaussée circulée et le couloir bus
Public visé / exclu	Public visé : vélo utilitaire principalement Public exclu : vélo loisir
Limites et inconvénients	Si le trafic de bus est élevé, ou si la largeur du couloir bus est limitée, la cohabitation bus/vélo n'est pas toujours facile: dépassement difficile, pollution des bus, etc.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	Très variable en fonction de l'existant (reprise d'une voie existante / création) et du type de véhicules visés (bus à propulsion thermique ou électrique, BHNS, etc.)



5 – Les espaces dédiés sur chaussée



I. Bande cyclable

Principes	Voie unidirectionnelle matérialisée par un marquage permettant d'obtenir un aménagement cyclable sur la chaussée (toute autre circulation interdite).
Conditions de mise en œuvre	Voie à fort gabarit (largeur de 8 m minimum) supportant un trafic modéré en intensité et en vitesse : généralement, moins de 70 km / h et 8000 véhicules / jour.
Réglementation	l'article R 110-2 du code de la route comme « une voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues, sur une chaussée à plusieurs voies ». Pas de largeur réglementaire.
Recommandations d'aménagements	Le CEREMA recommande une largeur minimale de 1,5 m pour la bande cyclable, hors marquage. Largeur limite de 1,2 m. La largeur de la chaussée doit permettre aux véhicules motorisés de se croiser, car ceux-ci ne sont pas autorisés à empiéter sur le marquage de la bande cyclable.
Signalisation	<p>Panneaux C113 et C114 (recommandation) à privilégier :   plutôt que B22a et B40 (obligation) :  </p> <p>Ligne discontinue au format T3 5u + figurine vélo tous les 50 m en section courante, et au droit des points singuliers (accès riverains ou parkings, arrêt de TC, etc.)</p>
Public visé / exclu	Public visé : vélo sportif, utilitaire, touriste Public exclu : vélo loisir éventuellement (dépend des conditions de trafic)
Limites et inconvénients	La bande cyclable crée une surlargeur visuelle de la chaussée, qui peut inciter à une augmentation des vitesses pratiquées.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	Si marquage uniquement (voie suffisamment large) : 25 € / ml Si élargissement de voirie pour création de la bande : 250 € / ml par côté élargi

5 – Les espaces dédiés sur chaussée




II. Chaussée à Voie Centrale Banalisée (CVCB)

Principes	Voie peu large avec marquage des rives en conservant une circulation à double sens sur la voie centrale.	
Conditions de mise en œuvre	Voie à gabarit moyen (largeur de 5,5 à 8 m) supportant un trafic modéré en intensité et en vitesse : généralement, moins de 70 km / h et 5000 véhicules / jour.	
Réglementation	Article R.431-9 du code de la route : « les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les accotements équipés d'un revêtement routier ». L'article 118-1C de la partie 7 de l'IISR ouvre la possibilité d'utiliser les doubles chevrons en rives de chaussée : le marquage des seules lignes de rive sur une chaussée (sans marquage axial) n'est pas interdit, à condition de respecter les fonctions de délimitation de voie et de guidage que le Code de la route assigne aux lignes discontinues.	
Recommandations d'aménagements	Rives de 1,50 m (franchissables par tous les véhicules) et voie centrale entre 2,50m et 5m. Communication nécessaire (panneau d'information, par exemple). Aménagements complémentaires éventuels : marquage des extrémités (chicane / écluse) et rives traitées avec un revêtement différent de la voie centrale.	
Signalisation	Pas de panneau réglementaire existant en France, mais des panneaux utilisés pour sensibiliser les usagers : Ligne discontinue au format T3 3u + éventuellement chevron tous les 50 m en section courante, et au droit des points singuliers	<p>Illustration 5: Panneau de communication utilisé par Nantes Métropole</p>
Public visé / exclu	Public visé : vélo sportif, utilitaire, touriste Public exclu : vélo loisir éventuellement (dépend des conditions de trafic)	
Limites et inconvénients	La CVCB n'est pas un aménagement cyclable au sens réglementaire.	
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	Pour marquage uniquement : 20 € / ml	

5 – Les espaces dédiés sur chaussée







III. Double-sens cyclable

Principes	Voie de circulation à double sens dont l'un est réservé aux cyclistes.
Conditions de mise en œuvre	En milieu urbain, voie à sens unique pour les véhicules motorisés, avec une largeur suffisante pour prévoir une voie de circulation à contre-sens pour les cyclistes, et un trafic inférieur à 8000 véhicules / jour.
Réglementation	Code de la route. Article R 110-2 du code de la route : toutes les chaussées (des zones 30 et zones de rencontre) sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police.
Recommandations d'aménagements	Il est conseillé de marquer la séparation des espaces entre les 2 sens de circulation de la voie. Cette séparation est très importante dans le cas des rues limitées à 50 km/h. Il est conseillé de matérialiser les extrémités de ce type d'aménagement avec un ilot en bordures ou des plots réfléchissants pour améliorer sa visibilité et éviter que les véhicules motorisés « mordent » sur l'aménagement.
Signalisation	<p>Panneau C24a dans le sens autorisé aux véhicules motorisés (à gauche)</p> <p>Panneaux B1 + M9v2 dans le sens interdit aux véhicules motorisés (à droite)</p>  <p>Marquage en ligne discontinue au format T3 5u + figurine vélo et flèche directionnelle tous les 50 m en section courante, et au droit des points singuliers (carrefours, accès riverains, etc.)</p>
Public visé / exclu	Public visé : vélo utilitaire et touriste Public exclu : vélo loisir et éventuellement sportif (dépend des conditions de trafic)
Limites et inconvénients	Sentiment d'insécurité des cyclistes possible si la voie est étroite, ou si les automobilistes sont peu attentifs.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	Pour marquage uniquement : 20 € / ml

