



Finistère
Penn-ar-Bed
LE DÉPARTEMENT



Schéma vélo du Finistère

Guide départemental des aménagements cyclables

SOMMAIRE

1	LA POLITIQUE CYCLABLE DU DEPARTEMENT DU FINISTERE	1-1
1.1	La présentation du schéma vélo du Département	1-2
1.2	Les objectifs du guide des aménagements cyclables	1-2
1.3	Le réseau cyclable départemental	1-3
1.4	L'accompagnement du Département pour les projets d'itinéraires cyclables	1-5
2	FAIRE LE BON CHOIX	2-1
2.1	Introduction	2-2
2.2	Les pratiques	2-2
2.3	L'identification des objectifs et des enjeux	2-4
2.4	L'environnement du projet	2-5
2.5	L'accidentologie	2-6
2.6	Le choix des aménagements	2-8
3	LA CIRCULATION APAISEE EN MILIEU URBAIN	3-1
3.1	Du code de la route au code de la rue	3-2
3.2	Hiérarchisation des voies	3-2
3.3	L'aire piétonne	3-3
3.4	La zone de rencontre	3-3
3.5	La zone 30	3-5
3.6	Le double sens cyclable	3-6
3.7	Les carrefours à feux	3-7
3.8	Le couloir de bus	3-9
3.9	Le choix d'aménagement d'une zone apaisée	3-11
4	LA VOIE PARTAGEE	4-1
4.1	Le principe	4-2
4.2	La signalisation	4-2
5	LES ACCOTEMENTS REVETUS	5-1
5.1	Le principe	5-2

SOMMAIRE

6	LA BANDE CYCLABLE	6-1
6.1	La définition et les caractéristiques techniques	6-2
6.2	La signalisation horizontale et verticale	6-4
6.3	Le traitement des intersections	6-7
6.4	Le point d'arrêt de car et la bande cyclable	6-7
6.5	Les avantages et les inconvénients de l'aménagement d'une bande cyclable	6-9
7	LA PISTE CYCLABLE	7-1
7.1	Généralités	7-2
7.2	La piste cyclable (exclusivement réservée aux vélos)	7-3
7.3	Les aménagements mixtes (pistes cyclables avec piétons autorisés)	7-7
7.4	Le traitement des intersections	7-9
7.5	Les traversées de cyclistes et les passages piétons	7-10
7.6	La signalisation verticale et horizontale	7-11
7.7	Le point d'arrêt de car et la piste cyclable	7-13
7.8	Les avantages et inconvénients de l'aménagement d'une piste cyclable	7-15
8	LA VOIE VERTE	8-1
8.1	Définition	8-2
8.2	Les caractéristiques techniques	8-4
8.3	Les intersections entre les voies vertes et le réseau routier	8-7
8.4	Le handicap et l'accessibilité	8-13
8.5	Le stationnement	8-16
9	LE REVÈTEMENT	9-1
9.1	Généralités	9-2
9.2	Les différents types de revêtements	9-2
9.3	Revêtement, faire le bon choix	9-4

SOMMAIRE

10 LES GIRATOIRES	10-1
10.1 L'analyse des accidents impliquant des cyclistes	10-2
10.2 Les continuités cyclables dans les giratoires	10-3
11 LES AMENAGEMENTS DE SECURITE	11-1
11.1 Recommandations générales du Département	11-2
11.2 Les plateaux et coussins ralentisseurs	11-3
11.3 Les chicanes et les rétrécissements de chaussée	11-6
12 OUVRAGES D'ART ET EQUIPEMENTS DE LA ROUTE	12-1
12.1 Les ouvrages d'art	12-2
12.2 Les équipements routiers	12-3
13 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION CYCLABLE	13-1
13.1 Les objectifs de la signalisation cyclable en Finistère	13-2
13.2 La signalisation des véloroutes et voies vertes	13-3
13.3 Le bilinguisme français / breton	13-3
13.4 Le type de film sur panneaux	13-3
13.5 Le financement des panneaux de signalisation cyclable	13-4
14 LE JALONNEMENT	14-1
14.1 Introduction	14-2
14.2 Les différents types de panneaux et leur implantation	14-2
14.3 Réglementation et recommandations	14-3
14.4 Caractéristiques techniques dans le Finistère	14-3
14.5 Détermination des pôles à signaler	14-7
14.6 Méthode de jalonnement	14-8
14.7 Les panneaux d'information	14-14
14.8 Le rabattement	14-16

SOMMAIRE

15 LA SIGNALISATION DE POLICE	15-1
15.1 La législation et la réglementation	15-2
15.2 Les gammes de panneaux	15-2
15.3 L'implantation	15-2
15.4 Les principaux panneaux	15-2
16 LA SIGNALISATION TOURISTIQUE	16-1
16.1 Définition	16-2
16.2 La maîtrise d'ouvrage	16-2
16.3 L'accompagnement financier du Département	16-2
16.4 L'entretien	16-2
17 L'INTERMODALITE	17-1
17.1 Le vélo utilitaire	17-1
17.2 Le vélo loisir	17-2
18 LE MOBILIER	18-1
18.1 Les stationnements	18-2
18.2 Les mobiliers divers (bancs, poubelles, tables, toilettes, points d'eau...)	18-6
18.3 Les systèmes de comptage vélo	18-7
19 L'ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS	19-1
19.1 Introduction	19-2
19.2 Interventions pour l'entretien courant des aménagements cyclables	19-3
19.3 L'entretien des panneaux de signalisation cyclable	19-4
20 LES PROCEDURES REGLEMENTAIRES	20-1
20.1 Les études d'impact	20-2
20.2 Enquête publique	20-8
20.3 Natura 2000	20-11
21 ANNEXES	21-1

1 LA POLITIQUE CYCLABLE DU DEPARTEMENT DU FINISTERE

- 1.1 La présentation du schéma vélo du Département
- 1.2 Les objectifs du guide des aménagements cyclables
- 1.3 Le réseau cyclable départemental
- 1.4 L'accompagnement du Département pour les projets d'itinéraires cyclables

1.1 La présentation du schéma vélo du Département

La politique cyclable du Finistère s'inscrit dans le projet stratégique du Département visant à encourager les déplacements respectueux de l'environnement, au service des hommes et des territoires par la promotion des modes doux et des modes de transport alternatifs à la voiture.

Les enjeux de la politique cyclable départementale s'inscrivent dans l'Agenda 21 du Finistère :

- **promouvoir les modes de déplacements alternatifs** à la voiture individuelle dans une perspective de mobilité durable et de multimodalité ;
- **valoriser les territoires** traversés par les grandes infrastructures cyclables et mettre en valeur les patrimoines locaux ;
- **permettre une diversification** de l'offre touristique et de loisir répondant à une demande forte en Finistère.

Le plan d'actions pour les années 2010 - 2014 a été défini dans une démarche participative, au cours de l'année 2009. Les idées fortes issues de cette concertation ont été les suivantes :

- l'importance du volet sécurité ;
- le développement d'aménagements cyclables et d'équipements dédiés au vélo ;
- la qualité d'entretien des aménagements existants ;
- la communication autour de l'usage et les usagers du vélo.

Ces idées fortes traduisent des incontournables auxquels le schéma départemental vélo apporte des réponses et fixe des objectifs de réalisation. Le projet vise d'une part à développer l'usage utilitaire du vélo en complément de la pratique de loisir et d'autre part à intégrer le vélo dans la chaîne des déplacements, en lien avec les autres modes.

Les objectifs du plan d'action 2010-2014 sont de :

- **favoriser les déplacements quotidiens** : encourager la pratique du vélo dans les déplacements utilitaires en développant des réseaux cyclables locaux cohérents à l'échelle des communes ou des intercommunalités, en facilitant son articulation avec d'autres modes de déplacement et en sensibilisant en particulier les collégiens et les agents du Département ;
- **encourager la pratique de loisir** : poursuivre l'aménagement des véloroutes et voies vertes du schéma vélo dans une approche multimodale ;
- **participer à la promotion** : faire connaître les aménagements cyclables du territoire en communiquant et en diffusant des documents de promotion ;
- **sécuriser la pratique** : en améliorant la sécurité des aménagements cyclables et en incitant à un meilleur partage de la route et à une pratique sécurisée.

1.2 Les objectifs du guide des aménagements cyclables

Dans ce contexte, le présent guide a pour ambition de **formaliser les caractéristiques communes attendues pour le réseau structurant départemental et conditionnant l'accompagnement du Département pour les aménagements locaux**, afin d'en garantir la lisibilité, la qualité et la cohérence pour l'utilisateur.

Ce guide, à destination des collectivités territoriales maîtres d'ouvrage et des services du Département, a pour ambition de les guider dans la formalisation de leur politique cyclable et d'assurer **la continuité, la sécurité, la qualité et le confort des aménagements réalisés** bénéficiant des financements départementaux.

Les recommandations formulées dans ce guide doivent être intégrées dans une réflexion globale, analysant les possibilités d'aménagement (emprise, disponibilité du foncier, contraintes locales notamment) et les objectifs de fréquentation et d'usage de chaque projet cyclable. Ces recommandations s'inscrivent en complémentarité et en cohérence avec les recommandations formulées au niveau national et régional.

1.3 Le réseau cyclable départemental

La constitution du réseau cyclable départemental structurant doit assurer des continuités cyclables à l'échelle départementale en s'articulant avec les réseaux régionaux, nationaux voire européens. La création de ce réseau mobilise tous les types d'infrastructures (bandes ou pistes cyclables, voies vertes, routes faiblement circulées), sur un foncier départemental ou non (notamment routes départementales, anciennes voies ferrées, domaine communal).

Le Département assure préférentiellement la maîtrise d'ouvrage du réseau cyclable départemental pour garantir un aménagement cohérent et mené dans le cadre d'une planification.



Le schéma départemental vélo s'articule depuis 2004 avec le schéma régional des véloroutes et voies vertes par l'aménagement et la promotion d'itinéraires de vélo loisir incitant à la pratique de l'itinérance vélo ainsi qu'à du tourisme de proximité.

Les grands itinéraires finistériens sont les suivants :

- la véloroute n°5 ou « la littorale » : 520 km ;
- la euro-véloroute n°4 ou « le tour de Manche » : 79 km ;
- la véloroute / voie verte n°6 entre Carhaix et Camaret : 127 km ;
- la véloroute / voie verte n°7, axe Concarneau-Roscoff : 147 km ;
- le chemin de halage du Canal de Nantes à Brest sur la section finistérienne entre Châteaulin et Carhaix : 81 km.



La voie verte est « une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers ».

La véloroute se définit comme un itinéraire de moyenne et longue distances pour les cyclistes, reliant les régions entre elles et traversant les agglomérations dans de bonnes conditions. Elle emprunte tous les types de voies (route en voie partagée, bande cyclable, piste cyclable, voie verte...) offrant un niveau de sécurité et de confort satisfaisant, en évitant notamment les dénivelés excessifs.

1.4 L'accompagnement du Département pour les projets d'itinéraires cyclables

Les itinéraires issus d'initiatives locales en faveur du vélo portés par les communes ou les intercommunalités viennent s'inscrire en complément du réseau départemental structurant. Ces boucles locales peuvent se raccorder aux liaisons départementales pour constituer un maillage plus fin ou répondre localement à des déplacements utilitaires.

1.4.1 Une logique d'itinéraire

Un itinéraire cyclable correspond à une liaison identifiée, sécurisée et continue entre des pôles générateurs de déplacements à vélo.

Un itinéraire peut constituer une offre de déplacement de loisir ou un axe structurant pour des déplacements doux utilitaires notamment à l'échelle d'une agglomération en améliorant la desserte d'un quartier ou d'équipements de proximité.

L'aménagement de tout ou partie d'un itinéraire cyclable s'appuie sur une **réflexion sur la faisabilité globale de la liaison** démontrant la nécessité de répondre à des **besoins de sécurisation et de continuité des déplacements**.

Ainsi, l'objectif final d'un itinéraire doit apparaître dans le projet avec notamment un phasage des aménagements à réaliser dans une logique de continuité de déplacement du cycliste. Un aménagement de sécurisation locale peut ainsi répondre à une logique d'itinéraire s'il s'inscrit dans un projet global et planifié.

Les projets accompagnés par le Département au titre du schéma départemental vélo doivent répondre à cette logique de continuité et de nécessité de sécurisation d'un itinéraire.

1.4.2 L'approche territoriale du contrat de territoire

Le contrat de territoire est un **engagement mutuel** sur des actions opérationnelles, répondant à des enjeux partagés et programmées au cours du temps de validité du contrat. À ce titre, le travail préalable de définition des enjeux de développement constitue une approche prospective essentielle. Il s'agit de faire émerger clairement des **priorités pour le territoire**.

Les plans de déplacements doux et les projets d'itinéraires cyclables à vocation utilitaire et de loisir répondant à des enjeux de déplacement local ou intercommunal sont financés dans le cadre des **contrats de territoire**. Le contrat est donc l'occasion de programmer la réalisation d'un maillage d'itinéraires cyclables à l'échelle du territoire et de prioriser les projets d'aménagements réalisables à court terme. Lors de la révision du contrat à mi-parcours, de nouveaux projets peuvent être intégrés.

Les itinéraires cyclables subventionnés au titre du schéma départemental vélo doivent être inscrits au préalable dans le contrat de territoire ou au moment de sa révision à mi-parcours.

1.4.3 Le financement des études, des travaux d'aménagement et de la signalisation

Le Département accompagne les collectivités dans la réalisation des projets d'itinéraires cyclables sous maîtrise d'ouvrage locale. **Les taux de financement proposés dépendent de l'intérêt départemental ou local de l'aménagement et de l'opportunité du projet.**

Sur routes départementales hors agglomération ou dans le cadre des itinéraires structurants du schéma vélo, le Département assure de manière privilégiée la maîtrise d'ouvrage dans un souci de cohérence.

Le financement des aménagements se fait selon les règles suivantes :

	Département	Structures intercommunales ou communes
Itinéraires d'intérêt départemental : Itinéraires structurants du schéma départemental hors agglomération ou tout itinéraire sur routes départementales hors agglomération	80 % du montant HT	20 % du montant HT
Itinéraires d'intérêt local : Autres cas	50 % du montant HT	50 % du montant HT

L'enjeu départemental est déterminé par la vocation intercommunale de la liaison.

Les projets sont cofinancés par le Département dans la mesure où ils répondent aux préconisations départementales en matière de continuité, de sécurité et de qualité des aménagements détaillés dans le présent guide.

Pour les itinéraires régionaux, le calcul de la subvention du Département se fait après déduction de la participation du Conseil régional de Bretagne, qui finance la réalisation des itinéraires régionaux à hauteur de 20 % de la dépense hors taxes.

Concernant l'aide aux études, les missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, notamment pour la mise en œuvre de plans de déplacements doux, peuvent être accompagnées par le Département. Les études opérationnelles de maîtrise d'œuvre sont financées et payées dans le cadre de la réalisation des travaux, au même taux que les travaux. Ce dispositif peut s'accompagner d'un conseil au montage des dossiers assuré par les services du Département.

Le financement des études se fait selon les règles suivantes :

	Département	Structures intercommunales ou communes
Assistance à maîtrise d'ouvrage	50 % 5 000 € maximum tous les 3 ans	50 %
Etude de maîtrise d'oeuvre	Identique au taux de financement des travaux	

1.4.4 Les aménagements éligibles à un accompagnement au titre du schéma vélo

Lorsque cohabitent piétons et vélos, différents aménagements sont envisageables mais **tous ne sont pas cofinancés** au titre du schéma vélo

Type d'aménagement	Aire piétonne (cycles autorisés à l'allure du pas) et zone de rencontre Trottoirs (seuls les cyclistes de moins de 8 ans sont autorisés)	Double sens cyclable	Accotement revêtu	Bande cyclable	Piste cyclable		Voie verte
					Peu ou pas de piétons	Piétons nombreux : piste cyclable + trottoir ou accotement	
Cofinancé au titre du schéma vélo	Non	Oui, pour la partie signalisation uniquement	Non	Oui	Oui	Oui, pour la partie piste cyclable uniquement	Oui

Les cheminements piétons, les aires piétonnes ainsi que les trottoirs ne sont pas éligibles à un accompagnement du Département au titre du schéma vélo.

Les dépenses éligibles sont considérées comme les aménagements et équipements jugés nécessaires pour les cyclistes (notamment la structure, le revêtement, la signalisation, les abris, les équipements de sécurité).

1.4.5 La démarche de demande de subvention

Dans le cadre d'une demande de subvention, il est nécessaire de s'assurer que le projet est inscrit au contrat de territoire. Dans le cas contraire, il doit être intégré dans la renégociation du contrat à mi-parcours en concertation avec le Département et le signataire du contrat (Pays ou intercommunalité).

La procédure

1. Prise de contact préalable avec l'Agence Technique Départementale (ATD), présentation des objectifs (notamment la sécurité, la continuité, l'homogénéité, l'attractivité et le confort) et des enjeux de l'itinéraire (notamment sa fonction, les pratiques et les évolutions attendues) ;
2. Analyse de faisabilité de l'itinéraire et étude de l'aménagement par le porteur de projet ;
3. Validation technique par l'Agence Technique Départementale ;
4. Constitution du dossier ;
5. Instruction administrative du dossier par les services du Département (courrier attestant du caractère complet du dossier et dérogation de commencer les travaux le cas échéant) ;
6. Lancement de l'appel d'offres par le porteur et envoi du résultat aux services du Département ;
7. Démarrage des travaux si dérogation accordée ;

8. Validation à la commission permanente du Conseil départemental et transmission de l'arrêté de subvention ;
9. Démarrage des travaux ;
10. Fourniture des états financiers ;
11. Validation de la conformité des travaux par l'ATD et versement de la subvention.

La constitution du dossier

Le dossier à transmettre au Président du Département comprend :

- Un courrier de transmission du dossier accompagné éventuellement d'une demande de dérogation de commencer les travaux avant le passage en commission permanente du Conseil départemental ;
- L'accord du signataire du contrat de territoire ;
- La délibération de la collectivité produisant la demande de subvention ;
- Une notice explicative comprenant le descriptif des travaux projetés, la justification du projet au regard de la problématique cyclable ainsi que l'intégration de cet aménagement dans un projet global d'itinéraires cyclables sur le territoire ;
- Le plan de situation (carte de localisation de l'itinéraire et de l'aménagement) ;
- Le projet général de l'itinéraire et son étude de faisabilité ;
- Les plans d'aménagement du projet au minimum au 1/500^{ème} (plan général, détails des points singuliers, profil en travers, etc.) ;
- L'estimation des travaux avec le détail des parties subventionnables ;
- L'échéancier des travaux ;
- Le plan de financement prévisionnel et la ou les attestation(s) de subvention déjà reçue(s) le cas échéant.

La dérogation pour commencer les travaux avant le passage en commission permanente du Conseil départemental ne préjuge en rien la décision de la commission permanente quant à l'attribution de la subvention.

Il est rappelé que tous les travaux réalisés sur route départementale doivent faire l'objet d'une permission de voirie préalable.

1.4.6 Les autres dispositifs de financement

Le programme patrimoine et cadre de vie

Dans le cadre d'une opération globale d'aménagement et d'embellissement de l'espace public, le Département accompagne également les projets des communes de moins de 10 000 habitants au titre du programme patrimoine et cadre de vie.