6 – Les sites propres hors chaussée





I. Piste cyclable

Principes	Voie réservée exclusivement à la circulation des cycles : mono ou bidirectionnelle. Séparation entre tous les modes.
Conditions de mise en œuvre	Voie à fort trafic et vitesse pratiquée importante : généralement, plus de 50 km / h et 8000 véhicules / jour.
Réglementation	Article R 110-2 du code de la route « piste cyclable : chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues » La piste cyclable ne jouxte pas directement la voie de circulation générale : une séparation physique empêche le franchissement.
Recommandations d'aménagements	Largeurs recommandées: piste monodirectionnelle : 1,5 à 2 m / piste bidirectionnelle : 2,5 à 3 m Revêtement enrobé Séparation physique par rapport à la chaussée. Idéalement, piste à la même hauteur que la chaussée, pour éviter les « vagues » dues aux passages piétons et accès riverains. Séparation physique idéalement (bordure) ou visuelle (différence de revêtements) par rapport au trottoir En milieu urbain, les pistes cyclables répondent davantage aux besoins que les voies vertes.
Signalisation	Panneaux C113 et C114 (recommandation) à privilégier :   plutôt que B22a et B40 (obligation) :   Figurines vélo (et flèche directionnelle) tous les 50 m en section courante, et au droit des points singuliers (carrefours, accès riverains, etc.) Pour les pistes bidirectionnelles, marquage axial continu largeur 2u ou discontinu T'1 2u
Public visé / exclu	Public visé : tous types de cyclistes Public exclu : aucun
Limites et inconvénients	Réinsertion difficile dans la circulation au droit des intersections.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	Piste bidirectionnelle : En agglomération : 800 à 1000 € / ml – Hors agglomération : 300 à 500 € / ml Piste monodirectionnelle : En agglomération : 600 à 800 € / ml – Hors agglomération : 200 à 500 € / ml

6 – Les sites propres hors chaussée



II. Voie verte

Principes	Voie réservée exclusivement à la circulation des véhicules non-motorisés. Séparation entre tous les modes.
Conditions de mise en œuvre	Nombre réduit de croisements avec le réseau routier (routes et accès riverains), absence d'usage automobile (les accès aux exploitants agricoles sont conservés) Souhait de répondre à un usage de promenade pour tous usagers modes doux et emprise disponible (+ de 3 m)
Réglementation	Article R 110-2 du code de la route «voie verte : route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers » L'accès aux cavaliers peut être permis ou interdit.
Recommandations d'aménagements	Largeurs recommandées: 3 m minimum, avec si possible des accotements de 0,5 m de part et d'autre Revêtement enrobé préféré, éventuellement revêtement stabilisé (limite les usages) Dispositif de limitation d'accès pour véhicules motorisés, si risque de shunt. Aires d'arrêt et de repos à prévoir sur le parcours. Les voies vertes doivent être réservées à des secteurs avec une fréquentation piéton/cycliste raisonnable pour éviter les conflits d'usage. En cas de fréquentation élevée, la séparation des modes (piste cyclable bidirectionnelle + trottoir) est une réponse adaptée.
Signalisation	Panneaux C115 et C116 :   Pas de marquage au sol sur la voie verte.
Public visé / exclu	Public visé : vélo loisir, vélo touriste, mais aussi vélo utilitaire si revêtement roulant (enrobé). Public exclu : vélo sportif. Si revêtement rugueux (stabilisé), vélo utilitaire éventuellement exclu.
Limites et inconvénients	Peut être « victime de son succès » : une trop forte affluence de piétons peut gêner les cyclistes.
Coût moyen (mètre linéaire), hors ouvrage-entretien-foncier-services	En agglomération : 800 à 1000 € / ml – Hors agglomération : 300 à 500 € / ml

7 – Autres aménagements

I. Traitement des carrefours

Sur de nombreux itinéraires cyclables, le traitement des intersections avec les routes et autres infrastructures de déplacement est le parent pauvre de l'aménagement.

Hors, un carrefour dangereux pénalise l'intégralité d'un itinéraire.

Un soin particulier doit donc être apporté au traitement des intersections lors de la création de tout itinéraire cyclable.

La multiplicité des types d'aménagements cyclables et des types de carrefours ne permet pas de décrire tous les cas de figure.

Il s'agit donc pour les collectivités de traiter les aménagements au cas par cas, et de se faire aider par des concepteurs spécialisés, si nécessaire.

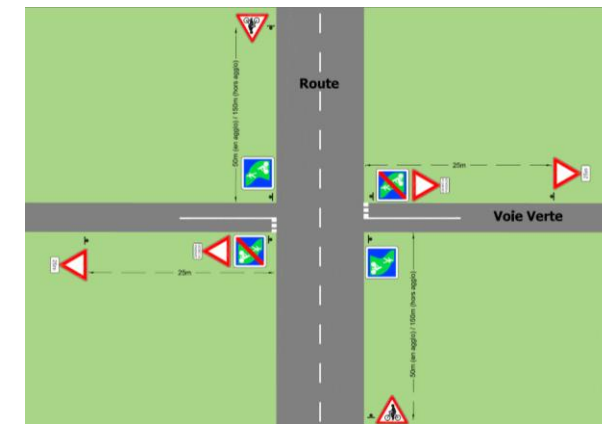
Le traitement d'une intersection entre un aménagement cyclable et une infrastructure de transport doit être pensé d'un point de vue de l'aménagement des espaces, et aussi de la signalisation à l'intention des cyclistes et des usagers de l'infrastructure.

L'exemple du traitement des carrefours en croix (voir ci-contre) illustre ce propos:

1. Carrefours en croix ou en té

Dans le cas d'une intersection entre un aménagement cyclable en site propre (voie verte ou piste cyclable) et une route, le traitement du carrefour dépendra de la circulation sur la route:

- route à trafic et vitesse faibles : l'aménagement en site propre est traité en cédez-le-passage



- Route à trafic vitesse modérés : création d'une traversée en 2 temps, avec un îlot central
- Route à trafic et vitesse élevés : l'idéal est la création d'une traversée dénivelée (passage inférieur ou passerelle)

2. Carrefour giratoire

Le traitement d'un itinéraire cyclable au droit d'un carrefour giratoire dépend de nombreux paramètres : type d'aménagement cyclable en entrée et sortie du giratoire, taille du giratoire, nature des voies intersectées, etc.

La fiche Vélo n°10 du CEREMA « Vélos et giratoires » traite le sujet de manière claire et synthétique (disponible en ligne [à l'adresse](https://www.au5v.fr/IMG/pdf/cerema_fiche10v-velo_et_giratoires.pdf)

https://www.au5v.fr/IMG/pdf/cerema_fiche10v-velo_et_giratoires.pdf).

7 – Autres aménagements

II. Aménagements complémentaires

1. Sas vélo au feu

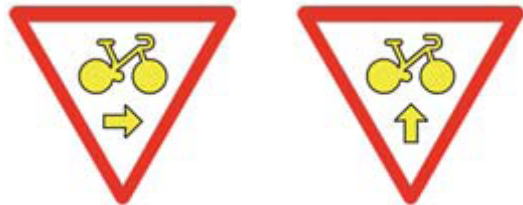
Le sas est un aménagement qui permet au cycliste de profiter du feu rouge pour se positionner devant les autres véhicules afin d'être vu, de se présélectionner en tourne-à-gauche et de démarrer avant les véhicules à moteur pour une bonne perception /insertion.

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

2. Cédez-le-passage cycliste au feu

Depuis début 2012, il est également possible d'autoriser les cyclistes qui veulent tourner à droite ou aller tout droit, dans certains carrefours à feux adaptés, à céder le passage au lieu de s'arrêter au feu rouge. La nouvelle signalisation est composée de panonceaux (petits panneaux placés sous un feu) ou de feux jaunes clignotants qui représentent une silhouette de vélo et indiquent par une flèche la direction autorisée.

M12a et M12b



Lorsque la traversée de la piste est contiguë au passage piétons, par souci de simplicité, le seul signal lumineux destiné aux piétons peut suffire - articles R412-30, R415-15 et R411-7/2 du code de la route

III. Autres aménagements routiers utiles

1. Bande dérasée multifonctionnelle

La bande dérasée multifonctionnelle (BDM) est un aménagement souvent réalisé hors agglomération, sur des routes fréquentées (principalement routes départementales ou nationales). Il s'agit d'une partie intégrante de la chaussée, de part et d'autre des voies de circulation (largeur par défaut : 1,25 m marquage compris, le marquage étant la bande de rive T2 3u. Tolérance : 0,75 m à 2 m).

Il offre un espace refuge momentané aux usagers en difficulté, principalement les véhicules à moteur, mais les véhicules motorisés n'ont pas le droit de rouler sur un accotement revêtu. En revanche, l'accotement revêtu peut être utilisé par les cyclistes (article R431-9 du code de la route) et cyclomoteurs.



Pour favoriser l'usage par les cyclistes, la BDM doit avoir une largeur minimale de 1m (1,5m idéalement) et être régulièrement entretenue.