Les projets éligibles à ce dispositif doivent répondre aux objectifs suivants :

- l'aménagement et l'embellissement d'espaces publics : l'intégration paysagère et l'acquisition de bâtiment en vue de leur déconstruction ou de leur réaménagement pour une destination non éligible à d'autres soutiens départementaux sont intégrés à cet objectif ;
- favoriser les déplacements doux (piétons, vélos) et les transports collectifs ;
- l'accessibilité des espaces aménagés à tous les publics.

Les communes doivent justifier de la réalisation de ces trois objectifs (principe de condition).

En lien avec l'engagement du Département dans une démarche de développement durable, le projet doit notamment veiller à :

- la sécurisation des déplacements ;
- l'usage de matériaux cohérents avec une démarche de développement durable ;
- limiter l'imperméabilisation excessive des sols ;
- associer la population à l'élaboration du projet.

La note explicative du projet doit être structurée pour mettre en avant la réponse apportée aux trois objectifs et aux quatre préconisations.

Aide du Département

Type de projet	Taux	Plafond
Projet ponctuel	20 %	60 000 €
Projet avec tranches	20 %	40 000 € par tranche

Les dépenses retenues sont composées de l'intégralité des dépenses du projet (hors eaux potables, pluviales, usées, assainissement qui ne sont pas éligibles). Le coût des études est intégré dans la dépense subventionnable. Une étude est obligatoire pour un projet avec tranches.

Les collectivités peuvent obtenir des subventions bonifiées au titre d'autres dispositifs (aménagement cyclables, arrêts de cars, couche de roulement sur routes départementales) à condition de bien isoler ces postes dans les devis et les factures.

Le produit des amendes de police

En application de l'article R 2334-11 du Code Général des Collectivités Territoriales, le Département est compétent pour répartir le produit des amendes de police aux communes et groupements de communes inférieurs à 10 000 habitants.

Les travaux pouvant faire l'objet d'une attribution au titre de cette dotation sont listés à l'article R 2334-12 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Ils concernent :

➤ Les transports en commun :

- les aménagements et équipements améliorant la sécurité des usagers, l'accueil du public,
- l'accès aux réseaux, les liaisons entre réseaux et avec les autres modes de transport,
- les aménagements de voirie, équipements destinés à une meilleure exploitation des réseaux,
- les équipements assurant l'information des usagers, l'évaluation du trafic et le contrôle des titres de transport.

➤ La circulation routière :

- l'étude et la mise en œuvre de plans de circulation,
- la création de parcs de stationnement,
- l'installation et le développement de signaux lumineux et de signalisation horizontale,
- l'aménagements de carrefours,
- la différenciation du trafic,
- les travaux commandés par les exigences de la sécurité routière.

Le Département du Finistère définit chaque année par délibération les projets éligibles et propose un appel à projets. Le plafond des dépenses subventionnables est de 30 000 € HT.

2 FAIRE LE BON CHOIX

- 2.1 Introduction
- 2.2 Les pratiques
- 2.3 L'identification des objectifs et des enjeux
- 2.4 L'environnement du projet
- 2.5 L'accidentologie
- 2.6 Le choix des aménagements

2.1 Introduction

Le partage de la route est la prise en compte de la présence et du point de vue des autres usagers. Dans cette approche, la voirie est considérée comme un lieu de vie où chacun adopte un comportement apaisé, respectueux des autres usagers.

Les aménagements peuvent favoriser la conduite apaisée, notamment en donnant davantage de place et de priorité aux cyclistes et aux piétons et en signifiant aux usagers des véhicules motorisés la présence des usagers vulnérables.

Cette approche nécessite une analyse des usages et des conséquences des aménagements réalisés sur les comportements futurs.

2.2 Les pratiques

2.2.1 La pratique utilitaire

Ces cyclistes utilisent régulièrement leur vélo pour aller au travail, à l'école, faire des achats ou accéder à des équipements et services de proximité. Il s'agit d'une pratique majoritairement urbaine voire périurbaine par tout type de public (adultes, collégiens, écoliers).

La pratique utilitaire présente une forte marge de progression compte tenu notamment de l'augmentation continue du trafic, du temps de trajet comparable entre le vélo et la voiture sur des déplacements courts ou encore des difficultés de stationnement.

2.2.2 La pratique de loisir

Ces cyclistes se déplacent en famille ou en groupe d'amis, à une allure réduite (≈ 15 km/h), sur une distance moyenne de 30 km. Ils recherchent des aménagements sécurisés tels que les voies vertes et les pistes cyclables.

2.2.3 La pratique touristique

Elle revêt plusieurs formes :

- 1. La pratique utilitaire** sur le lieu de vacances pour accéder à la plage ou faire d'autres activités (achats le plus souvent).
- 2. La pratique de promenade et de découverte** pour laquelle les vitesses sont faibles et la distance moyenne de sortie est inférieure à 30 km. Ces pratiquants découvrent la région à vélo et font des parcours autour de leur lieu de séjour.
- 3. La pratique itinérante**, avec une utilisation du vélo comme moyen de déplacement et de découverte en randonnée sur plusieurs jours.

2.2.4 La pratique sportive

La pratique sportive du vélo est une véritable tradition en Bretagne, avec un usager sur cinq dans le Finistère. Elle est quantitativement plus élevée que dans d'autres départements français, car elle est fortement structurée. La distance moyenne des sorties est d'environ 60 km, à des vitesses élevées (> 25 km/h). Ces utilisateurs empruntent peu les aménagements en site propre, pistes cyclables ou voies vertes. Leur cohabitation avec d'autres usagers moins expérimentés est difficile à cause de leur vitesse de déplacement plus élevée. Les cyclotouristes entrent dans cette catégorie, ils sont plus sportifs que touristes.



2.3 L'identification des objectifs et des enjeux

Afin de déterminer **l'itinéraire et les aménagements les mieux adaptés**, le maître d'ouvrage doit analyser les besoins et les pratiques existantes ou attendues.

L'analyse des enjeux doit notamment répondre aux questions suivantes :

→ Quels sont les besoins en matière de déplacement ?

Un **itinéraire cyclable** correspond à une liaison **identifiée, sécurisée et continue** entre des pôles générateurs de déplacements à vélo.

L'aménagement de tout ou partie d'un itinéraire cyclable s'appuie sur une **réflexion sur l'opportunité** démontrant la nécessité de répondre à des **besoins de sécurisation et de continuité des déplacements**.

→ Quelle est la fonction de l'aménagement ?

Un projet cyclable peut répondre à un enjeu de sécurité localisé dans un itinéraire identifié, constituer une offre de loisir ou un axe structurant pour des déplacements doux à l'échelle d'une agglomération. Il peut aussi améliorer la desserte d'un quartier ou d'équipements. Les caractéristiques des aménagements seront alors très différentes

→ Quelles sont les pratiques cyclistes existantes et attendues (utilitaire, loisirs, tourisme, sport) et qui sont les usagers cyclistes (expérimentés ou non, enfants ou adultes...) ?

→ Quels sont les autres usages ?

La présence d'autres usagers (piétons, rollers, cavaliers, personnes à mobilité réduite, etc.) susceptibles d'emprunter l'aménagement cyclable doit être prise en compte pour définir les caractéristiques de l'aménagement et fixer le niveau de sécurité attendu.

→ Quelle sera l'évolution de la demande une fois l'aménagement réalisé ?

L'implantation future d'un équipement public, d'un lotissement ou d'une voie auront un impact sur l'utilisation de l'aménagement. Il est nécessaire d'anticiper, d'avoir une vision à moyen terme, en lien notamment avec les politiques d'urbanisme et de déplacements de la collectivité.

2.4 L'environnement du projet

Différents éléments concernant l'environnement du projet doivent être recensés :

- Le raccordement avec le réseau cyclable existant ;
- L'emprise disponible ;
- Les impératifs réglementaires (loi littoral, zone natura 2000, espaces sensibles, etc.) ;
- Les caractéristiques géométriques de la voie existante (la vitesse et le comportement du cycliste varient fortement en fonction du profil en long de la voie) ;
- Le trafic par catégorie d'usagers : véhicules légers, poids-lourds, cyclomoteurs (les poids-lourds sont gênants pour les cyclistes, l'effet de souffle est dangereux, d'autant plus que la trajectoire d'un cycliste peut varier (montée, vent latéral)) ;
- La vitesse moyenne des véhicules motorisés et notamment la V85 (*seuil de vitesse en-dessous duquel roulent 85 % des véhicules*) ;
- La présence d'intersections avec le réseau de voirie à sécuriser ;
- Les aires d'arrêts de transports en commun ;
- Les obstacles (entrées de propriétés riveraines, dessertes locales, etc.) ;
- L'environnement immédiat (plantations, éclairage, présence de bâti, etc.) Par exemple, une route souvent ombragée, humide, isolée peut provoquer un sentiment d'inconfort ou d'insécurité.

L'investissement initial et le coût et les modalités de l'entretien ultérieur sont très dépendants des choix d'aménagement.



2.5 L'accidentologie

L'étude d'un aménagement cyclable suppose d'identifier au préalable les risques particuliers des cyclistes vis-à-vis des autres usagers.

D'une manière générale, les circonstances des accidents impliquant des cyclistes ont été identifiées par le CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques devenu CEREMA (Centre d'Étude et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la mobilité et l'Aménagement)) en 2008.

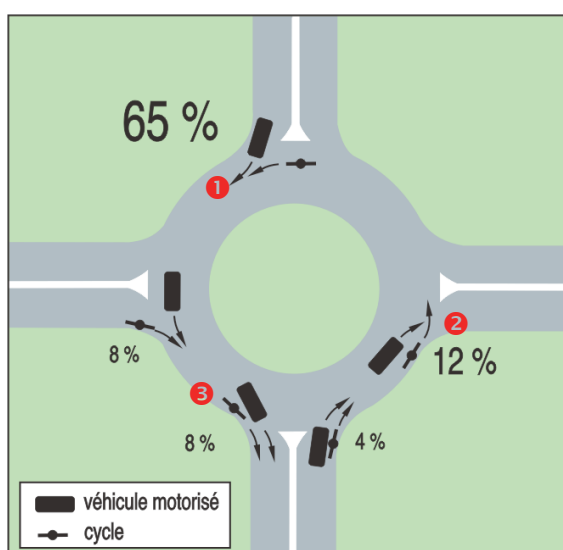
2.5.1 Les accidents en section courante

Il est observé que les accidents en section courante sont dus à des chocs d'ouverture de portière, lors de manœuvres de stationnement, lors des entrées ou sorties depuis les accès des riverains ou encore lors de collisions arrières (plus fréquentes hors agglomération).

2.5.2 Les accidents aux intersections

Les accidents aux intersections sont de deux types :

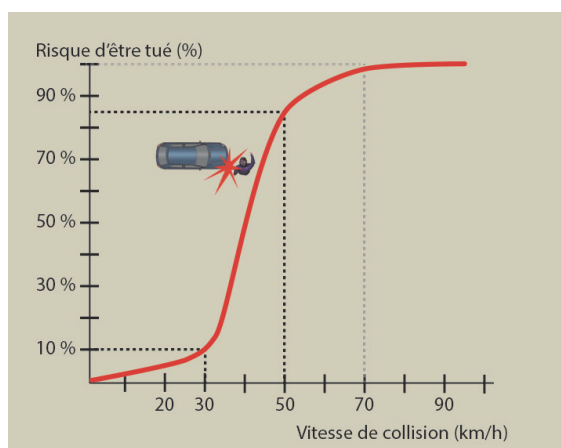
- carrefour plan, collision en angle droit :
 - lors d'une manœuvre en tourne à gauche du véhicule léger avec le cycliste en face ;
 - lors d'une manœuvre en tourne à droite du véhicule léger avec le cycliste dans le même sens ;
 - lors d'une manœuvre en tourne à gauche du vélo dans le même sens ou en face du véhicule léger.
- carrefour giratoire :
 - refus de priorité du cycliste circulant sur l'anneau ❶ ;
 - cisaillement de la trajectoire du cycliste par un véhicule sortant du giratoire ❷ ;
 - cycliste est pris en étau contre la bordure de trottoir, en entrée ou sortie de giratoire ❸ .



Circonstances des accidents de cyclistes en giratoire. (Source : ADRC / CERTU)

2.5.3 L'influence de la vitesse

Pour les cyclistes, comme pour les piétons, la vitesse des véhicules motorisés influence très fortement la gravité d'une collision. Dans le cas d'une collision entre un usager vulnérable (piéton ou cycliste) et un véhicule motorisé, le risque de mortalité est de plus de 80 % à 50 km/h et de 10 % à 30 km/h.



Risque pour un piéton d'être tué dans une collision en fonction de la vitesse d'impact (source CERTU)

Les dispositions relatives au code de la rue et rappelées dans le présent guide (chap 3) incitent à une meilleure cohabitation des déplacements doux et motorisés dans des espaces partagés avec des vitesses adaptées et limitées à 20 ou 30 km/h.

2.5.4 La cohabitation des piétons et des cyclistes

En milieu urbain, il existe aussi un risque de conflit entre les cyclistes et les piétons, notamment sur les aménagements « mixtes ». La conception de tels aménagements doit tenir compte des spécificités (trajectoires, vitesses) des déplacements à vélo qui sont très différentes des déplacements à pied. Le différentiel de vitesse entre un vélo et un piéton peut être supérieur au différentiel de vitesse entre un véhicule motorisé et un vélo. A ce titre, faire baisser la vitesse des véhicules motorisés et permettre un partage de la route peut apparaître plus efficace en termes de sécurité que de faire cohabiter vélos et piétons.

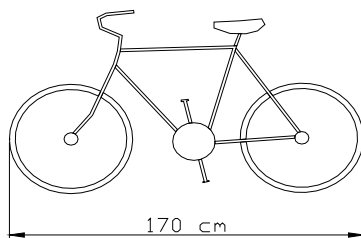
2.6 Le choix des aménagements

La conception des aménagements cyclables doit répondre à 5 critères d'efficacité : **sécurité, cohérence (continuité et homogénéité), tracé direct, attractivité (accessibilité et lisibilité) et confort.**

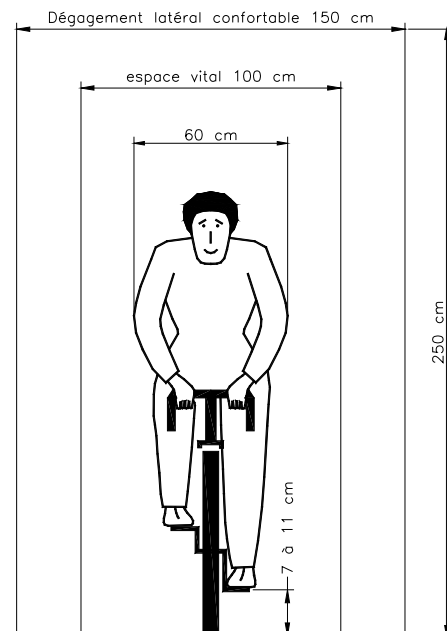
Le choix de l'aménagement cyclable le mieux adapté est le résultat d'une **analyse multicritères** croisant les enjeux, les besoins et les contraintes.

D'une manière générale, la connaissance du gabarit d'un cycliste est un préalable pour en appréhender les besoins et proposer des aménagements correctement dimensionnés.

Emprise d'un vélo



Emprise d'un cycliste



Ce tableau de synthèse peut donner **des pistes de réflexion**, orientant préférentiellement vers un type d'aménagement :

	Voie partagée avec véhicules motorisés (cf chap 4)	Accotement revêtu (cf chap 5)	Bande cyclable (cf chap. 6)	Pistes cyclables et aménagements mixtes (cf chap. 7)		Zone 30 et zone de rencontre (cf chap 3)
				Unidirect.	Bidirect.	
Trafic VL et PL faible (< 1 000 véhicules / jour)						
Trafic VL et PL moyen (> 1 000 et < 5 000 véhicules / jour)						
Trafic VL et PL fort (> 5 000 véhicules / jour)						
V85 faible (entre 20 à 50 km/h)						30 km/h ou 20km/h
V85 élevée > ou = à 90 km/h						
Peu de piétons						
Nombreux piétons			stabilisation de l'accotement à prévoir	pertinence de la séparation des cheminements piétons et cycles à analyser		
Nombreux pôles générateurs de déplacements (d'équipements, commerces, habitats)				pertinence de la séparation des cheminements piétons et cycles à analyser		
Nombreux pôles générateurs de déplacements, beaucoup d'intersections ou d'entrées riveraines des deux côtés de la route				implantation de la piste le plus près possible de la route		
Nombreux pôles générateurs de déplacements, beaucoup d'intersections ou d'entrées riveraines d'un seul côté de la route					du côté opposé aux intersections	



Solutions envisageables



Solutions à éviter pour les cyclistes peu expérimentés

Les chapitres 3 à 7 de ce guide explorent en détail les avantages et les limites de chaque type d'aménagements cyclables.

Le choix d'un type d'aménagement cyclable à mettre en œuvre ne peut donc s'affranchir d'une réflexion préalable sur les usages existants et à développer. Les attentes des usagers en matière d'aménagement cyclable diffèrent sensiblement. Ainsi, un aménagement sécurisant pour les uns peut rendre la pratique plus dangereuse pour les autres.

3 LA CIRCULATION APAISEE EN MILIEU URBAIN

- 3.1 Du code de la route au code de la rue
- 3.2 Hiérarchisation des voies
- 3.3 L'aire piétonne
- 3.4 La zone de rencontre
- 3.5 La zone 30
- 3.6 Le double sens cyclable
- 3.7 Les carrefours à feux
- 3.8 Le couloir de bus
- 3.9 Le choix d'aménagement d'une zone apaisée

3.1 Du code de la route au code de la rue

Jusque dans les années 80-90, le code de la route privilégiait la circulation automobile. Même si la fluidité du trafic a toujours été une priorité pour les gestionnaires de voiries, la démarche du « code de la rue », a opéré un changement radical : une meilleure prise en compte de la vie locale et de tous ses acteurs a conduit à l'abaissement de la vitesse de 60 à 50 km/h et à la mise en place de zones 30, espaces plus sécurisants pour les piétons et les cyclistes. En 2008, le décret 2008-754 du code de la route amplifie cette mutation pour donner à la mobilité urbaine une autre dimension : sécurisée, apaisée et durable.

Cette évolution du code de la route énonce avant tout un principe de prudence à l'égard des plus vulnérables, notamment les piétons. En complément de la zone 30 et l'aire piétonne, le code de la rue introduit la zone de rencontre, ouverte à tous les modes de transport, mais dans laquelle les piétons ont la priorité sur tous. Avec une limitation de la vitesse à 20 km/h, la cohabitation de tous les usagers est facilitée et encouragée.

3.2 Hiérarchisation des voies

La détermination des zones susceptibles d'être requalifiées en aire piétonne, zone de rencontre (zone 20) ou zone 30 doit se faire en quadrillant le réseau routier et en identifiant au préalable les grands axes où la limitation de vitesse est de 50 voire de 70 km/h. Ces grands axes ne seront pas concernés par ce type d'aménagement.

Dans un second temps, une analyse plus précise sera portée sur les secteurs dont les vitesses sont limitées à 50 km/h et pouvant être aménagés en zone de circulation apaisée.

La dernière étape consiste à identifier les différents types d'aménagements souhaités entre l'aire piétonne, la zone de rencontre et la zone 30 sur ces différentes zones en fonction des usages et des contraintes de l'espace public.