CHARTRE DES AMENAGEMENTS CYCLABLES DE LA CCG

III – Les compléments aux aménagements

1 – La signalisation

I. Rôles de la signalisation

La signalisation est un des éléments centraux d'un aménagement cyclable, particulièrement sur des itinéraires moyenne ou longue distance. Il s'agit en effet d'un des premiers critères de satisfaction des usagers, avant même la qualité de revêtement.

La signalisation peut avoir plusieurs rôles:

- Signalisation de police: elle est mise en place en même temps que l'aménagement cyclable, et permet d'afficher les règles d'usages. Elle se décline en signalisation horizontale et verticale.
- Signalisation directionnelle: elle permet de repérer un itinéraire cyclable, et de se repérer sur l'itinéraire. Dans le cas d'un réseau cyclable, il est important de réaliser une étude de jalonnement afin de déterminer les pôles à signaler et les circuits à jalonner.
- Signalisation d'information touristique et de service: elle relève principalement de la signalisation d'information locale, et aussi des relais d'information service (RIS). La signalisation d'information locale doit permettre aux usagers, habitants du territoire ou itinérants, de repérer les services essentiels à la pratique vélo.

Voir la fiche CERTU n°8 de décembre 2013 « La signalisation pour les modes actifs – France : cycliste » (disponible en ligne à l'adresse <http://www.ucil.fr/media/commission-velos-modes-doux/la-signalisation-pour-les-modes-actifs-cyclistes-2013.pdf>).

II. Implantation de la signalisation verticale

Quel que soit le type de signalisation verticale, il est recommandé d'implanter les panneaux avec 1 m de recul par rapport au bord de chaussée, et en gardant un dégagement de 1 m sous panneau hors agglomération et 2,30 m en agglomération (accessibilité PMR).

III. Quelques éléments concernant la signalisation directionnelle

Voici une synthèse portant sur la thématique de la signalisation directionnelle.

Il est possible d'accéder à plus d'informations sur la fiche vélo n°28 de février 2013 du CERTU: « Signalisation directionnelle à l'attention des cyclistes » (disponible en ligne à l'adresse : http://www.villes-cyclables.org/modules/kameleon/upload/fiche_velo_28_201302.pdf) et sur la Charte de la signalisation ViaRhôna (disponible en ligne à l'adresse <http://www.planrhone.fr/content/download/1792/13087/file/guide%20signalisation%20ViaRh%C3%B4na-V6def.pdf>).

1. Généralités

Sur un itinéraire cyclable, la signalisation directionnelle, ou jalonnement, est constituée de l'ensemble des panneaux qui permettent aux usagers de se repérer et de s'orienter sur l'itinéraire.

Les principes à respecter impérativement, pour la conception de la signalisation directionnelle, sont les suivants : continuité, densité, lisibilité, homogénéité, uniformité.

De plus, il est important de répondre aux attentes des différents usagers : usagers quotidiens, de loisir, résidents, touristes, etc.

La signalisation directionnelle doit être mise en œuvre par le maître d'ouvrage de l'aménagement cyclable. Cependant, le gestionnaire de la voirie sera responsable en cas d'accident : pour cela, une concertation entre le maître d'ouvrage et les gestionnaires de voiries doit être menée.

2. Pôles à jalonner

Les pôles de vie (villes et villages) seront jalonnés, avec une distinction en 2 niveaux : niveau 2 pour les villes principales du territoire, et niveau 1 pour les villes secondaires et hameaux.

Lorsque 2 pôles sont balisés sur le même panneau, le pôle de niveau 2 est situé au-dessus du pôle de niveau 1.

Un pôle de niveau 1 peut-être indiqué uniquement s'il est plus proche qu'un pôle de niveau 2.

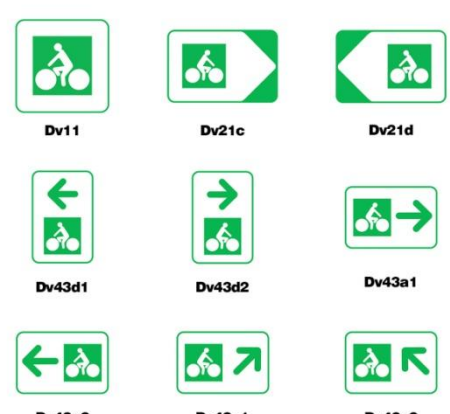
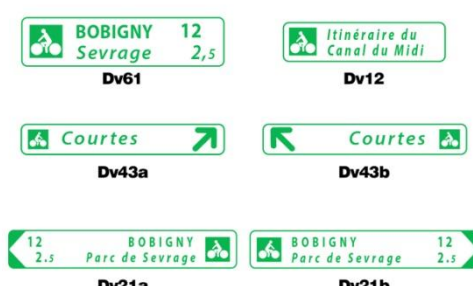
1 – La signalisation

3. Forme et types de panneaux

Globalement les panneaux sont tous de type DV, ont une forme rectangulaire sur fond blanc. Les inscriptions y sont de couleur verte. La silhouette de cycliste est orientée du côté de la flèche. L'usage des idéogrammes est autorisé.

Le panneau doit présenter une rétroréflexion de classe 1. La taille des caractères correspond à la norme L4 pour les services et L1 pour les agglomérations. Trois lignes maximum sont autorisées par panneau.

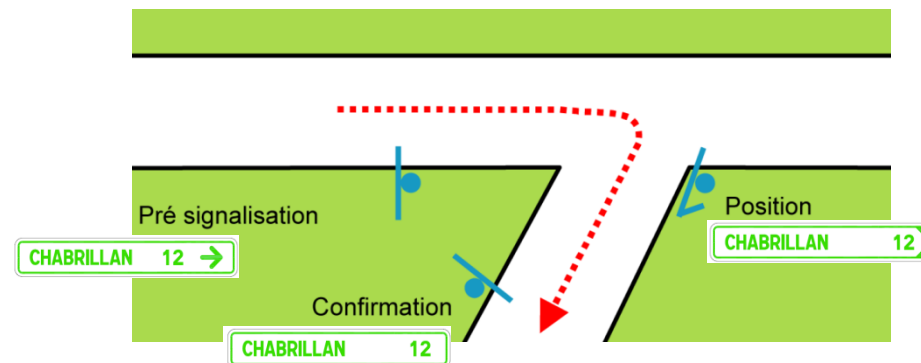
Il existe 2 types de panneaux selon les indications qui y sont portées:

Panneaux simplifiés	Panneau avec mention de destination (et éventuellement distance):
<p>Signaux d'aménagements cyclables - Type Dv</p> 	<p>Panneaux d'aménagements cyclables - Type Dv</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Dimensions (mm)</p> <p>150x600, 150x900, 150x1200, 200x600, 200x1200, 250x600, 250x900, 250x1200</p> </div>

4. Position et implantation

La signalisation directionnelle pour les cycles est similaire à la signalisation routière : il existe 3 positions de panneaux, selon l'implantation par rapport à l'intersection.

Les panneaux peuvent être implantés en pré signalisation, position ou confirmation, avec des formes différentes selon le cas :



Autant que faire se peut, la pré signalisation sera privilégiée, pour permettre aux usagers d'anticiper les manœuvres à réaliser.

L'implantation des panneaux doit permettre aux usagers de se repérer sur tout l'itinéraire. Un exemple de logique d'implantation des panneaux peut être le suivant:

- 1 panneau à chaque intersection
- 1 panneau simplifié tous les kilomètres au maximum, en section courante
- 1 panneau avec mention de distance tous les 3 kilomètres au maximum

2 – Le mobilier

I. Stationnement pour les vélos

1. Arceaux

Les arceaux, à installer sur les espaces publics à proximité des pôles générateurs de déplacement, doivent permettre d'appuyer le cadre du vélo. Les modèles qui « coincent » la roue avant sont à éviter absolument car ils déforment la roue. Les arceaux standards en forme de U renversé sont à privilégier et correspondent au meilleur rapport qualité/prix.



2. Box

Les boxes seront appréciés au niveau des points de connexions avec les réseaux de transports en communs, car les cyclistes peuvent poser leurs vélos pour plusieurs jours. Les boxes permettent de sécuriser l'utilisateur, car les vols de vélos sont fréquents.



II. Dispositifs de limitation d'accès

Ils servent à limiter l'accès au véhicules motorisés sur des espaces réservés aux modes doux (voie verte, principalement, mais aussi piste cyclable, etc.)

1. Choix du dispositif

La demi-barrière pivotante en acier est le dispositif recommandé pour tous les aménagements cyclables, car il présente de nombreux avantages :

- Placée sur le côté droit de la voie verte quand on roule en direction de la fin de l'aménagement, elle fait ralentir les usagers qui vont atteindre le carrefour et laisse passer librement les usagers qui doivent s'extraire rapidement du carrefour (il n'est pas nécessaire d'indiquer formellement un sens de priorité)
- elle permet une ouverture aisée (avec clé pompier) pour le passage de véhicules d'entretiens (ou de tracteurs si voie partagée),
- elle n'impose pas de manœuvre difficile pour les cyclistes (les chicanes ou tourniquets sont à bannir),
- elle est robuste et facile d'entretien

Coût d'une demi-barrière (fournie et posée) : 2 000 à 3 000 €



2 – Le mobilier

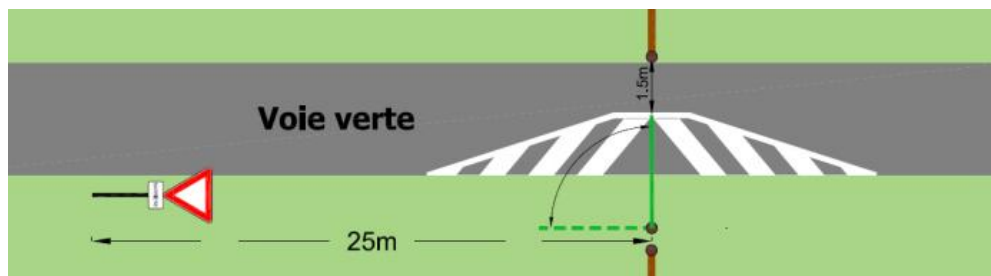
2. Positionnement des demi-barrières

« Les dispositifs anti-intrusion peuvent représenter une gêne importante pour les usagers, voire se montrer dangereux et même mortels (plusieurs cas recensés sur voie verte en France). Ils ne **doivent donc être implantés que dans les cas où ils s'avèrent absolument nécessaires pour des questions de sécurité** (traversée de route à fort trafic, intrusion répétée et fréquente de véhicules sur la voie). **En cas de doute, mieux vaut ne pas en mettre que prendre le risque d'en planter trop.** » (Guide technique des voies de circulation douce du Conseil Départemental de l'Oise, 2010)