Les aires piétonnes, les zones de rencontre et les zones 30 ne sont pas des aménagements spécifiquement dédiés à la pratique du vélo. Elles ne sont donc pas éligibles à un accompagnement au titre du schéma vélo. A l'occasion d'un réaménagement de bourg, elles peuvent toutefois bénéficier d'une aide au titre du programme patrimoine et cadre de vie.

Les aménagements décrits ci-après participent à un meilleur partage de la route entre les modes doux et les déplacements motorisés.

En traversée de zone urbanisée, les dispositions du code de la rue sont adaptées notamment en cas de faible emprise et d'impossibilité d'aménager un espace dédié aux déplacements à pied et/ou à vélo. Ces aménagements permettent en outre une meilleure prise en compte de l'accessibilité en limitant les ressauts et en améliorant la continuité des cheminements doux.

3.3 L'aire piétonne

L'article R 110-2 du code de la route indique que l'aire piétonne est « une section ou un 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 du même code, 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.

« Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police, à la condition de conserver l'allure du pas et de ne pas occasionner de gêne aux piétons » (code de la route).

Panneaux d'entrée et de sortie d'une aire piétonne :



Panneau B54 indiquant l'entrée d'une aire piétonne



Panneau B55 indiquant la fin d'une aire piétonne

3.4 La zone de rencontre

L'article R 110-2 alinéa 14 du code de la route indique que la zone de rencontre est une « section ou un ensemble de sections 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 aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable ».

Les règles applicables sont les suivantes :

- Les piétons sont prioritaires sur tous les véhicules à l'exception des modes guidés de transport public.
- la vitesse est limitée à 20 km/h pour tous types de véhicules (vélos, cyclomoteurs, motos, automobiles, bus...).
- le double sens cyclable est systématique sauf dispositions contraires et contraintes particulières liées à la voirie et à son usage.

Le panneau carré sur fond bleu mentionne l'indication d'entrée et de sortie d'une zone spécifique. La taille des caractères sur le panneau illustre la hiérarchie de priorité de la zone de rencontre, du plus vulnérable au moins vulnérable : le piéton en premier plan, ensuite le cycliste et enfin le véhicule motorisé.



Zone de rencontre à Châteaulin

L'implantation du panneau permet de déterminer une zone sur laquelle s'applique le régime de priorité de la zone de rencontre ainsi que sur l'ensemble des voies sécantes jusqu'à ce que l'utilisateur franchisse un panneau modifiant cette indication (B53, B54, B30, EB20) même s'il est amené à changer de direction.

Le périmètre d'une zone de rencontre est déterminé par un arrêté pris par l'autorité investie du pouvoir de police (article R 411-31 du code de la route).

Avantages

- + Rend les déplacements à vélo plus fluides.
- + Ne nécessite pas d'aménagements cyclables.
- + Améliore l'accessibilité de l'espace public.

Inconvénients

- Le cycliste n'est pas prioritaire par rapport au piéton, en l'absence de cheminements identifiés, il peut y avoir des conflits entre piétons et cyclistes.
- En l'absence de trottoirs, il peut y avoir une pratique illégale du stationnement, gênant les cheminements doux.

3.5 La zone 30

L'article R 110-2 alinéa 15 du code de la route précise que la zone 30 est « une section ou un 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 de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable ».

À la différence des aires piétonnes ou des zones de rencontre, la réglementation est identique à celle d'une voirie à 50 km/h avec une différenciation nette des espaces dédiés entre la chaussée et le(s) trottoir(s). Les piétons sont tenus d'emprunter les trottoirs lorsqu'ils existent. En l'absence de passage piétons, les piétons peuvent traverser où ils le souhaitent tout en restant vigilants.

Conformément au décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008, le double sens cyclable est systématique depuis le 1^{er} juillet 2010 pour toutes les rues à sens unique dans les zones de rencontre et les zones 30.

Avantages

- + Homogénéisation des vitesses des véhicules motorisés et non motorisés permettant une circulation apaisée.
- + Améliore l'accessibilité de l'espace public.
- + Ne nécessite pas d'aménagements cyclables spécifiques.
- + Pas de conflit entre les cyclistes et les piétons.

Inconvénients :

- Le cycliste n'est pas prioritaire sur la circulation motorisée.



Panneau B30 indiquant l'entrée dans une zone 30



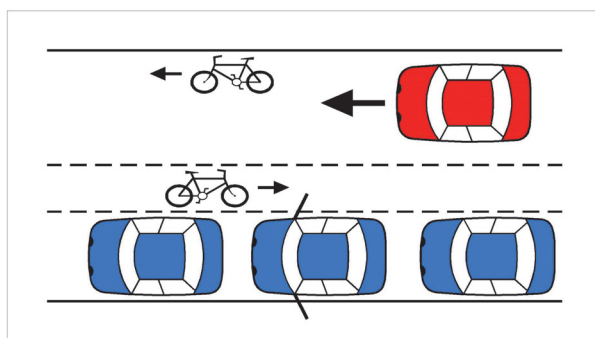
Panneau B51 indiquant la sortie d'une zone 30

3.6 Le double sens cyclable

3.6.1 Le principe

Le double sens cyclable permet au cycliste d'emprunter une rue à sens unique en sens inverse de la circulation.

Conformément au décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008, **le double sens cyclable est systématique depuis le 1^{er} juillet 2010 pour toutes les rues à sens unique dans les zones de rencontre et les zones 30**. Dans le cas contraire, l'autorité détentrice du pouvoir de police doit justifier par un arrêté de son impossibilité de réaliser un double sens cyclable dans des cas exceptionnels liés à des contraintes propres à la voirie et à son usage (visibilité, lisibilité, perception réciproque...).



Exemple de schéma d'aménagement d'un double sens cyclable (charte cyclable FFCT)

Il est fortement conseillé de placer le stationnement automobile 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 afin de limiter le risque de choc lors de l'ouverture d'une portière.

3.6.2 La signalisation verticale

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.

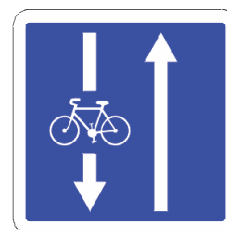
Le panneau C24a est très fortement conseillé sur les axes à 50 km/h, sur les rues à trafic important et dans les zones 30.

Sur les aires piétonnes et les zones de rencontre, il est optionnel car il peut donner l'illusion de l'existence d'une voie réservée au vélo.



Panneau double sens cyclable (B1)

Le panneau « sauf+logo vélo » (M9v2) est obligatoire



Panneau indiquant un double sens cyclable (C24a)

3.6.3 La signalisation horizontale

En entrée et en sortie de voie, un îlot de protection peut être utile. Il est matérialisé au minimum par de la peinture et prolongé par une ligne continue T3 5u sur environ 10 m. La flèche et le pictogramme vélo sont recommandés aux extrémités. Il convient également de dégager la visibilité en supprimant quelques places de stationnement. Le marquage au sol de la section courante se poursuit dans le cas d'une intersection avec une voie non prioritaire et est interrompu dans les autres cas.

Le marquage de type bande cyclable est facultatif mais recommandé lorsque la largeur de la voie le permet : ligne discontinue T3 5u ou, dans des cas particuliers, ligne continue T3 5u (virages, configurations de mauvaise visibilité...). Dans le cas contraire, il est fortement recommandé de signaler la présence des cyclistes à contre-sens par des pictogrammes vélos fléchés.



Brest - Double sens cyclable

3.7 Les carrefours à feux

3.7.1 Les voies réservées et sas

L'article R. 415-15 du code de la route modifié par le décret du 12 novembre 2010 précise que l'autorité investie du pouvoir de police peut décider de :

« 1 - Mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation une signalisation distincte destinée à une ou plusieurs catégories de véhicules ou indiquant une ou plusieurs directions ou remplissant ces deux fonctions de manière concomitante ;

2 - Mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation communs à toutes les catégories d'usagers deux lignes d'arrêt distinctes, l'une pour les cycles et cyclomoteurs, l'autre pour les autres catégories de véhicules ;

3 - Réserver une voie que les conducteurs de cycles et de cyclomoteurs sont tenus d'emprunter pour contourner l'intersection par la droite. »

Le sas à vélo permet ainsi au cycliste de profiter du feu rouge pour se positionner devant les autres véhicules afin d'être plus visible, de mieux voir, de pouvoir démarrer avant les véhicules à moteur et de mieux s'insérer dans le flux de circulation.



Sas vélo - Quimper

3.7.2 Les tourne-à-droite

L'arrêté du 12 janvier 2012 définit une signalisation visant à **autoriser un mouvement directionnel pour les cyclistes dans les carrefours à feux**. Lorsque le signal lumineux impose l'arrêt, un panneau de type M12 autorise les cyclistes à franchir la ligne d'arrêt du feu pour emprunter la direction indiquée par la flèche en respectant la priorité accordée aux autres usagers



Tourne à droite - Quimper

3.8 Le couloir de bus

3.8.1 Le principe

L'article R 412-7-II du code de la route précise que « lorsque, sur la chaussée, une voie de circulation réservée à certaines catégories de véhicules est matérialisée, les conducteurs d'autres catégories de véhicules ne doivent pas circuler sur cette voie [...] à l'exception des cas prévus par les règles de circulation mentionnées à l'article R 411-3 » (définition des règles de circulation par l'autorité détentrice du pouvoir de police).

La cohabitation entre bus et vélo se définit comme **la circulation d'un bus et d'un cycliste sur un même espace linéaire constitué par le couloir bus**. Également qualifié de couloir mixte bus/vélo, il fait l'objet d'une réglementation spécifique, les bus étant soumis à une réglementation stricte.

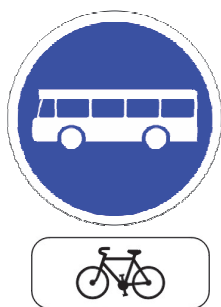
Les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (L. 2213-3, 2ème alinéa) prévoient pour les maires la possibilité de « réserver des emplacements (sur les voies publiques) pour faciliter la circulation et le stationnement des transports publics de voyageurs et des taxis ».

Par ailleurs, les maires conformément à l'article L 411-1 du code de la route peuvent interdire ou autoriser par arrêté municipal l'ouverture des voies bus et tramways aux cyclistes, mais à deux conditions toutefois : établir un arrêté municipal et prévoir une signalisation adaptée en conformité au Code des Communes (art. L 131-4).

3.8.2 La signalisation verticale

Pour la signalisation verticale, la réglementation impose un panneau B27a (voie réservée aux autobus) complété par le panonceau M4d1 (logo vélo).

Pour les couloirs à contre sens, les panonceaux M9z « sauf bus » M9v2 « sauf + logo vélo » doivent être mis sous le panneau B1 (sens interdit).



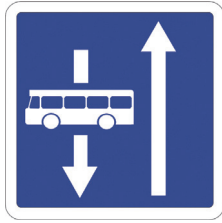
Panneau B27a complété par le panonceau M4d1 logo vélo



Panneau B1 complété par le panonceau M9z + M9v2

L'ensemble des panneaux B27a + M4d1 signifie « circulation autorisée aux cyclistes, mais non obligatoire ». Il existe également le panneau B22a (piste ou bande cyclable obligatoire) joint au panneau B27a. Les panneaux B27a et B22a signifient « circulation obligatoire pour les cyclistes dans le site propre bus ».

Pour les couloirs de bus à contre sens, la signalisation de l'affectation des voies est facultative et peut se faire par le moyen d'un panneau de type C24.



Le panneau C24a indique les conditions particulières de circulation telles que nombre de voies, sens de circulation par voie ou indications concernant une ou plusieurs voies de la chaussée.

3.8.3 La signalisation horizontale

Les voies réservées aux bus et aux vélos peuvent être séparées de la voie de circulation générale par :





- une ligne continue de largeur 5u ou un séparateur pour les couloirs réservés sur lesquels tout dépassement en sortant de la voie réservée est interdit (le couloir est alors dit « fermé ») ;
- une ligne discontinue de type T3 et de largeur 5u dans les autres cas de couloirs réservés (couloir dit « ouvert »).

Un marquage au sol avec la mention bus et un pictogramme vélo dans l'axe du couloir est également fortement recommandé.

Une largeur normale de voie bus (3 m à 3,50 m) est la plupart du temps suffisante si le couloir est ouvert.

Il peut être préférable, voire nécessaire, d'élargir un couloir de bus à 4,50 m dans les configurations suivantes : forte fréquence des bus, itinéraire vélo très fréquenté, vitesses commerciales supérieures à 30 km/h, présence de véhicules légers.

3.9 Le choix d'aménagement d'une zone apaisée

Zones de circulation apaisée	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 ➤ 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 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, en général 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	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 par le règlement d'exploitation		
Signalisation entrée			
Signalisation sortie			
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 respectés	Aménagement cohérent avec la limitation de vitesse applicable	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 (by pass, forte pente)
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
Personnes 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 repérable 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

4 LA VOIE PARTAGÉE

4.1 Le principe

4.2 La signalisation

4.1 Le principe

La voie partagée est une voie circulée sur laquelle les vélos peuvent cheminer en sécurité. Ce doit être une route à faible trafic (inférieur à 1 000 véhicules/jour) où les vitesses pratiquées sont raisonnables (V85* inférieure à 70 km/h). Les vélos et les autres véhicules circulent dans le même espace, **aucun aménagement n'est donc nécessaire**, hors problème ponctuel de sécurité. Sur ces voies en général étroites, les accidents impliquant les cyclistes sont moins fréquents et moins dangereux. Toutefois, le cycliste peut se sentir vulnérable sur certaines routes sinueuses.

* seuil de vitesse en-dessous duquel roulent 85 % des véhicules

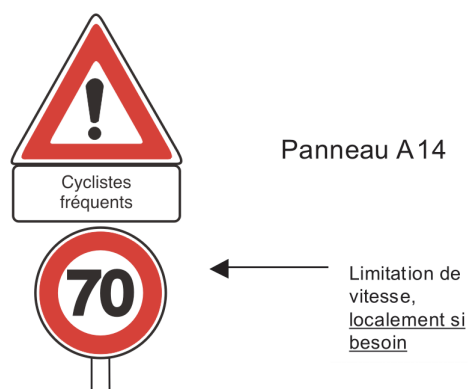
Les vitesses et le trafic ne sont pas suffisants pour déterminer la réalisation d'un aménagement cyclable. D'autres critères sont également à prendre en compte tel que les spécificités de la chaussée (largeur de la voie, visibilité...) ou également les usages de la voie (trafic de poids lourds, présence de piétons...).

Ce principe de « voie partagée » est utilisé sur l'essentiel de la véloroute du littoral qui fait partie du réseau cyclable structurant.

4.2 La signalisation

En l'absence d'aménagement, seule une signalisation spécifique peut attirer l'attention de l'automobiliste sur la présence de vélos : celle-ci se limite dans la majorité des cas à des panneaux de jalonnement Dv (directionnels vélo).

Des panneaux de danger A14 avec un panneau M9z peuvent être implantés en cas de danger particulier mais il est essentiel d'**éviter la multiplication des panneaux** et la confusion avec la signalisation routière classique.



Les panneaux C50 (indications diverses), avec une mention « partageons la route », sont réglementaires mais ne sont pas forcément très parlants pour l'automobiliste.

Un C50 avec des logos « cycliste et automobile » n'est pas réglementaire, il convient donc d'éviter de le généraliser, mais il peut être implanté dans certaines conditions très particulières : route dangereuse, en rappel sur des sections sans panneau de jalonnement, etc.

Ce panneau permet en outre de rappeler à l'automobiliste qu'en cas de dépassement d'un cycliste, il ne doit pas s'en approcher latéralement à moins d'un mètre en agglomération et d'un mètre cinquante hors agglomération (article R 414-4 du code de la route). Il peut être complété d'un panneau « Partageons la route », à l'appréciation du maître d'ouvrage.

**Peu
lisible**



Panneau C50 réglementaire

**Non
réglementaire**



Panneau C50

La matérialisation d'un pictogramme vélo sur la chaussée est possible en cas d'emprise insuffisante pour réaliser un aménagement cyclable ou sur un parking pour diriger le cycliste dans le sens de la circulation.

Ce type de signalisation permet également d'informer les automobilistes de la présence de cyclistes en cas de ruptures de continuités au niveau de l'aménagement à la manière d'un fil d'Ariane.



Carhaix – pictogramme vélo sur voie partagée

5 LES ACCOTEMENTS REVETUS

5.1 Le principe

5.1 Le principe

Le décret n° 2003-283 du 27 mars 2003 (article R 431-9 alinéa 5 du code de la route) indique : « hors agglomération, les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les accotements équipés d'un revêtement routier ».

L'accotement, qui n'est pas une voie, contrairement à une bande cyclable, peut donc recevoir les cyclistes. C'est un espace multifonctionnel et pas uniquement cyclable, il est notamment ouvert aux piétons et qui peut servir pour des manœuvres de récupération, d'évitement ou d'arrêt d'urgence des véhicules.

Pour cette raison, il ne reçoit pas de signalisation spécifique vélo (pas de panneau ni de marquage spécifique pour le vélo : seule la bande de rive T2 3U « classique » sépare l'accotement revêtu de la chaussée. Il n'est donc pas immédiatement identifiable pour l'utilisateur en tant qu'aménagement cyclable, contrairement à d'autres aménagements tels que bandes ou pistes cyclables.

Néanmoins, l'accotement revêtu peut être une solution intermédiaire entre l'absence d'aménagement et une bande cyclable par exemple. Il peut être utilisé ponctuellement pour des cheminements locaux ne nécessitant pas de jalonnement. Dans ce cas, il convient de s'assurer de son entretien et de la qualité du revêtement mis en œuvre.

L'accotement revêtu offre un intérêt plus limité que la bande cyclable pour les cyclistes et n'est utilisé que ponctuellement en l'absence de toute autre solution technique, lorsqu'il existe un trafic cycliste limité qui ne justifie pas une bande cyclable ou pour rejoindre un itinéraire.

Ce n'est pas un aménagement cyclable proprement dit, mais il améliore le confort et la sécurité du cycliste.

Il n'est pas cofinancé au titre du schéma vélo du Finistère car il s'agit avant tout d'un aménagement de sécurité.



Accotements revêtus - RD 765 à Quimper

6 LA BANDE CYCLABLE

- 6.1 La définition et les caractéristiques techniques
- 6.2 La signalisation horizontale et verticale
- 6.3 Le traitement des intersections
- 6.4 Le point d'arrêt de car et la bande cyclable
- 6.5 Les avantages et les inconvénients de l'aménagement d'une bande cyclable

6.1 La définition et les caractéristiques techniques

6.1.1 La définition

L'article R 110-2 du code de la route spécifie que « le terme bande cyclable désigne, sur une chaussée à plusieurs voies, la voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues ».

L'usage de la bande cyclable est généralement facultatif mais peut être rendu obligatoire. L'article R. 431-9 du code de la route stipule que « pour les conducteurs de cycles à deux ou trois roues, l'obligation d'emprunter les bandes ou pistes cyclables est instituée par l'autorité investie du pouvoir de police après avis du préfet ».

Une bande cyclable obligatoire n'a d'intérêt que dans les situations de trafic extrême et pour la continuité d'un itinéraire cyclable.

Dans la grande majorité des cas, sur le réseau cyclable structurant et le réseau routier départemental, la bande cyclable est d'usage facultatif. Pour ce faire, une signalisation adaptée est mise en place.



Bande cyclable conseillée - RD 44 à Bénodet

6.1.2 Les caractéristiques techniques

La largeur conseillée est de 1,50 m y compris le marquage et hors contraintes locales spécifiques. Une largeur de 1,25 m est un minimum à respecter.