Ils pourront être installés dans le cas d'intersection entre une voie verte et une route départementale à fort trafic, ou encore sur des portions pouvant servir de shunt à des voies de dessertes saturées.

Le principe doit toujours être d'installer un tel dispositif en constatation d'usages vraiment gênants pour les modes actifs et pas en prévision d'usages non souhaités par les décideurs.

Une signalisation adaptée est à prévoir en accompagnement de la pose de la barrière : panneau prévenant de la présence de la barrière, éventuellement panneau de début/fin de la voie verte, marquage zébra au sol, et bandes rétro-réfléchissantes sur la barrière



III. Autre Mobilier

Le mobilier en lien avec les aménagements cyclables sera principalement en bois :



Le mobilier de sécurité sera en acier, éventuellement peint en vert:



3 – Les revêtements

La nature du revêtement est très importante pour les usagers des aménagements cyclables.

Dans la majorité de cas d'aménagement, le cycliste « partagera » l'aménagement avec d'autres usagers: véhicules motorisés, piétons, rollers, etc.

Le choix du revêtement devra donc être fait en prenant en compte l'ensemble des usagers visés.

A noter que le confort du revêtement est un des principaux critères d'aménagement pouvant influencer le niveau de fréquentation d'un itinéraire cyclable.

Le tableau ci-dessous présente une analyse des différents revêtements couramment utilisés:

CRITERES MATERIAUX	CONFORT Cycles	CONFORT Piétons	CONFORT PMR	CONFORT VOITURE	DURABILITÉ	ENTRETIEN	TENUE AUX EAUX	IMPACT ENVIRONNEMENTAL	IMPACT ESTHETIQUE	DISTINCTION VISUELLE	NIVEAU DE PRIX
ENROBÉ NOIR	++	++	++	++	+	+	++	-	-	-	faible
ENROBÉ COLORE CLAIR	++	++	++	+	+	+	++	-	+	++	moyen
BETON	+	++	+	0	++	++	++	0	++	+	moyen
PAVES LISSES	0	++	0	-	++	++	++	+	++	+	élevé
STABILISÉ	0	+	0	-	0	-	-	0	0	+	faible

Note:

- ++ Excellent
- + Bon
- 0 Moyen
- Mauvais



CHARTRE DES AMENAGEMENTS CYCLABLES DE LA CCG

**IV - Synthèse : choisir l'aménagement
adapté selon le contexte**

1 - public visé selon le type d'aménagement

Le tableau ci-dessous croise tous les types d'aménagements cyclables avec les différents types de cyclistes, afin de mettre en avant le public visé selon le type d'aménagement :

Code couleur	
	Adapté
	Acceptable
	Réhibitioire

	Vélo tourisme		Vélo loisirs	Vélo utilitaire		Vélo sportif
	En séjour : vacances ET vélo	En itinérance : vacances À vélo	Balade à vélo (public débutant et familial)	En vacances	Au quotidien	Cyclotouriste ou cycloportif (sur route)
Aire piétonne						
Zone de rencontre 20 Km/h						
Zone 30 Km/h						
Voie partagée circulation faible						
Voie bus + vélo						
Chaussée à Voie Centrale Banalisée						
Bande cyclable						
Double-Sens cyclable						
Piste cyclable						
Voie verte revêtement stabilisé						
Voie verte revêtement enrobé						
Route non aménagée trafic moyen						

2 – Aménagements à privilégier selon la hiérarchie d'itinéraire

I. Rappel sur la hiérarchisation des itinéraires

Le schéma des aménagements cyclables de la CCG a défini 2 niveaux d'aménagements cyclables:

1. Niveau 1 : itinéraire européen, structurant au niveau de la CCG
2. Niveau 1 : axes structurants de la CCG
3. Niveau 2 : itinéraires intercommunaux (de liaison entre les communes)

Les aménagement pour la réalisation du niveau 1 sont portés par la CCG, et ceux pour le niveau 2 sont portés par les communes.

Au-delà de ces niveaux, il est possible de distinguer aussi les itinéraires de desserte interne aux communes.