Si la bande cyclable longe un stationnement latéral (en milieu urbain), il est pertinent de **rajouter 0,50 m**.

Sur le réseau cyclable structurant identifié au schéma vélo et sur le réseau routier départemental, la largeur minimale est de 1,50 m marquage compris, hors contraintes spécifiques localisées.

La bande cyclable doit pouvoir supporter un trafic lourd occasionnel, la structure de chaussée doit être dimensionnée en conséquence. Le revêtement peut être de même type que sur le reste de la chaussée, cependant, **un revêtement contrastant améliore la sécurité des cyclistes** en réduisant visuellement la largeur de chaussée et rendant l'aménagement plus lisible.



Bande cyclable - Le Folgoët

En présence d'une pente importante et d'une emprise insuffisante pour la réalisation de bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée, **il est recommandé de prévoir une bande cyclable dans le sens montant compte tenu du différentiel de vitesse plus important entre les véhicules motorisés et les cyclistes.**



Bande cyclable dans le sens montant à Brest

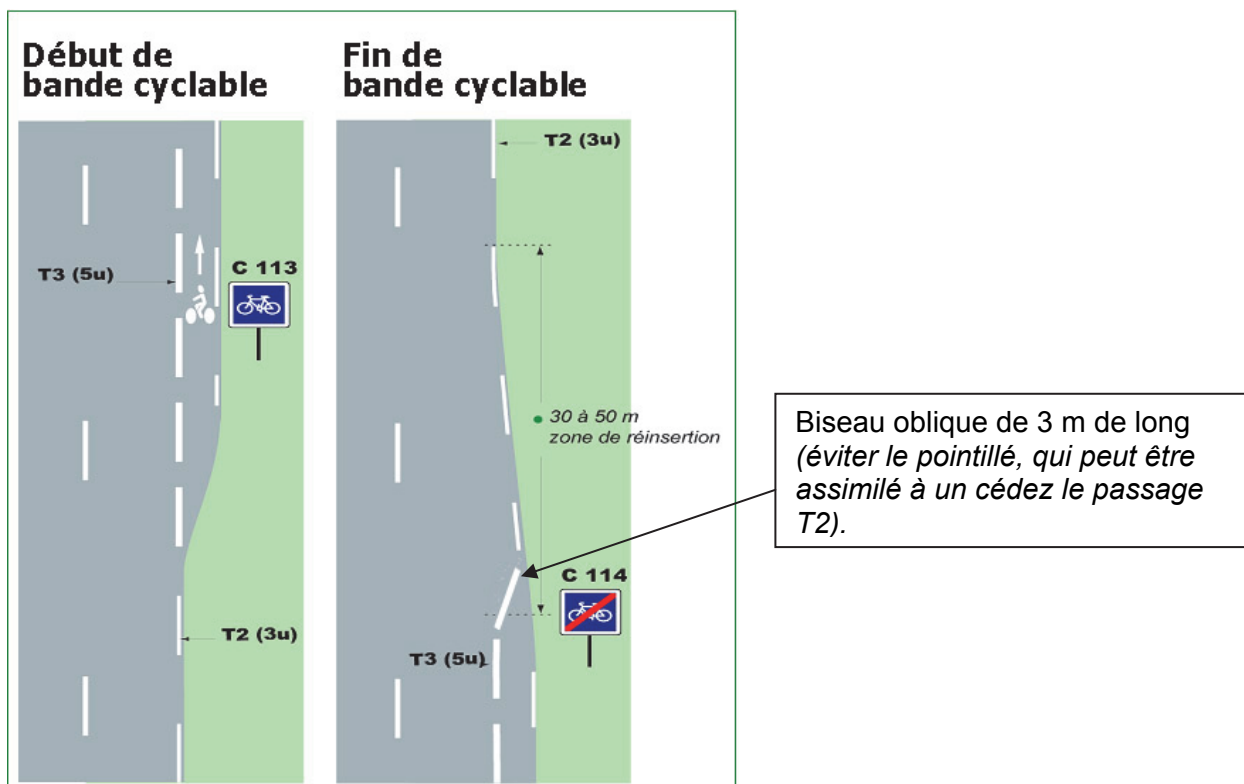
6.2 La signalisation horizontale et verticale

6.2.1 La signalisation horizontale

La bande cyclable est délimitée par une ligne discontinue T3 de couleur blanche (longueur du trait de peinture : 3 m; intervalle entre 2 traits : 1,33 m), de largeur 5u (u = 6 cm sur les routes à grande circulation, u = 5 cm sur toutes les autres routes).

Une ligne continue 3u peut être utilisée dans des cas particuliers (virages...).

Les fins de bande cyclable sont matérialisées au sol par un biseau oblique de 3 m de long et 5u de large (schéma ci-après).



Source : guide technique de l'Association des Départements et Régions Cyclables (ADRC)

Le pictogramme vélo identifiant les voies cyclables représente un cycliste de profil regardant la chaussée, donc allant vers la gauche. Il est de couleur blanche, sans encadrement. Il est facultatif mais recommandée en entrée de bande cyclable et peut être complétée par une flèche.

Il est conseillé de répéter cette figurine pour la sécurité des cyclistes à intervalles réguliers et notamment au niveau des entrées riveraines importantes ainsi qu'après chaque intersection (ou au droit de l'intersection, en la plaçant judicieusement pour éviter le problème de glissance pour les motocyclistes), et sans dépasser 100 m entre deux figurines.

Sur le réseau cyclable structurant identifié au schéma vélo et sur le réseau routier départemental, la figurine vélo blanche est matérialisée et complétée par une flèche blanche indiquant le sens de circulation.

La peinture au sol peut générer des problèmes de glissance notamment les deux roues motorisés. Le marquage vert n'est ni homologué ni normalisé, contrairement au marquage blanc.

Sur le réseau cyclable structurant identifié au schéma vélo et sur le réseau routier départemental, les marquages sont uniquement de couleur blanche.

La ligne de rive (type T2) est facultative, elle apporte un confort au cycliste en cas de danger particulier (fossé...). La largeur réglementaire prévue par l'Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière (ISSR, livre 1, septième partie) est 2u, soit 6 cm (le « u » pour les voies cyclables est de 3 cm).

6.2.2 La signalisation verticale

L'utilisation par un cycliste d'un aménagement cyclable est par défaut facultatif sauf mention contraire de l'arrêté de police. En effet pour des raisons de sécurité, le gestionnaire de la voie peut le rendre obligatoire.

La signalisation verticale doit être en adéquation avec ce choix.

→ La bande cyclable facultative



Panneau d'indication C 113



Panneau d'indication C 114

Conformément à l'arrêté du 6 décembre 2011 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes, l'aménageur a le choix entre le panneau C113 et le marquage au sol de la figurine vélo réglementaire pour signaler une voie conseillée et réservée aux cyclistes.

→ La bande cyclable obligatoire



Panneau d'obligation B 22 a



Panneau d'obligation B 40

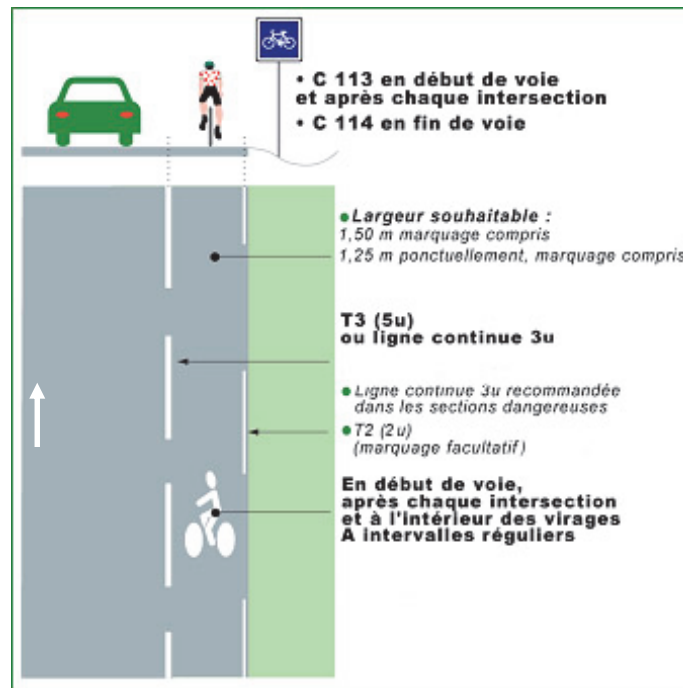
Par dérogation aux dispositions de l'article R 110-2, les conducteurs de cyclomoteurs à deux roues, sans side-car ni remorque peuvent être autorisés à emprunter les bandes et pistes cyclables par décision de l'autorité investie du pouvoir de police (article R 431-9 du code de la route). On ajoute dans ce cas le panneau M4d2, sur fond blanc :



Panneau M4d2

Sur le réseau cyclable structurant identifié au schéma vélo et sur le réseau routier départemental, il est déconseillé d'autoriser les cyclomoteurs à emprunter les bandes cyclables car leur vitesse n'est pas compatible avec celle des cyclistes.

➔ **Récapitulatif** : signalisation d'une bande cyclable

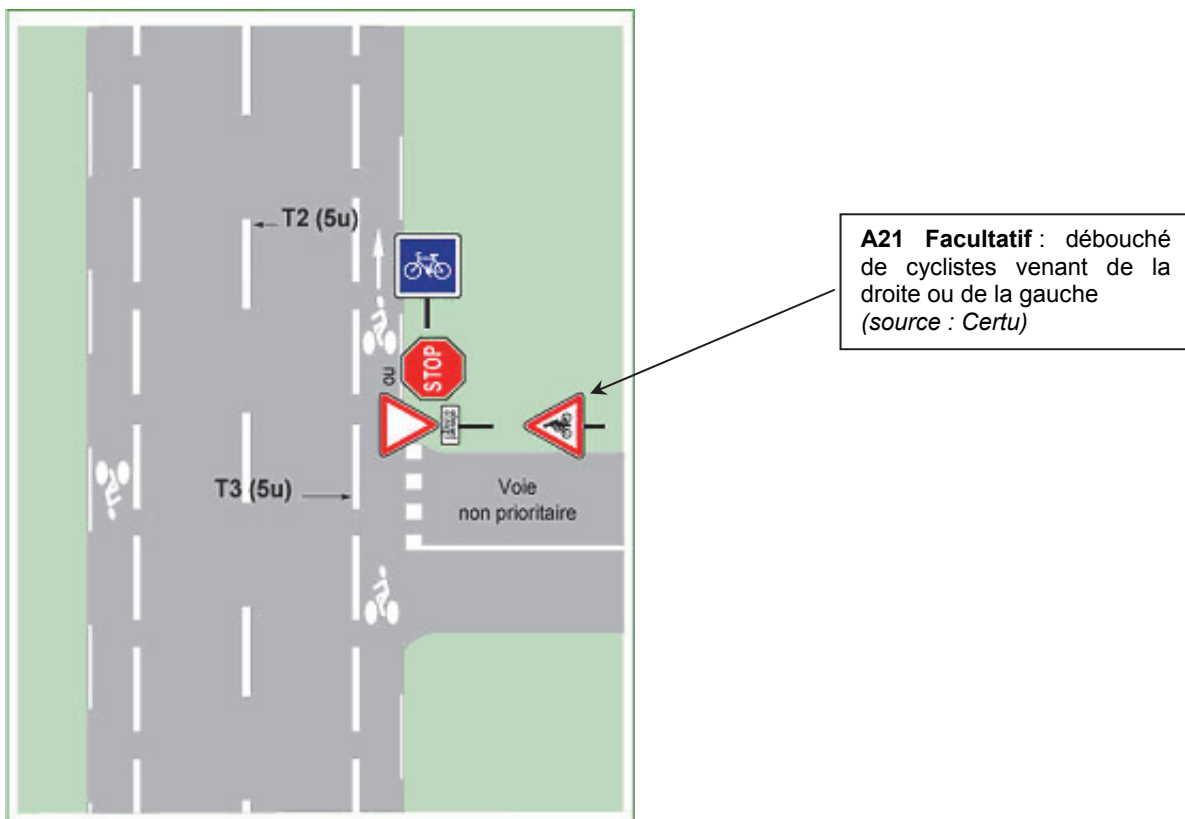


Source : guide technique de l'ADRC

6.3 Le traitement des intersections

Au droit d'une intersection, une **bande cyclable conserve le même régime de priorité que la chaussée qu'elle longe** (article R 415-13 du code de la route), ce qui signifie que :

→ **si la route équipée de bandes cyclables est prioritaire**, le marquage est maintenu au droit de l'intersection. Il faut en tenir compte pour les conditions de visibilité des véhicules sortant de la voie non prioritaire. Le panneau de danger A21 (débouché de cyclistes) est facultatif mais peut être implanté pour des raisons de sécurité.



Intersection avec une route non prioritaire.
(source : guide technique de l'ADRC)

→ **si la route équipée de bandes cyclables n'est pas prioritaire**, deux aménagements sont envisageables :

- la bande vient jusqu'au stop ou cédez le passage et reprend après le carrefour,
- la bande est interrompue avant le carrefour et reprend après l'intersection.

6.4 Le point d'arrêt de car et la bande cyclable

Il est conseillé en cas de réalisation d'une bande cyclable à proximité d'un point d'arrêt de prévoir **un espace dédié au car et séparé de la bande cyclable** afin d'assurer la continuité du cheminement des cyclistes (cf. schéma page suivante). La bande cyclable est toutefois interrompue pour signifier au cycliste qu'il n'est plus dans un espace protégé.

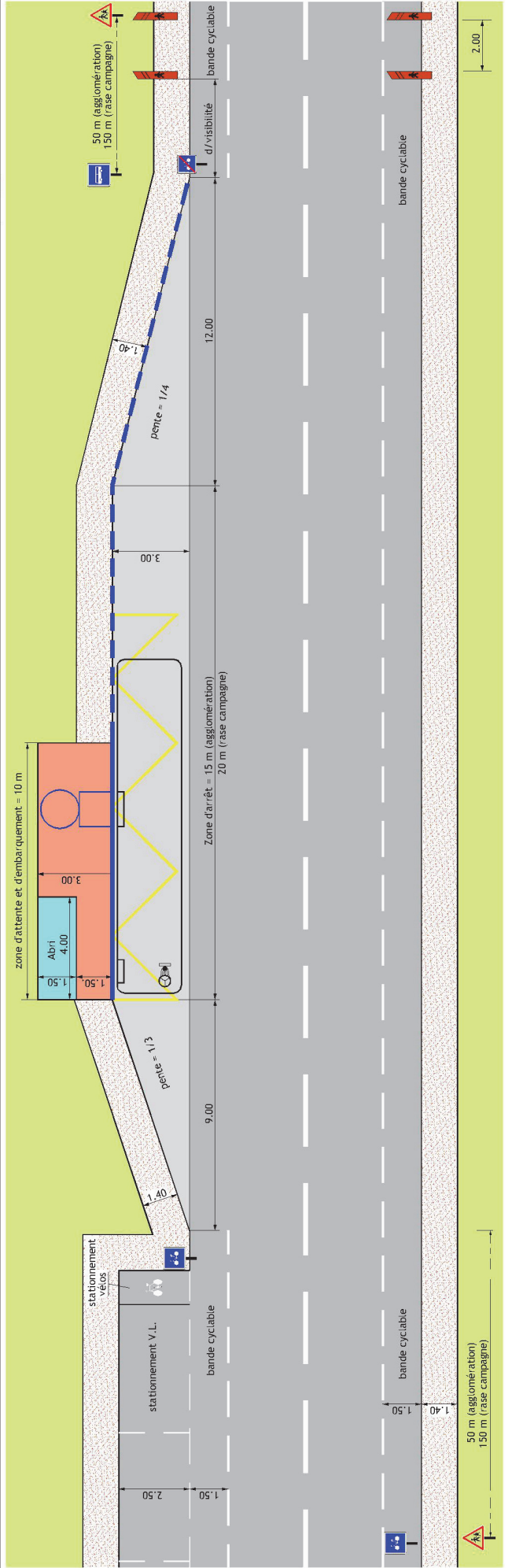
Fiche 8

Point d'arrêt en encoche avec bande cyclable

Agglomération / Rase campagne

Légende

	Zone d'embarquement et d'attente
	Cheminement piétons / revêtu
	Bordure haute 18 cm
	Bordure basse
	Aire rotation fauteuil roulant
	Palette accès P.M.R.



Avantages

Circulation des piétons distincte des cyclistes

Stationnement vélos pour les usagers du car

Inconvénients

Marquage de la bande cyclable interrompue au droit de l'arrêt

Traversée de la chaussée par les cyclistes roulant en sens inverse de l'arrêt et souhaitant le rejoindre

6.5 Les avantages et les inconvénients de l'aménagement d'une bande cyclable

Les avantages :

- + Bonne visibilité des cyclistes par les autres usagers aux intersections.
- + Sécurité pour les usagers expérimentés et la pratique sportive.
- + Facilité de réalisation et coût faible (si pas d'élargissement de la chaussée ni de busage de fossés).

Les inconvénients :

- Peu adapté à la pratique familiale ou non expérimentée, surtout si les vitesses des véhicules motorisés sont importantes ou si le trafic poids lourds ou agricole est élevé.
- Demande un entretien régulier à cause de la projection de matériaux par les véhicules et notamment les véhicules agricoles.
- Coût élevé (si élargissement de chaussée ou busage nécessaires).

7 LA PISTE CYCLABLE

7.1 Généralités

7.2 La piste cyclable (exclusivement réservée aux vélos)

7.3 Les aménagements mixtes (pistes cyclables avec piétons autorisés)

7.4 Le traitement des intersections

7.5 Les traversées de cyclistes et les passages piétons

7.6 La signalisation verticale et horizontale

7.7 Le point d'arrêt de car et la piste cyclable

7.8 Les avantages et inconvénients de l'aménagement d'une piste cyclable

7.1 Généralités

7.1.1 La piste cyclable et le code de la route

L'article R 110-2 du code de la route spécifie que la piste cyclable est «une chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues ».

La piste cyclable est **toujours physiquement séparée de la chaussée ouverte à la circulation motorisée**. Une piste cyclable peut être **unidirectionnelle** (un sens cyclable) ou **bidirectionnelle** (circulation cyclable à double sens).

Comme pour la bande cyclable, la piste cyclable est **en général d'usage facultatif**. Elle est obligatoire dans des cas particuliers de trafics importants (véhicules légers et/ou poids lourds), en cas de vitesses élevées, pour la continuité d'un itinéraire cyclable ou pour un usage particulier (desserte d'école par exemple). Le caractère obligatoire doit être institué par l'autorité investie du pouvoir de police après avis du Préfet (article R 431 -9 du code de la route).

Tout comme pour les bandes cyclables, et **avec les mêmes fortes réserves** en ce qui concerne le réseau cyclable structurant, les conducteurs de cyclomoteur à deux roues, sans side-car ni remorque peuvent être autorisés à emprunter les pistes cyclables (ajout d'un panonceau M4d2).

7.1.2 L'usage mixte des aménagements

L'aménagement mixte n'existe pas à proprement parler dans le code de la route. Ce type d'aménagement se développe toutefois, notamment en agglomération, afin de faire cohabiter les piétons et les vélos dans un espace restreint.

Pour rappel, seuls les enfants de moins de 8 ans peuvent circuler sur un trottoir à vélo conformément à l'article R 412-34-I bis du code de la route (sauf dispositions contraires prises par l'autorité investie du pouvoir de police).