II. Aménagements à privilégier selon la hiérarchie d'itinéraires

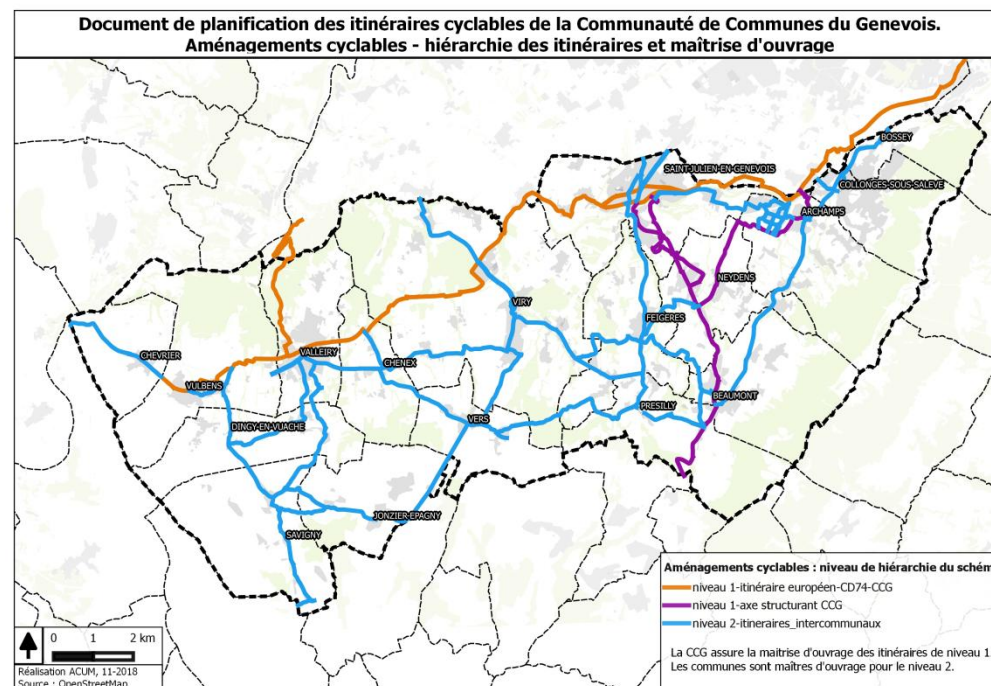
Il est difficile de préconiser un type d'aménagement particulier selon la hiérarchie d'itinéraire. En effet, chaque itinéraire sera aménagé selon les opportunités et la configuration du terrain.

Cependant, il est possible de privilégier des aménagements pour chaque niveau de liaison.

Ainsi, les aménagements en sites propres seront à privilégier pour les axes structurants (niveau 1), qui servent pour la desserte, mais aussi pour des usages de loisir.

En ce qui concerne les itinéraires intercommunaux, des aménagements sur chaussée pourront être réalisés si les usages utilitaires sont privilégiés, et des aménagements en site propre pourront permettre des usages de loisir.

Enfin, les itinéraires de desserte interne pourront aussi s'appuyer sur des portions de voirie pacifiée (zone 30 ou zone de rencontre)



III. Les compléments selon les itinéraires

Au regard de la hiérarchie, mais aussi des usages attendus, des compléments aux aménagements d'itinéraires cyclables pourront être prévus:

- La signalisation directionnelle devra être soignée pour tous les itinéraires, et réalisée dès que l'infrastructure est achevée.
- Pour les axes structurants, et pour les itinéraires à vocation de loisir, des aires d'arrêts devront être aménagées, tous les 3 à 5 kilomètres.
- Pour tous les itinéraires, des bancs seront disposés pour permettre de s'arrêter et s'asseoir, tous les 1 à 3 kilomètres.
- Pour les itinéraires en interface avec le réseaux de transports en communs, ou desservant des établissements recevant du public, des stationnements vélos seront à installer.

D'autres compléments aux aménagements (plantations, autre mobilier) pourront être prévus dans un deuxième temps, selon les besoins de chaque projet.

3 – Financement des aménagements cyclables

I. Maîtrise d'ouvrage des projets

On distingue deux cas de figure pour l'aménagement d'itinéraires cyclables sur la CCG:

- Les aménagements d'itinéraires structurants de niveau 1 (ViaRhôna en axe Est-Ouest et St-Julien-Présilly et Croix de Rozon-Neydens en axes Nord-Sud), sont sous maîtrise d'ouvrage intercommunale, portés par la CCG.
- Les aménagements d'itinéraires de liaisons entre les communes, de niveau 2, et les aménagements de desserte interne aux communes, sont sous maîtrises d'ouvrage communales. Pour une liaison entre 2 communes, celles-ci doivent s'entendre sur la continuité de l'itinéraire. Le schéma des aménagements cyclables sert notamment ce but.

II. Financements extérieurs pour les itinéraires sous maîtrise d'ouvrage communale

On relève différents financements pour les projets cyclables communaux:

- **Plan vélo national** : permet de financer la réalisation d'aménagement cyclable au droit de l'interface avec le domaine public de l'état.

Interlocuteur: Préfecture de Haute Savoie

- **DSIL** : Dotation de Soutien à L'Investissement Local, qui permet notamment de financer des projets de mobilité.

Interlocuteur: Préfecture de Haute Savoie

- **DETR** : Dotation d'Équipement des Territoires Ruraux, qui permet notamment de financer des projets d'investissement pour les petites communes rurales (moins de 2 000 habitants, principalement).

Interlocuteur: Préfecture de Haute Savoie – Direction Départementale des Territoires

- **Contrat Ambition Région** : ce contrat permet de financer des projets territoriaux.

Interlocuteur: Direction de l'Aménagement du Territoire et de la Montagne - Région Auvergne Rhône-Alpes

- **Financement départementaux** : le département de Haute Savoie est un interlocuteur incontournable pour tous les itinéraires en interface avec des routes départementales. Certains aménagements pour la sécurisation de ces interfaces pourront être financés, ainsi que des itinéraires à proximité de collèges.

Interlocuteur: Département de Haute Savoie

4 – Prise en compte du schéma des aménagements cyclables

I. Inscription dans les documents de planification

Les itinéraires prévus dans le cadre du schéma des aménagements cyclables de la CCG doivent être inscrits dans les PLU des communes, dès lors que ceux-ci sont réalisés ou révisés.

Il est essentiel de faire apparaître ces itinéraires sur les cartes de zonages, et si possible de prévoir des emplacements réservés de part et d'autres de voiries supportant l'itinéraire, afin d'offrir la possibilité de maîtriser le foncier autour de ces axes, pour prévoir à terme des aménagements en site propre.

II. Suivi de réalisation des itinéraires

Afin de mieux suivre l'évolution du schéma, les communes doivent informer la CCG de l'avancée de leurs projets, et notamment des tronçons d'itinéraires réalisés.

Le service cartographie de la CCG pourra répertorier l'avancée de la réalisation du schéma, sur support SIG (Système d'Information Géographique). Cela permettra de prévoir des actions de sensibilisation des usagers et de valorisation du travail réalisé.

III. Inscription des itinéraires réalisés sur les cartes touristiques ou plans de la commune

Tous les cheminements modes doux, et donc les itinéraires cyclables réalisés, peuvent être répertoriés sur les cartes touristiques ou les plans des communes, afin que les habitants et les visiteurs puissent les repérer facilement, et en profiter.



SOURCES

SOURCES

Eurovélo (réseau cyclable européen)
www.eurovelo.org

AF3V (Association Française de Développement des Véloroutes et Voies Vertes)
<http://www.af3v.org/>

Véloroutes et Voies Vertes de Haute Savoie

Le Plan Vélo du Conseil Départemental de Haute Savoie

Vélobuc
velobuc.free.fr

Observatoire européen de la sécurité routière
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/index_fr.htm

Atout France, « L'économie du vélo en France »
www.atout-france.fr/telechargement_publication/2585

Ministère du Développement Durable, « La pratique du vélo en France »
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-pratique-du-velo-en-France.html>

Certu, 9 fiches sur les aménagements cyclables (principes et exemples)
<http://www.certu-catalogue.fr/fiche-velo-amenagements.html>

Certu, 11 fiches sur le stationnement des vélos (principes et exemples)
<http://www.certu-catalogue.fr/fiche-velo-stationnement-des-velos.html>

RECOMMANDATIONS CEREMA :

- Fiche 01 vélo - les schémas cyclables août 2009
- Fiche 02 vélo - les bandes cyclables février 2015
- Fiche 04 vélo - La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton 2013
- Fiche 05 vélo - Cédez-le-passage cycliste au feu rouge 2012
- Fiche 07 vélo - les pistes cyclables 2013
- Fiche 09 vélo - vélos et transports publics - partage de la voirie 2010
- Fiche 10 - Vélos et Giratoires 2014
- Fiche 11 vélo - les sas à vélos 2012
- Fiche 23 vélo - double-sens cyclable en rues « étroites » (perpignan)
- Fiche 26 vélo - Piétons et cyclistes : quelle cohabitation dans l'espace public ? 2012
- Fiche 27 vélo - Faciliter la circulation des cyclistes 2013
- Fiche 28 vélo - Signalisation directionnelle à l'attention des cyclistes - Les nouvelles dispositions prévues en 2013
- Fiche 29 vélo - Démarche de mise à double-sens cyclable - le cas de Lille Métropole Communauté urbaine 2013
- Fiche 31 vélo - Traitement des continuités cyclables au droit des passages à niveau 2013
- fiche 33 - Développer la marche et le vélo - expérience de 4 liaisons intercommunales 2014
- Fiche 34 - Double sens cyclable dans les rues limitées à 50 km/h janvier 2015
- Fiche 35 - Réseau cyclable à haut niveau de service juin 2016
- Fiche 36 - DAMM dispositifs anti-accès motorisé août 2016
- Fiche 37 - Chaussée à voie centrale banalisée mai 2017
- « Recommandations pour les itinéraires cyclables » (parution août 2005),
- « Recommandations pour les aménagements cyclables » (parution septembre 2008),
- « La signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables » (parution mai 2004),
- « Des voies pour le vélo, 30 exemples de bonne pratique en France » (parution septembre 2003).
- Etudes d'évaluation sur les CVCB