L'équivalent de l'aménagement mixte est, au sens du code de la route, soit une piste cyclable sur laquelle les piétons sont tolérés s'ils n'ont pas de cheminement propre, soit une voie verte (cf. partie 8).

La conception de tels aménagements doit tenir compte des spécificités (trajectoires, vitesses) des déplacements à vélo qui sont très différentes des déplacements à pieds.

Le différentiel de vitesse entre un vélo et un piéton peut être supérieur au différentiel de vitesse entre un véhicule motorisé et un vélo. A ce titre, faire baisser la vitesse des véhicules motorisés et permettre un partage de la route peut apparaître plus efficace en termes de sécurité que de faire cohabiter vélos et piétons.

7.1.3 Emprises disponibles et usages

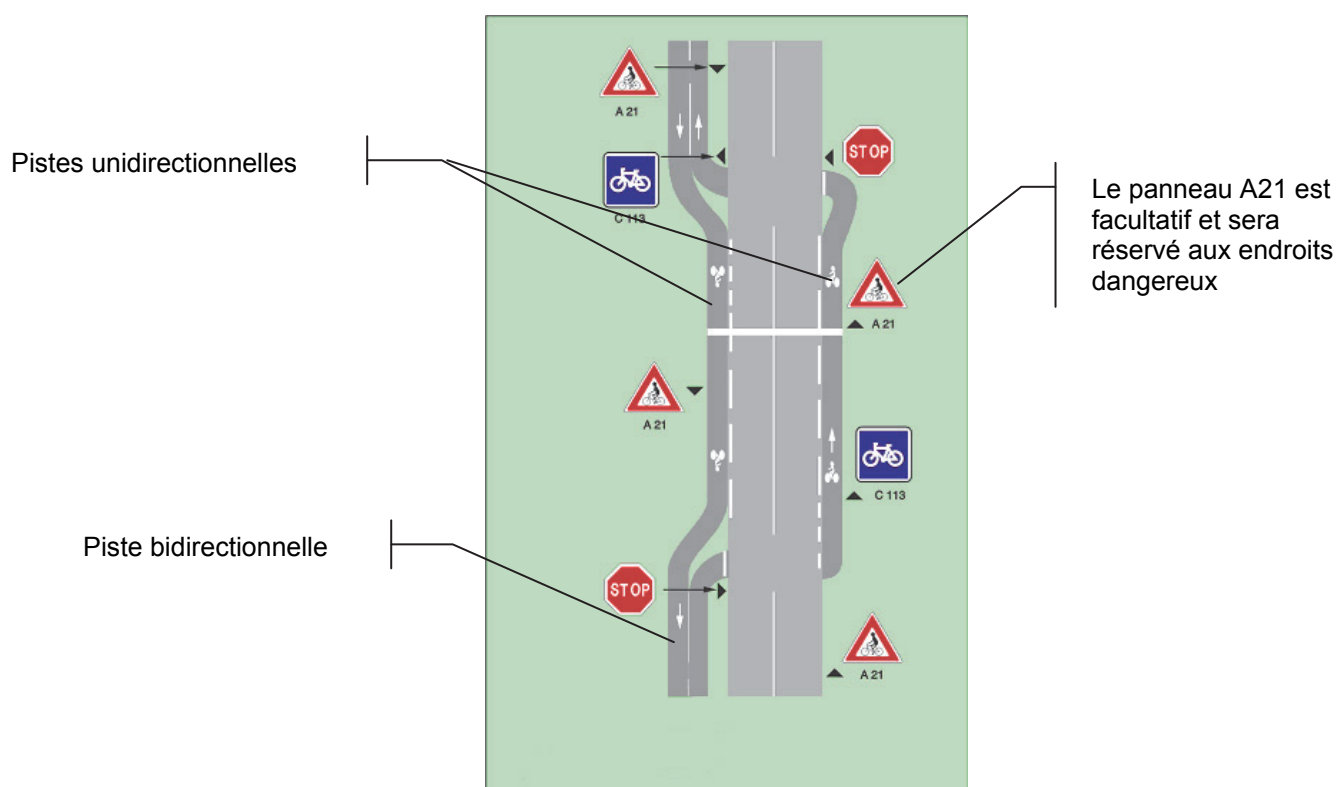
Lorsque l'emprise ne permet pas la mise en œuvre d'un aménagement suffisamment large pour être sécurisant, d'autres solutions sont à envisager pour permettre la cohabitation des cyclistes avec la circulation motorisée : zone 30, zone de rencontre, sécurisation du cheminement cyclable dans un seul sens, etc.... (cf. Chapitre 3).

7.2 La piste cyclable (exclusivement réservée aux vélos)

7.2.1 Généralités

Une piste cyclable peut être unidirectionnelle ou bidirectionnelle.

Une piste cyclable bidirectionnelle n'est pertinente que lorsque sa longueur est significative et lorsque le nombre d'intersections est limité puisqu'elle nécessite alors des précautions d'aménagement en entrée et en sortie. En effet, aux extrémités de l'aménagement, les cyclistes qui sont à contresens de la circulation générale sont obligés de traverser la chaussée pour accéder à la piste.



Source : guide pratique des véloroutes et voies vertes de Bourgogne

7.2.2 Les dimensions

Piste cyclable	Minimale	Conseillée
unidirectionnelle	1,50 m	2,00 m
bidirectionnelle	2,50 m	3,00 m

→ La largeur doit être adaptée aux contraintes d'entretien par des engins mécaniques et aux emprises disponibles.

→ La structure de la piste doit supporter le passage d'engins d'entretien.

→ En zone urbanisée ou sur des itinéraires fréquentés par les piétons, un espace confortable (minimum de 1,20 m) dédié exclusivement aux piétons est conseillé pour pouvoir réaliser une piste cyclable. Dans le cas contraire, les piétons l'emprunteront tout autant que les cyclistes et un aménagement mixte (piste mixte piétons/cycles) est privilégié.

7.2.3 Les séparateurs

Les séparateurs utilisés pour la mise en œuvre des pistes cyclables jouent plusieurs rôles:

- **sécuriser le cheminement cyclable en créant un obstacle** entre les véhicules motorisés et les cyclistes,
- **éloigner les cyclistes de la circulation** pour éviter les effets de souffle,
- **empêcher le stationnement** sur la piste cyclable.

Il existe plusieurs types de séparations. Le choix s'effectue en fonction de l'espace disponible et de l'environnement (agglomération ou rase campagne) :

→ **Un espace enherbé de 1 m minimum à partir du bord de chaussée** (très ponctuellement et exceptionnellement 0,5 m pour des contraintes d'emprise). Une largeur inférieure à 1 m ne permet pas à l'espace enherbé de jouer efficacement son rôle de séparateur (éloigner la circulation motorisée, éviter le stationnement sur la piste), de plus, lorsque les véhicules motorisés roulent sur l'herbe, l'espace devient rapidement boueux s'il n'a pas une largeur suffisante.

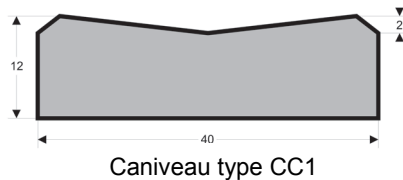


Piste cyclable bidirectionnelle avec espace enherbé - Combrit RD 144

Sur les pistes cyclables aménagées sur les routes départementales hors agglomération et sur le réseau structurant du schéma départemental vélo, un espace enherbé de 1 m minimum est privilégié comme séparateur entre la chaussée et la piste cyclable (sauf contraintes spécifiques localisées).

→ **Une haie végétale, un muret ou un talus.** Une attention particulière doit être portée sur la visibilité entre véhicules motorisés et cycles lors des traversées des voies secondaires et aussi la visibilité entre véhicules motorisés de la voie principale et ceux de la voie secondaire : il faut interrompre le séparateur au minimum 50 m de part et d'autre du carrefour.

→ **Un caniveau en double pente pavé ou coulé en place.** Ce séparateur est adapté à une piste unidirectionnelle, pour une piste bidirectionnelle il faut une largeur importante (50 cm au minimum) et un marquage au sol (ligne blanche) le long du caniveau côté chaussée afin que les cyclistes en contre-sens soient sécurisés. L'intérêt des pavés par rapport aux bordures CC1 coulées en place est de mieux signifier la séparation et de limiter le franchissement par les véhicules.



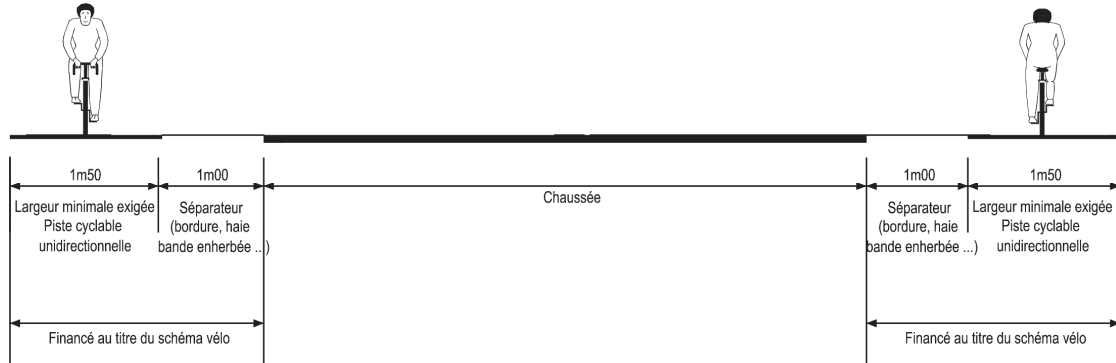
→ **D'autres séparateurs** sont également possibles très localement en cas de manque de place (potelets, lisse en bois, bordures, barrettes sonores...) à condition d'assurer une séparation sécurisée des flux, de ne pas masquer la visibilité des cyclistes et de ne pas constituer un risque de chute pour les cyclistes ou un danger pour les véhicules.

L'utilisation des glissières métalliques est déconseillée : les supports sont agressifs et la hauteur n'est pas adaptée aux cyclistes.

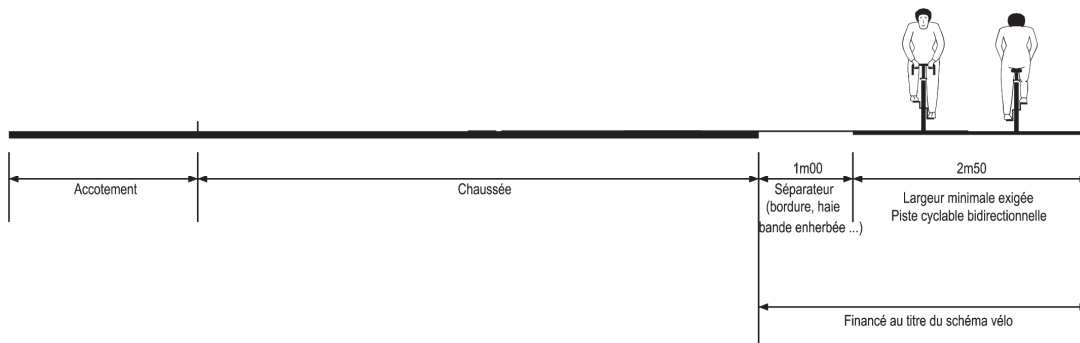
La surélévation de la piste de 6 cm (maximum) par rapport à la chaussée et avec des bordures ayant un profil adouci pour des raisons de sécurité, ne sera utilisée qu'exceptionnellement et notamment lorsque la largeur est importante (> 2,50 m). Ce type de séparateur **n'est cependant pas préconisé**. En effet ces aménagements peuvent être d'une part perçus par les cyclistes comme des trottoirs, et d'autre part, ils ne permettent pas à un cycliste sportif pressé par un véhicule de s'insérer sur la piste.

7.2.4 Exemples de schémas d'aménagement

Les pistes cyclables unidirectionnelles



La piste cyclable bidirectionnelle



7.3 Les aménagements mixtes (pistes cyclables avec piétons autorisés)

7.3.1 Généralités

Il est important de préciser que **les aménagements mixtes ne sont pas définis au sens du code de la route**. De ce fait la responsabilité du gestionnaire peut être engagée en cas d'accident.

7.3.2 Les dimensions



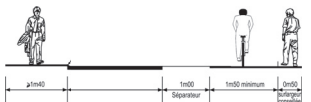

La largeur de l'aménagement cyclable est conditionnée par la présence plus ou moins importante de piétons susceptibles de l'emprunter, et donc, par la présence d'un autre espace dédié aux piétons (trottoir par exemple).

Dans les secteurs urbanisés, si un cheminement piétons accessible (1,40 m minimum) ou confortable (1,20 m minimum) existe, les piétons l'emprunteront préférentiellement. Toutefois, un cheminement cyclable aménagé du côté opposé au trottoir sera également fréquenté par des piétons. Le projet doit donc tenir compte de leur présence.

Hors zone urbanisée, le maître d'ouvrage doit mener une réflexion sur le nombre de piétons amenés à fréquenter l'aménagement.

Ainsi, l'aménageur peut estimer qu'il y aura :

- **beaucoup de piétons** : si l'aménagement est en zone urbanisée et que l'espace distinct dédié aux piétons est restreint (< 1,20 m) ou inexistant,
- **peu de piétons** : si l'aménagement est en zone peu urbanisée ou en zone urbanisée avec un espace piéton distinct confortable (entre 1,20 m et 1,40 m),
- **des piétons occasionnels** : si l'aménagement est en zone non urbanisée ou en zone urbanisée avec un espace piéton distinct accessible (> 1,40 m).

	Aménagement unidirectionnel		Aménagement bidirectionnel	
	minimale	conseillée	minimale	conseillée
Beaucoup de piétons	 1,50 m + 1,50 m	-	 2,50 m + 1,50 m	-
Peu de piétons	1,50 m + 0,50 m	-	2,50 m + 0,50 m	-
Piétons occasionnels	1,50 m	1,50 m + 0,50 m* 	2,50 m	2,50 m + 0,50 m* 

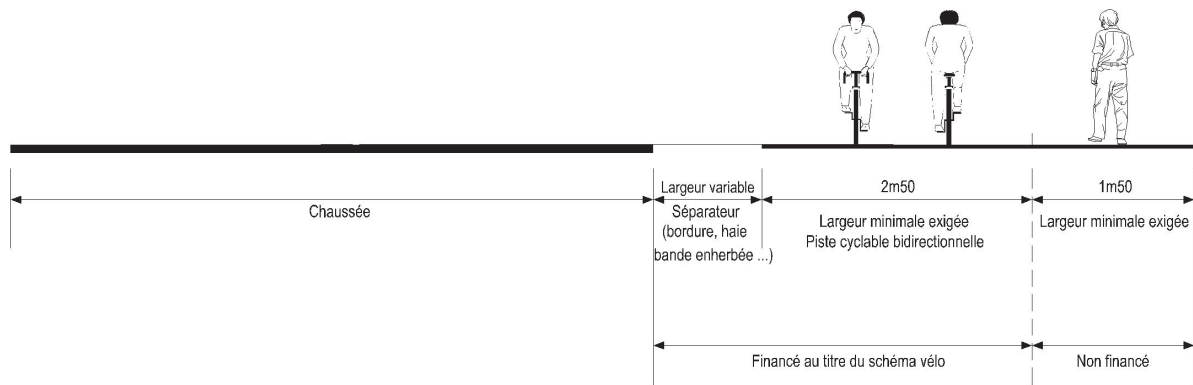
* élargissement à prévoir du côté opposé au cheminement piéton

7.3.3 Les séparateurs

Ce sont les mêmes que pour les pistes cyclables exclusivement réservées aux vélos.

7.3.4 Exemple de schéma d'aménagement

Exemple de piste bidirectionnelle autorisée aux piétons lorsqu'il n'y a pas d'autre espace piéton ou lorsque ce dernier est inférieur à 1,20 m :



7.3.5 Le financement des aménagements mixtes

La largeur dévolue à la circulation des piétons (de 0,5 m à 1,5 m selon le type d'aménagement) n'est pas éligible à un accompagnement financier du Département au titre du schéma vélo. La subvention est ainsi calculée au prorata de la surface exclusivement réservée aux cyclistes.

7.4 Le traitement des intersections

L'article R 415-14 du code de la route indique que : « pour l'application de toutes les règles de priorité, une piste cyclable est considérée comme une voie de la chaussée principale qu'elle longe, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. »

De ce fait, sauf disposition contraire, la piste conserve la priorité vis-à-vis des voies secondaires sécantes. Cependant, la piste cyclable isolant le cycliste de la circulation motorisée, le risque d'une perte de vigilance de ce dernier en intersection est important. Ce risque augmente lorsque la piste est éloignée de la chaussée.

Il est donc conseillé, soit de faire perdre la priorité au cycliste, soit de le rapprocher de la voie principale au droit de l'intersection

Ainsi, en approche d'une intersection, pour que le cycliste soit visible des automobilistes et pour renforcer sa vigilance, une piste unidirectionnelle peut être transformée en bande cyclable dans le carrefour, sauf si le niveau de trafic sur la voie principale est trop élevé pour garantir la sécurité du cycliste circulant sur la bande (schéma ①a).

Il est plus délicat de transformer une piste cyclable bidirectionnelle en bande cyclable car les cyclistes risquent de se trouver à contresens de la circulation motorisée. Dans ce cas, il est préférable de faire s'écarter la piste du carrefour et d'assurer une traversée au niveau de la voie sécante : la piste cyclable perd la priorité et elle est écartée du carrefour de 5 m minimum pour permettre éventuellement à un véhicule de s'arrêter ou de ralentir sans gêner la circulation sur l'axe principal (schéma ①b).

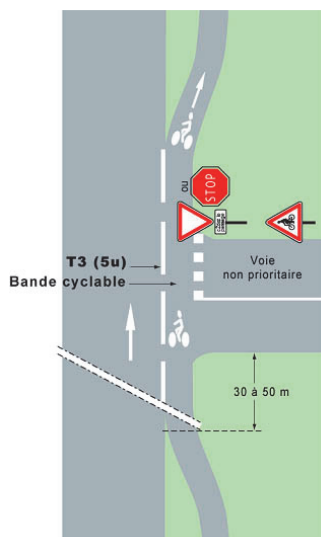


Schéma ①a

Transformation d'une piste en bande

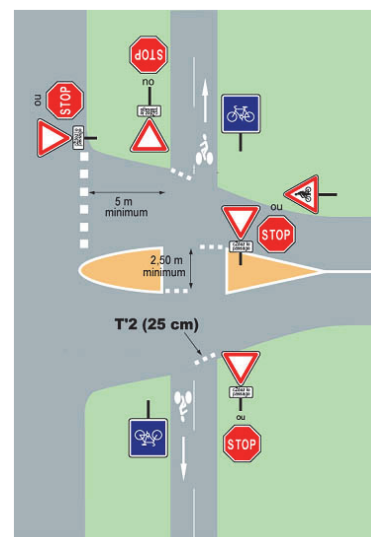


Schéma ①b

Ecartement de la piste

À l'entrée d'une piste cyclable bidirectionnelle, **un dispositif anti-intrusion** peut être éventuellement mis en place pour éviter une circulation motorisée sur la piste, mais **le dispositif choisi ne doit pas constituer un obstacle isolé pour le cycliste**.

Le raccordement d'une piste cyclable avec un réseau cyclable existant peut nécessiter des traversées de la chaussée de l'axe principal. Ces traversées doivent être sécurisées, le cas échéant sur le modèle des préconisations des traversées pour les voies vertes.

7.5 Les traversées de cyclistes et les passages piétons

Un cycle est un véhicule au sens du code de la route. Un passage piétons est, par définition, réservé aux piétons. **Le cycliste ne doit donc pas traverser sur les passages piétons, sauf s'il pose le pied à terre** : dans ce cas, il devient piéton.

Dans la pratique, il faut essayer autant que possible de dissocier le passage piétons de la traversée de cyclistes, par de la signalisation ou un aménagement spécifique.

La matérialisation du pictogramme vélo sur la chaussée au niveau de la traversée permet de signaler la présence des cyclistes aux automobilistes et de constituer pour le cycliste une sorte de fil d'Ariane. On veille toutefois à placer le pictogramme vélo judicieusement pour éviter aux motocyclistes de glisser dessus par temps de pluie.



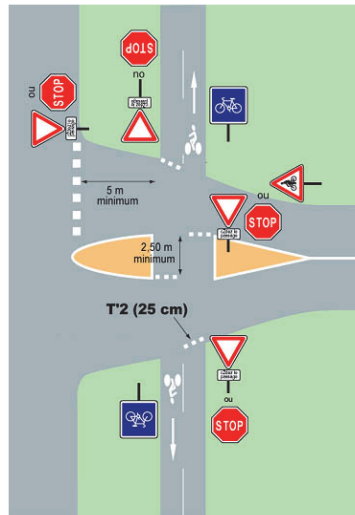
Pictogramme vélo matérialisé en parallèle d'un passage piéton - Brest

Dans le cas d'une traversée de cyclistes en rase campagne, celle-ci peut être signalée aux automobilistes par le panneau A21 (débouché de cyclistes). Ce panneau est facultatif et est réservé aux intersections dangereuses. Aucun marquage au sol n'est réalisé.

7.6 La signalisation verticale et horizontale

7.6.1 La signalisation verticale

Les panneaux de signalisation verticale sont les mêmes que ceux de la bande cyclable. Ils sont de **petite gamme** (diamètre de 600 mm contre 800 mm pour la gamme normale).



La signalisation verticale des aménagements mixtes peut se faire en début et en fin d'aménagement à l'aide des panneaux C113 et C114 accompagnés du panneau M9z avec la mention « piétons autorisés ». **Les cyclistes sont prioritaires.**



PIETONS AUTORISES



PIETONS AUTORISES

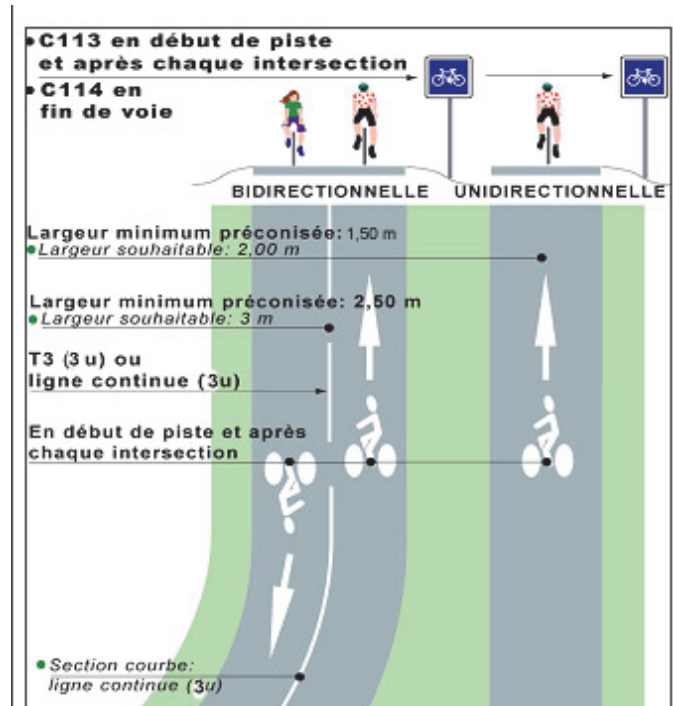
Panneaux d'indication C113 et C114 et panneau M9z avec la mention « piétons autorisés »

Il existe un panneau non réglementaire à la date de rédaction de ce guide qui invite les usagers à partager un espace mixte. Ce panneau n'instaure pas de priorité particulière. **En cas de collision entre un cycliste et un piéton, la responsabilité du gestionnaire peut être mise en cause.**



Sur les routes départementales hors agglomération et sur le réseau structurant du schéma départemental vélo, seuls les panneaux réglementaires sont utilisés.

7.6.2 La signalisation horizontale



Source : guide technique de l'ADRC

Lorsque le revêtement et l'emprise le permettent, il convient pour des raisons de sécurité de séparer les cheminements par un marquage au sol ou un contraste de couleur de revêtement.



Piste mixte unidirectionnelle – séparation des flux
RD 770 - Lesneven



Piste mixte bidirectionnelle – séparation des flux
Pleuven

Lorsque la largeur d'un aménagement mixte ne permet pas de séparer les différents flux par une ligne blanche, il est conseillé d'indiquer les usages à l'aide des pictogrammes.



Piste mixte unidirectionnelle - Pleuven

7.7 Le point d'arrêt de car et la piste cyclable

Dans le cadre de l'aménagement d'une piste cyclable unidirectionnelle ou bidirectionnelle à proximité d'un arrêt de car, il est conseillé de contourner le point d'arrêt si l'emprise le permet afin d'éviter tout conflit avec les circulations piétonnes (cf. schéma en page suivante).

7.8 Les avantages et inconvénients de l'aménagement d'une piste cyclable

Avantages

- + Sécurise la pratique familiale et les utilisateurs non expérimentés d'une manière générale ;
- + Sécurise la circulation sur des axes plus fréquentés ;
- + Ne nécessite pas une structure de chaussée lourde (sauf aux traversées des accès des riverains) ;
- + Moins d'entretien dû aux rejets des véhicules.

Inconvénients

- Intersections plus dangereuses si manque de visibilité ;
- Contraintes d'accessibilité pour l'entretien ;
- Accès nécessitant la traversée de la chaussée circulée en cas de piste bidirectionnelle ;
- La création d'une piste bidirectionnelle peut décaler l'axe de la chaussée et engendrer ainsi un coût élevé de travaux (dans ce cas l'aménagement de deux pistes unidirectionnelles peut être préférable) ;
- Perte de priorité aux intersections et entrées riveraines (selon le choix de l'aménageur) ;
- Conflit entre les piétons et les vélos en cas d'aménagement mixte ;
- Difficulté de rendre l'aménagement mixte lisible pour les cyclistes.

8 LA VOIE VERTE

8.1 Définition

8.2 Les caractéristiques techniques

8.3 Les intersections entre les voies vertes et le réseau routier

8.4 Le handicap et l'accessibilité

8.5 Le stationnement

8.1 Définition

8.1.1 La voie verte et le code de la route

L'article R 110-2 du code de la route, modifié en 2004, définit une voie verte comme « **une route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers** ».

« La notion de « route » confirme d'ores et déjà que la voie verte doit être considérée comme une emprise indépendante en site propre et non une dépendance d'une voie existante : par exemple un trottoir ne peut pas être considéré comme une voie verte. »

(source : fiche CERTU n°4 – La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton – janv 2013)



Un trottoir ne peut pas être assimilé à une voie verte



Voie verte – Locmaria-Berrien

Le statut actuel des voies vertes n'autorisant pas le passage de véhicules motorisés, il est prévu de modifier la définition du code de la route. Un projet de décret reprenant les préconisations formulées dans le rapport sur l'évolution de l'encadrement juridique des voies vertes est à l'étude (Commissariat au développement durable, février 2011).

Les modifications apportées seraient les suivantes :

- dénomination non plus comme une « route » mais comme une « voie » ;
- suppression du terme « exclusivement » laissant la possibilité à des engins motorisés d'emprunter la voie (engins dédiés à l'entretien et à la surveillance de la voie et riverains sous certaines conditions, à préciser).

L'arrêté du 11 juin 2008 relatif à la création d'un panneau de signalisation routière pour les entrées et sorties de la voie verte précise toutefois que ces accès spécifiques (véhicules d'entretien et de secours, accès riverains ponctuels...) peuvent être autorisés par ajout d'un panneau (voir « la signalisation verticale » ci-après). De même, le passage des cavaliers sur la voie nécessite une signalisation spécifique. À défaut, ils ne sont pas autorisés à emprunter la voie verte.

8.1.2 L'intérêt des voies vertes

« Les voies vertes répondent aux attentes d'évasion, d'activités physiques, de recherche de convivialité. Elles sont adaptées à l'ensemble des pratiques : touristiques, en famille, en individuel, de sorties en groupe, jeunes et moins jeunes. Chaque nouvelle voie verte génère immédiatement une fréquentation et une activité de loisirs et de tourisme qui souvent surprennent par leur importance. Elles correspondent bien à une véritable demande ». (Source : guide de l'Association des Départements et Régions Cyclables).

Pour en tirer pleinement parti, ces aménagements doivent répondre à plusieurs objectifs :

- Desservir les équipements et services des localités traversées ;
- Permettre la découverte du patrimoine et participer à sa mise en valeur ;
- Découvrir les différents paysages et sites traversés.

Plusieurs conditions sont nécessaires pour réussir :

- Offrir des services sur l'itinéraire : relais vélo, hébergement, stationnement, points d'eau, etc. ;
- Assurer une connexion sécurisée aux sorties des villes vers les transports publics ;
- Bien faire connaître ce qui existe (cartes, dépliants...) ;
- Assurer un jalonnement efficace.

Une voie verte constitue un axe structurant pour la circulation des modes doux à l'échelle d'une agglomération ou d'un département, sur lequel peuvent venir se greffer des boucles locales de randonnées (pédestre, vélo, équestre le cas échéant) ou de découverte du patrimoine. À l'échelle urbaine, une voie verte peut constituer une offre de loisirs ou une voie de communication douce inter-quartiers, adaptée aux besoins des populations riveraines.

Les voies vertes du schéma départemental vélo ont été intégrées dans le schéma départemental des randonnées car ces infrastructures représentent un fort potentiel pour la randonnée multi-usages. Les randonneurs pédestres, à vélo, équestres les utilisent depuis des années. Elles sont inscrites au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (P.D.I.P.R).

Dans le Finistère, les voies vertes sont essentiellement créées sur les anciennes voies ferrées. Ces voies vertes départementales s'intègrent aux schémas régional, national et européen des véloroutes et voies vertes.

Le « schéma régional des véloroutes et voies vertes de Bretagne », adopté par le Conseil régional en 2004, intègre les véloroutes et voies vertes interdépartementales et d'intérêt régional, pour une dynamique et une promotion dépassant le cadre des départements. Ces itinéraires peuvent bénéficier d'un cofinancement de la Région.

8.2 Les caractéristiques techniques

8.2.1 La largeur

Le cahier des charges national des véloroutes et voies vertes fixe une **largeur souhaitable de 3 à 5 m** (exceptionnellement 2,50 m) avec des accotements d'au-moins 0,50 m. Si 3 m suffisent en zone rurale, il faut prévoir 4 à 5 m dans des zones très fréquentées.

Les cheminements des différentes catégories d'usagers peuvent être communs, contigus ou séparés :

- En commun : tout le monde circule sur la même voie. C'est le cas sur la majeure partie des itinéraires du réseau structurant du Finistère ;
- Contigus : la voie verte est large (jusqu'à 5 m) en cas de forte fréquentation (sortie d'agglomération ou besoin de sécurité maximale) ;
- Séparés : quand les emprises le permettent.

En matière de géométrie, les règles à adopter visent à assurer l'accessibilité :

- Pente : inférieure à 5 %, entre 4 et 5 % prévoir des paliers de 1,40 m tous les 10 m ;
- Dévers : inférieur à 2 %.

8.2.2 Le revêtement

Le revêtement choisi doit permettre un accès par tout temps et être **adapté aux pratiques attendues sur la voie verte**.

La diversité des usagers potentiels des voies vertes induit des besoins parfois contradictoires.

Un revêtement de type enrobé, confortable, roulant et facile à entretenir, peut s'avérer adapté dans les zones périurbaines, sur des parcours inférieurs à 5 km, où la pratique familiale de promenades, l'apprentissage du vélo et le déplacement des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont fréquents. Néanmoins, une attention particulière doit être portée à la bonne intégration paysagère du revêtement, ce qui n'est pas forcément le cas d'un enrobé routier classique.

Un revêtement clair (sablé ou enrobé par sections) est privilégié afin de faciliter le cheminement des personnes malvoyantes en faisant ressortir les contrastes au niveau de l'aménagement.

En zone plus rurale, des usagers de type marcheurs, coureurs à pieds, VTTistes ou cavaliers recherchent un revêtement plus souple. À l'opposé, d'autres préfèrent un revêtement plus roulant (promeneurs à vélo, cyclistes itinérants). Dans ces zones rurales, un enrobé s'intègre moins bien à l'environnement.

Le revêtement souple peut être, par exemple, une simple grave non traitée. Le revêtement plus roulant peut être une grave stabilisée avec un liant.

Les traversées agricoles ou les éventuels accès des riverains ne pouvant pas être desservis par une autre voie peuvent être très ponctuellement réalisés en enrobé pour assurer la pérennité de l'aménagement. Afin d'intégrer au mieux le revêtement, il doit être de couleur claire.

L'analyse de la fréquentation, actuelle et attendue, permet de choisir le revêtement le mieux adapté sur les voies vertes (cf. chapitre relatif au choix du revêtement).

Pour des raisons d'intégration paysagère, des revêtements de types stabilisés compactés, sont privilégiés sur les voies vertes départementales. Ils peuvent être renforcés par un liant selon les fréquences de passage.



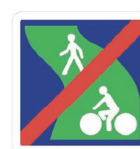
Voie verte à Crozon

8.2.3 La signalisation verticale

Conformément à l'arrêté du 11 juin 2008 relatif à la création d'un panneau de signalisation routière pour les voies vertes, les entrées et sorties de la voie verte doivent être signalées par les panneaux C115 et C116.



C115



C116

En l'absence de toute indication complémentaire l'accès est strictement limité aux piétons et aux vélos. L'autorisation d'accès aux voies vertes de tout autre usager doit donc être spécifiée par un panneau supplémentaire :

L'accès aux services d'entretien et l'accès ponctuel aux riverains est indiqué par le panneau M9z.



ACCES SERVICES
AUTORISES

L'autorisation de passage des cavaliers est conditionnée par le panneau M4y. **A défaut, les cavaliers ne sont pas autorisés.**



Les panneaux C115 et C116 remplaceront à terme les panneaux B0 et B7b indiquant une voie interdite à tous les véhicules à moteur.

Panneau B7b



Une voie verte exclut par définition la circulation d'engins motorisés. Néanmoins, sur certaines sections très ponctuelles, à défaut d'autre solution pour desservir des parcelles agricoles, des habitations ou des équipements, une cohabitation avec des engins motorisés peut être nécessaire.

Pour les voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale, lorsqu'une section est ponctuellement empruntée par les véhicules à moteurs (riverains, véhicules agricoles, etc.) à défaut d'autres possibilités de desserte, un panneau de danger particulier accompagné d'un panonceau comportant le logo du danger (tracteur, voiture, etc.) est mis en place.

Panneau de danger A14 (la nature du danger est précisée par un panonceau)



8.3 Les intersections entre les voies vertes et le réseau routier

8.3.1 La signalisation des intersections

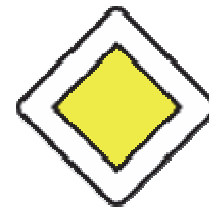
Le code de la route considère actuellement les voies vertes comme des routes (décret modificatif en attente). De ce fait, les intersections entre le réseau routier départemental ou communal et les voies vertes doivent respecter les mêmes règles de signalisation et de priorité que les intersections entre deux routes. Pour des questions de sécurité, à **chaque intersection avec une route, il est impératif que les usagers des voies vertes perdent la priorité.**

Un stop (ou un cédez le passage) est systématiquement implanté en intersection des voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale.

Si la route traversée par la voie verte n'est pas signalée comme route prioritaire par le panneau AB6, il faut signaler cette intersection aux usagers de la route principale, par l'implantation du panneau AB2.

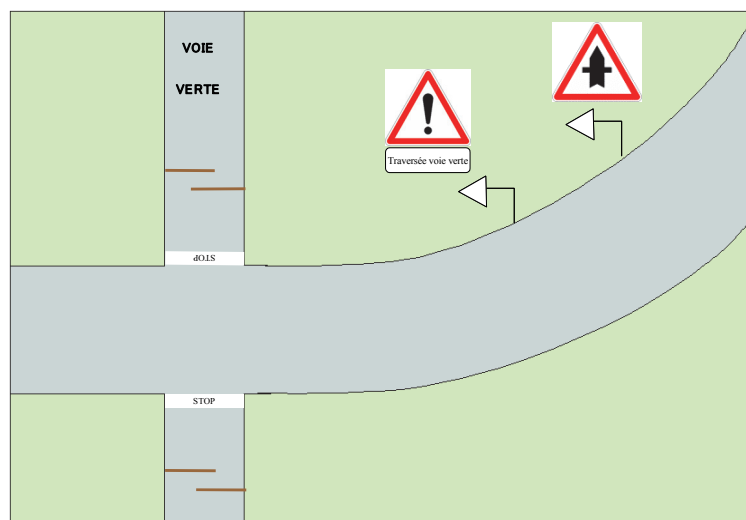


Panneau AB2



Panneau AB6

Aux **intersections dangereuses**, pour éviter une multiplication des panneaux routiers, il convient d'implanter le panneau A14 (autre danger), complété par le panneau M9z, précisant la traversée d'une voie verte. Dans le cas où les deux panneaux de danger AB2 et A14 doivent être implantés, le A14 est positionné en aval de l'AB2.



Le panneau CE6a (point de départ d'un itinéraire pédestre) **n'est pas utilisé en signalétique des voies vertes départementales**, car il ne doit pas être assimilé à un panneau signalant une traversée d'usagers de la voie verte.



Panneau A14 + M9z



Panneau CE6a

8.3.2 L'aménagement des intersections

Etant donnée la diversité des usagers des voies vertes (piétons, cyclistes, cavaliers éventuellement) et le caractère très sécurisant de cet espace en section courante, il faut faire perdre la priorité aux usagers de la voie verte en traversée d'une intersection avec le réseau de voirie.

Pour améliorer la sécurité des usagers dans les **intersections dangereuses** (trafic important, mauvaise visibilité en débouché, etc.), il convient de chercher à :

- **ralentir et alerter** les automobilistes sur la présence de ce débouché : par un îlot central, un revêtement de couleur différente, des bordures de trottoir, etc. ;
- améliorer la **lisibilité générale** du carrefour et la visibilité réciproque des usagers (le débouché de la voie verte ne doit pas être masqué par des panneaux, de la végétation, du stationnement) ;
- s'assurer que la traversée des usagers de la voie verte soit la plus **directe** possible.

Il est déconseillé de matérialiser, par un marquage au sol, la trajectoire du cycliste en traversée de l'intersection. Ce tracé pourrait le sécuriser fausement.

Une traversée en deux temps de l'axe principal peut être pertinente, si le trafic sur cet axe est élevé ou si la visibilité n'est pas bonne. Dans ce cas, un îlot de 2,50 m de largeur minimum permet d'assurer une traversée en deux temps. (schéma ①). Cette configuration peut s'appliquer aussi à la traversée d'une piste cyclable.

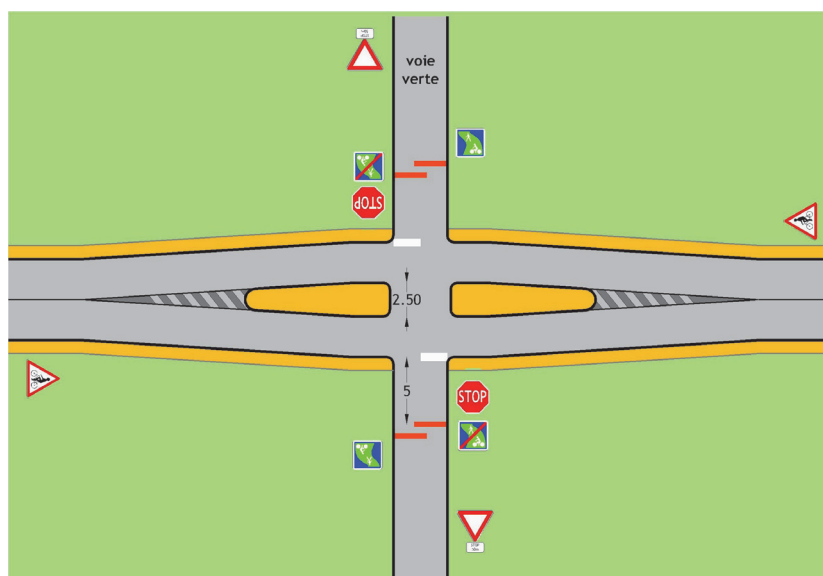


Schéma ① : Traversée en 2 temps avec dispositif anti-intrusion

Pour les voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale, un enrobé est mis en œuvre en traversée de l'intersection et sur la voie principale pour faciliter, l'arrêt du cycliste dans des endroits pentus, empêcher la dégradation du revêtement en stabilisé et attirer l'attention des usagers motorisés : photos ① et ②.



Photo ① : Voie verte Carhaix - limite du Morbihan : traversée de voie avec barrières



Photo ② : Prolongation de l'enrobé sur la voie traversée

8.3.3 Les dispositifs anti-intrusion

Les dispositifs anti-intrusion servent à empêcher l'accès de la voie verte aux véhicules motorisés non autorisés et à inciter les cyclistes à ralentir à l'approche d'une intersection. Ces dispositifs ne doivent toutefois pas constituer un obstacle infranchissable pour les véhicules de secours ou d'entretien.

L'implantation de plots isolés en tant que dispositifs anti-intrusion est fortement déconseillée, ces derniers sont difficiles à percevoir pour les usagers et peuvent constituer des obstacles dangereux.

Différents systèmes de restriction d'accès existent, avec leurs avantages et leurs inconvénients. **Le choix du système le mieux adapté** doit se faire en fonction des usagers fréquentant la voie verte et des enjeux de sécurité spécifiques à chaque site :

→ **Deux barrières en bois posées en chicanes** (cf. schéma^②). Elles sont espacées de 1,50 m minimum afin de laisser passer les randonneurs, les cyclistes et les cavaliers éventuellement. Si elles sont maintenues fermées par un cadenas, une clé est à mettre à disposition des services de secours et d'entretien. Elles sont réfléchorisées des deux côtés pour une meilleure visibilité.

Avec un espace de 1,50 m, ce type de barrières est infranchissable pour une personne à mobilité réduite en handbike (vélo à 3 roues à pédalier à mains) ou pour les familles avec carrioles pour enfants. Elles peuvent être écartées pour améliorer l'accessibilité en fonction des usages (cf « handicap et l'accessibilité »).



Voie verte V7 sur ancienne voie ferrée section Rosporden-Scaër

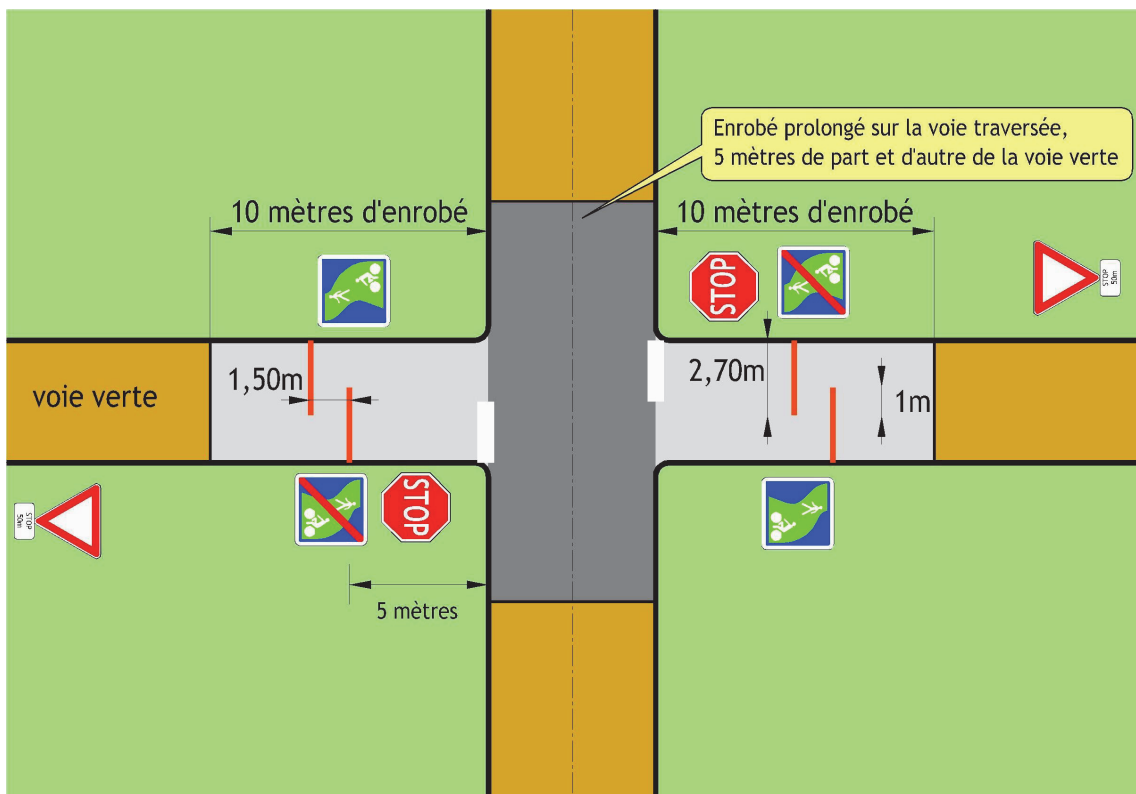


Schéma ② : Barrières en chicanes avec recouvrement

AVANTAGES

- + Les usagers en vélo sont obligés de s'arrêter avant l'intersection.
- + Elles sont efficaces pour empêcher l'intrusion de véhicules motorisés non autorisés.

INCONVENIENTS

- Elles peuvent paraître contraignantes pour les cyclistes, les cavaliers ou les personnes à mobilité réduite et « hacher » le parcours en obligeant à poser un pied à terre à chaque franchissement.
- Si rien ne les empêche, on constate des tentatives de contournement des barrières par les côtés.

Pour les voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale, l'implantation de ce type de dispositifs anti-intrusion est réservée aux intersections dangereuses où les usagers sont physiquement fortement contraints à ralentir.

→ Pour les intersections moins dangereuses (voie communale à faible trafic, chemin rural, etc.), des barrières espacées de 1,50 m, sans recouvrement, peuvent constituer un dispositif plus léger (schéma ③).

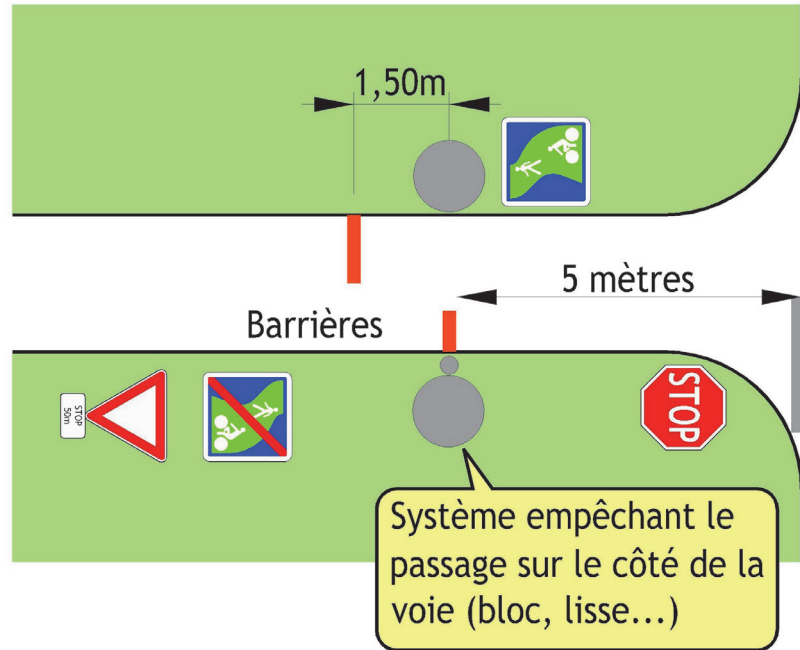


Schéma ③ : Barrières en chicanes sans recouvrement

AVANTAGES

- + Le cycliste n'est pas contraint de s'arrêter mais il perçoit quand même une « fermeture » visuelle à l'approche du carrefour.
- + Une seule barrière à ouvrir, la petite barrière étant fixe.

INCONVENIENTS

- Ce dispositif est moins dissuasif pour les scooters, motos, quads, etc.

Pour les voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale, l'implantation de ce type de dispositifs est préconisée afin de faciliter le cheminement des personnes en situation de handicap.

→ Deux merlons de terre, disposés en chicanes, peuvent également faire office de dispositif anti-intrusion. Ce système est moins dissuasif pour les véhicules motorisés.

8.4 Le handicap et l'accessibilité

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 définit le handicap comme « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou trouble de santé invalidant ».

Le Département intègre la notion d'accessibilité lors de l'aménagement des voies vertes, dans un souci d'assurer la continuité de la chaîne des déplacements des personnes en situation de handicap.

La prise en compte de l'accessibilité se traduit dans la réalisation de l'aménagement par le choix du revêtement (couleur et texture), sur la signalétique (taille et contraste des caractères, hauteur du panneau...), par l'évitement d'obstacles (potelets, espace entre les barrières...) et le cheminement aux abords de la voie (accessibilité des parkings).

8.4.1 La mise en œuvre du revêtement

Le revêtement doit être le plus régulier possible, la pose d'un revêtement clair permet un effet de contraste. La mise en œuvre du revêtement en dôme sur la partie centrale permet en outre aux personnes malvoyantes de détecter le haut du dôme, qui en période hivernale, reste le plus propre.

Il est important de conserver un accotement légèrement plus haut que la plateforme (environ 8 cm), cela constitue un fil d'Ariane naturel.



Revêtement plat



Revêtement en ½ dôme avec pente < 2%

Voie verte V7 sur ancienne voie ferrée section Rosporden-Scaër

8.4.2 La création de « fil d'Ariane »

La création de merlons avec les produits de curage des fossés de la voie verte permet de délimiter la voie par la création d'un fil d'Ariane.

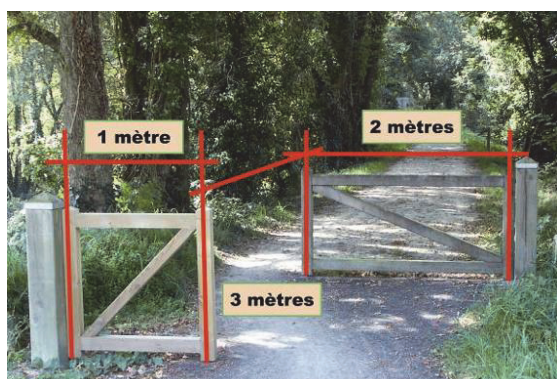


8.4.4 Les dispositifs anti-intrusion accessibles

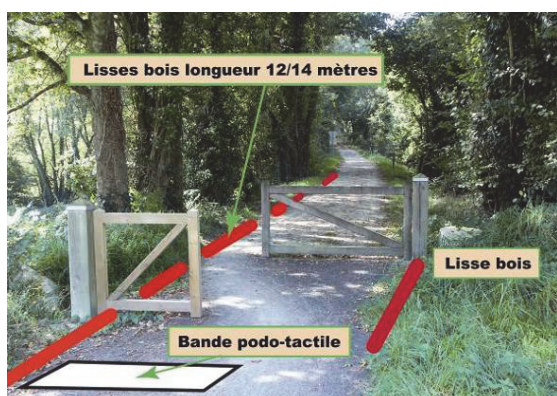
La mise en place des barrières en entrée de voies vertes peut gêner l'accès des usagers à mobilité réduite. Il importe de les adapter afin de prendre en compte les différents usages.



Passage d'un handbike impossible (barrières trop serrées)



L'écartement entre les barrières doit permettre le franchissement des fauteuils, notamment les handbikes.



L'installation de barrières fermées (à quatre côtés) est incontournable, notamment pour les non-voyants accompagnés de chiens guides.



Les personnes non-voyantes se repèrent au toucher lors d'un contact avec un obstacle. Il est impératif de procéder à un ponçage des lisses hautes afin d'éviter les échardes.



Une lisse ronde de 12 à 14 m permet un repérage de l'obstacle en amont de la barrière. Elle est légèrement décollée du sol pour permettre le passage du fil de la débroussailleuse.

Voie verte V7 sur ancienne voie ferrée section Rosporden-Scaër

8.5 Le stationnement

Dans le cadre d'aménagement de véloroutes et voies vertes, des aires de stationnement sont aménagées en entrées d'itinéraire. Des places dédiées aux personnes en situation de handicap sont également à prévoir.

Des parkings sont à prévoir aux abords de la voie verte tous les 15 km et notamment en lien avec les pôles identifiés le long de l'itinéraires (voir la rubrique « hiérarchisation des pôles » dans le chapitre 14 – Le jalonnement).



Parking sur voie verte V7 - Carhaix

9 LE REVETEMENT

9.1 Généralités

9.2 Les différents types de revêtements

9.3 Revêtement, faire le bon choix

9.1 Généralités

Le choix d'un revêtement dépend de nombreux facteurs tels que les pratiques identifiées sur le territoire et à valoriser, la recherche de durabilité dans le temps de l'aménagement et ses modalités d'entretien. Il dépend également des contraintes environnementales des sites et la nécessaire prise en compte de l'insertion paysagère dans tout projet.

« Le cahier des recommandations pour la réalisation d'aménagements cyclables dans les espaces protégés » édité en octobre 2011 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement apporte un certain nombre de pré-requis dans le choix du revêtement dans la conception de l'aménagement à savoir :

- l'intégration paysagère au niveau environnemental et visuel (couleur, texture...),
- la praticabilité pour l'usager (sécurité et confort),
- la durabilité (lié à l'usage de la voie),
- l'adaptabilité (comportement en fonction des conditions climatiques et de la pousse de la végétation),
- le coût.

L'évolution du revêtement dans le temps ainsi que les contraintes et les coûts d'entretien sont à intégrer en amont du projet. Cette notion d'évolution fait que l'état de la voie se modifiera avec le temps (végétation au niveau des bordures, coloration du revêtement...).

Tous ces éléments doivent être anticipés au moment du choix afin d'éviter que des surcoûts ne soient générés du fait d'un revêtement non adapté aux pratiques identifiées ou nécessitant une fréquence d'entretien trop élevée de nature à dégrader le site.

Le choix du revêtement doit ainsi être issu d'une concertation locale avec les collectivités, les services instructeurs, les futurs usagers, les associations.

9.2 Les différents types de revêtements

Le choix du matériau peut se faire autour de 2 types :

- les revêtements sablés et stabilisés avec ou sans liant,
- les enrobés (classiques, colorés ou avec liant végétal, enduit) et les bétons (béton armé, asphalte).

D'autres solutions sont également possibles de manière ponctuelle sur des sections particulières notamment en zone humide où la réalisation de platelages peut s'avérer nécessaire à la préservation du site.

9.2.1 Les revêtements sablés et stabilisés

Les revêtements sablés et stabilisés sont réalisés mécaniquement à l'aide d'un compacteur. Dans les secteurs les plus circulés et afin d'assurer une meilleure tenue du revêtement dans le temps, il est conseillé de lui ajouter un liant minéral (ciment ou chaux). Le choix du liant est de nature à agir sur l'évolution du matériau et sur la couleur définitive du revêtement.

Le sable stabilisé ne peut pas être mis en place sur des pentes importantes ou à proximité d'ouvrages infiltrant pour éviter leur colmatage. Ce type de revêtement est à éviter dans les zones inondables.

9.2.2 Les bétons bitumineux ou hydrauliques

Le **béton** est un matériau de construction composite fabriqué à partir de granulats naturels (sable, gravillons) ou artificiels (granulats légers) agglomérés par un liant. Ce liant est généralement du ciment (« béton de ciment ») ou un liant hydrocarboné (« béton bitumineux »).



*Piste cyclable
Collège du Pays des Abers à Lannilis*

9.3 Revêtement, faire le bon choix

Le choix du revêtement est conditionné par de multiples facteurs en fonction du type de pratiques identifiées sur le territoire, le coût, l'évolution dans le temps et les modalités d'entretien.

Les usagers susceptibles d'emprunter des itinéraires cyclables sont :

- les cyclistes avec vélos de ville ou vélos de route - vélos tout chemin (VTC) - vélos tout terrain (VTT),
- les piétons et joggers,
- les cavaliers,
- les personnes à Mobilité Réduite (PMR),
- les utilisateurs de rollers.

Le tableau ci-dessous reprend de manière synthétique les éléments de « L'étude des performances environnementales des revêtements cyclables » publiée par l'Association des Départements et Régions Cyclables en janvier 2010. La durée de vie indiquée prend en compte un entretien régulier et des usages adaptés et autorisés sur la voie.

	Type de revêtement	Type de pratique recommandée	Durée de vie
Site propre (voie verte, chemin de halage....)	Sablé sans liant	- vélos (VTC, VTT) - piétons - équestre (risque de dégradation rapide)	3 à 5 ans
	Sablé stabilisé avec du liant minéral (ciment, chaux...)	- vélos (VTC, VTT) - piétons - équestre	De 10 à 15 ans
	Sablé stabilisé à base de déchets (cendres industriels, déchets de verre)	- vélos (VTC, VTT) - piétons - équestre	De 12 à 18 ans
	Grave émulsion calcaire	- vélo (ville, VTC, VTT), - piétons - PMR	20 ans
	Platelages bois	- vélo (tout type d'usage si revêtement sec) - piétons - joggers - PMR	De 10 à 15 ans
Voie partagée (piste, bande cyclable ou utilisation de la chaussée de manière partagée)	Enrobé à froid ou basse température (avec liant)	- vélo (tout type d'usage), - piétons - rollers - joggers - PMR	De 20 à 25 ans
	Enrobé à chaud (avec liant)	- vélo (tout type d'usage), - piétons - rollers - joggers - PMR	De 20 à 25 ans
	Enduit	- vélos (VTC, VTT) - piétons - joggers	De 5 à 10 ans
	Béton armé	- vélo (tout type d'usage) - piétons - PMR	De 20 à 30 ans
	Asphalte	Tout type d'usage à condition d'être sec	10 ans

10 LES GIRATOIRES

10.1 L'analyse des accidents impliquant des cyclistes

10.2 Les continuités cyclables dans les giratoires

10.1 L'analyse des accidents impliquant des cyclistes

D'un département à l'autre, il existe des recommandations ou pratiques diverses concernant les aménagements cyclables dans les giratoires. Il est toutefois possible de définir quelques principes généraux concernant les giratoires et les aménagements cyclables en approche et en franchissement des giratoires.

Les recommandations nationales (CEREMA (ex CERTU ou SETRA)) pour la conception des giratoires sont les suivantes :

- ➔ Rayon extérieur de 25 m maximum (12 m minimum si peu de trafic poids-lourds) ;
- ➔ Chaussée annulaire de 7 m à 8 m (6 m si surlargeur franchissable) ;
- ➔ Des entrées et sorties à une seule voie sont préférables, hors contrainte de capacité.

Plus un giratoire est grand, plus il est dangereux pour les cyclistes. Le surdimensionnement explique à lui seul la dangerosité pour les cyclistes.

L'analyse des circonstances des accidents impliquant des cyclistes dans les giratoires permet d'identifier les améliorations à apporter dans la conception de ces aménagements. Dans près de 80% des cas d'accidents, le cycliste se trouve en périphérie de l'anneau.

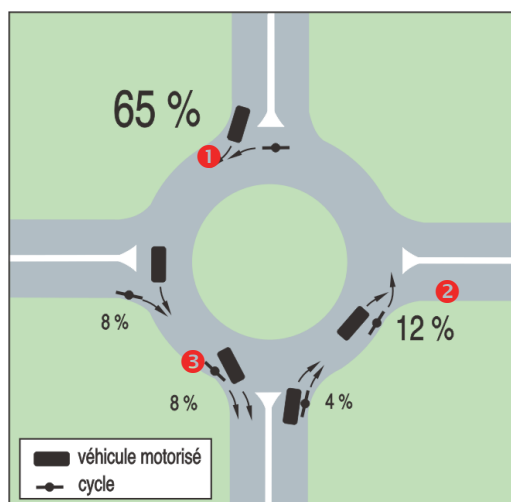


Schéma ① : Circonstances des accidents de cyclistes en giratoire.
(Source : ADRC / CERTU)

① 65% des accidents résultent d'un refus de priorité par un véhicule motorisé en entrée de giratoire, ce qui souligne le problème de la visibilité du cycliste cheminant sur le giratoire.

➔ **Solution** : la mise en place d'une banane allongée en entrée de giratoire (voir schéma ②) permet à l'automobiliste d'identifier que le cycliste continue sa trajectoire sur le giratoire.

② 12% des accidents résultent d'un cisaillement de la trajectoire du cycliste par un véhicule sortant du giratoire.

➔ **Solution** : comme dans le cas précédent, la réalisation d'un îlot de forme allongée permet aux conducteurs de véhicules motorisés de mieux percevoir la trajectoire des cyclistes.

③ Dans 20% des cas, le cycliste est pris en étau contre la bordure de trottoir, en entrée ou sortie de giratoire.

➔ **Solution** : la construction d'îlots de protection (ou « bananes ») pour les vélos en entrée et sortie de giratoire permet d'écarter la trajectoire des véhicules de celle des cyclistes.

10.2 Les continuités cyclables dans les giratoires

10.2.1 Cheminements cyclables dans l'anneau

La matérialisation d'une bande cyclable dans l'anneau oblige le cycliste à rester à droite et l'empêche de s'insérer dans le flux de circulation.

Sur le réseau cyclable structurant du schéma vélo et sur le réseau routier départemental hors agglomération, les giratoires ne sont pas équipés de bandes cyclables dans l'anneau.

Si le giratoire est de petite dimension, la cohabitation dans l'anneau entre les cyclistes et les automobilistes peut se faire en toute sécurité, sans besoin de bandes cyclables. L'entrée des automobilistes se faisant à vitesse réduite, le risque de refus de priorité est limité.

Si le giratoire est de dimension plus importante, une solution de contournement par piste cyclable extérieure est mise en œuvre selon les principes définis ci-après.

10.2.2 Aménagements cyclables en entrée et en sortie de petits giratoires ou de giratoires moyens (rayon inférieur à 22 m)

Si des bandes cyclables existent en amont et en aval du giratoire, plusieurs traitements sont envisageables :

→ les bandes cyclables sont prolongées jusqu'au giratoire et des **îlots « bananes »** sont créés pour protéger les cyclistes en entrée et en sortie (schéma ②).

En sortie de giratoire, l'îlot peut être plus long : l'automobiliste perçoit alors mieux la trajectoire de sortie du cycliste. Entre l'îlot et la bordure, une largeur de 1,30 m est suffisante. Cet espace doit être correctement entretenu.

Les îlots (ou « bananes ») sont étroits (0,50 m de large semble un minimum) pour ne pas trop éloigner le cycliste du champ de vision de l'automobiliste. Ils sont bombés ou bordurés, sans être un obstacle pour le cycliste. Les modalités d'implantation de ces îlots doivent être étudiées en fonction de la géométrie du giratoire. Ils sont équipés de balises J11 éventuellement (pas de balise J5).

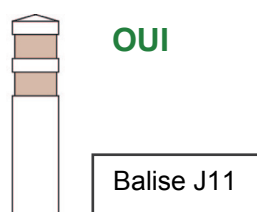
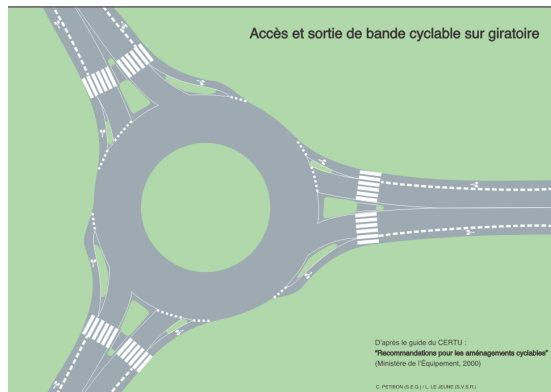


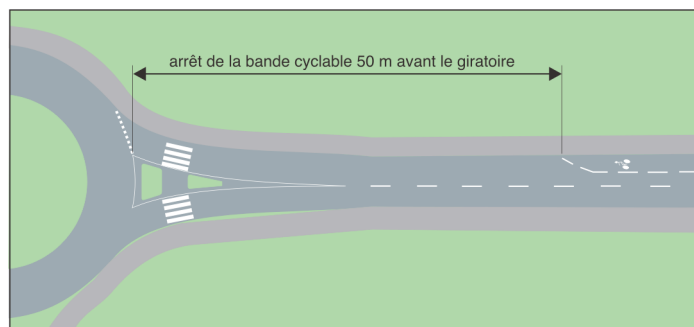
Schéma ② : aménagement de bananes



RD44 – Combrit

➔ sur des petits giratoires ($R=15$ m), ou dans des conditions particulières (manque d'emprise, branches du giratoire trop rapprochées entraînant un risque de cisaillement du cycliste en cas d'implantation d'îlot), la bande cyclable est arrêtée 50 m avant le giratoire (schéma ③). Les vitesses des véhicules motorisés sont faibles en approche de ces petits giratoires, les cyclistes s'insèrent donc facilement dans la circulation générale.

Schéma ③ : arrêt de l'aménagement cyclable



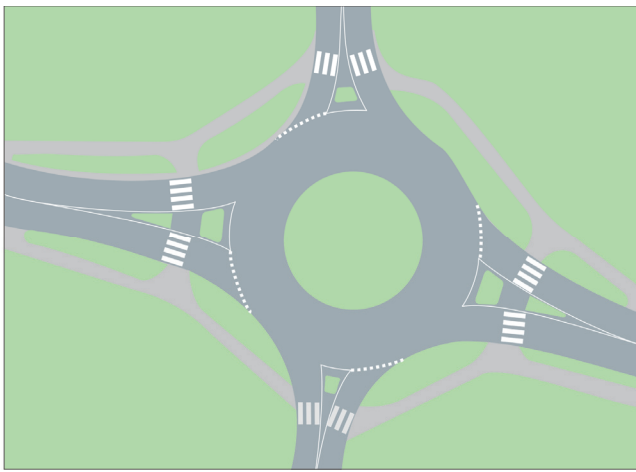
Hors contraintes spécifiques (manque d'emprise, etc.), ce cas doit néanmoins être évité sur le réseau cyclable structurant et le réseau routier départemental car la continuité du traitement cyclable est privilégiée.

Sur le réseau cyclable structurant du schéma vélo et sur le réseau routier départemental hors agglomération, il est recommandé de créer systématiquement des amorces de bandes cyclables et des îlots pour faciliter l'insertion des cyclistes.

Si une piste cyclable existe de part et d'autre du giratoire, il est recommandé, pour maintenir ce confort pour le cycliste, de la conserver en approche du giratoire et en contournement extérieur du giratoire, en faisant traverser les cycles au niveau des voies secondaires (schéma ④).

L'aménagement d'une piste cyclable extérieure est pertinente en cas de trafic important sur les voies du giratoire (> 5000 véh/j). Néanmoins, si les branches sont déjà équipées de bandes cyclables, il faut éviter de contraindre par un bordurage le cycliste à emprunter systématiquement la piste. On doit lui **maintenir le choix** de rester sur la chaussée principale, pour des trajectoires plus directes s'il le souhaite. Pour cette raison, les bandes peuvent être prolongées jusqu'au giratoire, la piste venant en complément pour les cyclistes peu expérimentés qui préfèrent traverser sur les voies secondaires moins dangereuses.

Schéma ④ : Aménagement d'un contournement

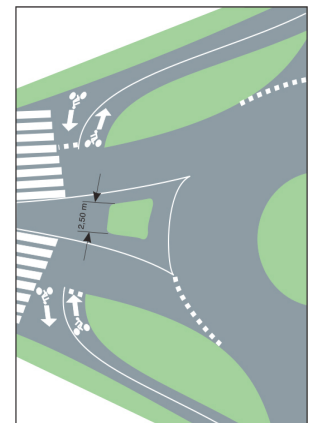


RD102 – Pont L'Abbé

Sur le réseau cyclable structurant du schéma vélo et sur le réseau routier départemental hors agglomération, si une piste cyclable existe déjà, elle est systématiquement maintenue en approche et en contournement extérieur du giratoire.

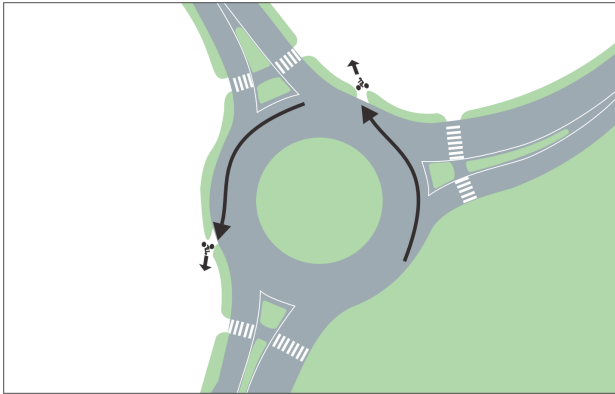
Les traversées des cyclistes sont **attenantes aux passages piétons** des branches du giratoire et protégées par un îlot (si possible de 2,50 m de large). Il est conseillé de rapprocher le passage piétons/cycles du giratoire pour que la traversée ait lieu avant la reprise d'accélération des véhicules, en respectant toutefois une distance minimale de 5 m permettant à un premier véhicule de sortir et céder le passage sans s'arrêter dans le giratoire.

Il peut être pertinent de réaliser une piste bidirectionnelle si l'emprise est suffisante, car en pratique, une piste unidirectionnelle est souvent empruntée dans les 2 sens, surtout pour tourner à gauche (les cyclistes tournant au plus court).



Un accès à la piste à partir de l'anneau central du giratoire peut dans certains cas être aménagé. Il permet d'éviter le risque de cisaillement en sortie (schéma ⑤). Ce mouvement s'effectue uniquement dans le sens giratoire vers la piste, car dans l'autre sens, il y a un risque que le cycliste s'engage à contresens de la circulation générale.

Schéma ⑤ : Aménagement de sorties



10.2.3 Aménagements cyclables en entrée et sortie de grands giratoires

Les grands giratoires sont dangereux pour les cyclistes. Seuls les cyclistes expérimentés s'y risquent et ils ne sont pas demandeurs d'aménagement spécifiques car ils savent prendre leur place dans le trafic motorisé. Pour les autres, une piste cyclable en périphérie paraît plus satisfaisante, mais il restera à traiter les traversées (voir schéma ④). Dans la pratique, ces giratoires se trouvent sur des axes très circulés où il n'est pas forcément pertinent de faire circuler des cyclistes peu expérimentés.

Un jalonnement pertinent peut être mis en place pour indiquer un circuit alternatif.

10.2.4 En résumé

Le tableau ci-dessous récapitule les préconisations concernant les aménagements cyclables sur le réseau cyclable structurant et sur route départementale hors agglomération, en amont et aval d'un giratoire en fonction de sa taille et de l'aménagement existant (ou prévu) :

		Aménagement existant (ou prévu) sur l'itinéraire	
		Pas d'aménagement ou bande cyclable	Piste cyclable
Rayon du giratoire	R ≤ 22m petit et moyen	→ Prolongement de la bande jusqu'au giratoire, avec îlots en entrée et sortie (schéma 2) ou → Piste extérieure si le trafic est important (>5 000 véh/j) (schéma 4)	→ Piste cyclable extérieure (schéma 4)
	R ≥ 22m grand	→ Piste cyclable extérieure (schéma 4)	

Pour des giratoires dont le rayon est ≤ 22m (petit et moyen), l'arrêt de la bande cyclable intervient 50 m avant le giratoire si son rayon est inférieur à 15 m* (schéma 3).

* À éviter sur le réseau cyclable structurant et le réseau routier départemental.

Sur le réseau cyclable structurant et sur le réseau routier départemental hors agglomération la prise en compte des cyclistes est systématique lors de la conception des giratoires.

11 LES AMENAGEMENTS DE SECURITE

11.1 Recommandations générales du Département

11.2 Les plateaux et coussins ralentisseurs

11.3 Les chicanes et les rétrécissements de chaussée

11.1 Recommandations générales du Département

La réduction de la vitesse en traversée d'agglomération est un facteur déterminant pour la sécurité des usagers. Elle favorise une meilleure cohabitation entre les différents usages de l'espace public et offre un cadre de vie moins stressant, plus convivial.

L'apaisement de la circulation passe par la contrainte physique mais également par la prise de conscience par le conducteur qu'il traverse un secteur où la vie locale impose un autre comportement et une adaptation de la vitesse.

La contrainte ne peut être acceptée que si l'environnement permet d'identifier la nécessaire adaptation de la vitesse. Il importe donc de rechercher les solutions adaptées au contexte local, en s'appuyant sur les contraintes du site de manière à intégrer au mieux les aménagements et à les rendre le plus lisible possible pour les différents usagers.

Ces aménagements peuvent être franchissables ou non. L'intérêt des aménagements franchissables est de pouvoir adapter la contrainte aux conditions exceptionnelles de trafic sans surdimensionner la chaussée pour tenir compte des plus gros gabarits.

Dans le cas de bordures abaissées et franchissables, il existe un risque de stationnement illicite sur les espaces réservés aux piétons. Ce comportement peut être évité en signifiant à l'automobiliste que l'espace ne lui est pas destiné (changement de couleur du revêtement par exemple).

Dans le cas d'aménagements visant à réduire la vitesse, le recours à l'expérimentation par un dispositif provisoire est particulièrement intéressant : il permet de tester l'efficacité et l'acceptabilité de la solution envisagée avant d'entreprendre les travaux. Enfin, la pose permanente ou temporaire de radars pédagogiques peut compléter un aménagement.

Le Département ne préconise pas l'usage des plateaux et coussins surelevés, une alternative à la mise en place de plateaux peut être recherchée parmi les solutions suivantes :

- réduction de la largeur de la chaussée,
- aménagement des abords de la voie pour procurer un effet de paroi,
- dévoiement de l'axe par l'aménagement d'ilots ou de chicanes
- positionnement alterné des stationnements pour créer des chicanes,
- élargissement des espaces dédiées aux modes doux,
- aménagement d'écluses,
- signalisation horizontale renforcée ou changement de couleurs du revêtement, en évitant les dispositifs bruyants,
- mini-giratoire.

Plusieurs types d'aménagements sont traités dans le présent guide : les plateaux surélevés, les « coussins berlinois », les chicanes et les rétrécissements de chaussée. **Ces aménagements visent à ralentir les véhicules motorisés en créant pour eux une gêne physique mais ils ne doivent pas pénaliser les cyclistes.**

11.2 Les plateaux et coussins ralentisseurs

La mise en place d'un plateau ou coussin ralentisseur représente une réponse localement efficace, rapide et peu coûteuse mais peut s'avérer contraignante, inadaptée et mal acceptée. Ces aménagements sont décrits dans le présent guide afin de présenter leur interaction possible avec l'usage du vélo, **ils ne sont cependant pas préconisés en particulier sur le réseau départemental.**

Plateau isolé en entrée d'agglomération :

En entrée immédiate d'agglomération, un plateau seul, utilisé comme casse-vitesse, n'est pas souhaitable : l'acceptabilité est mauvaise et il y a une reprise de vitesse après le plateau. La traversée du centre-bourg se fait à 50 km/h alors qu'une limitation à 30 km/h serait appropriée. La vocation d'un tel plateau est uniquement de casser la vitesse si aucun autre usage n'est identifié à cet endroit (passages des piétons, circulation de vélos en voie partagée, carrefour, point singulier à sécuriser, etc.).

Plateaux répétitifs :

Un plateau isolé ne permet pas d'apaiser la circulation sur une longue distance, l'effet est très ponctuel. Dès lors, la mise en place de plateaux successifs conduit certes à une limitation générale de la vitesse mais au prix d'une gêne excessive.

Cas des placettes surélevées :

Si les plateaux ralentisseurs ponctuels, sans autre fonction que d'abaisser très localement la vitesse sont à éviter, la surélévation de la chaussée peut toutefois être utilisée à bon escient dans les cœurs de bourgs notamment : ce n'est pas un plateau ralentisseur, mais plutôt la matérialisation d'un espace qui doit être perçu comme inhabituel pour l'automobiliste. Ce dernier doit immédiatement percevoir qu'il n'est pas prioritaire et qu'il évolue dans une zone partagée avec des usagers plus sensibles tels que les piétons et les vélos.

Ainsi, un plateau surélevé dans un centre ville associant plusieurs usages : sécurisation d'un carrefour, zone 30 ou 20, sécurisation des accès à une école, à des commerces ou à des services, traversées piétonnes, peut être envisagé. La fonction de l'aménagement va au-delà de la limitation de la vitesse, il s'agit dans ce cas de signifier à l'automobiliste que la chaussée est un espace partagé et de le mettre au même niveau que les autres usagers. En réduisant les ressauts et les différences de niveaux entre les trottoirs et la chaussée, ce type d'aménagement apporte en outre un réel confort pour les personnes à mobilité réduite.

11.2.1 Les plateaux surélevés

Ces aménagements urbains ne sont en général pas contraignants pour les cyclistes. Si la route est pourvue de bandes cyclables, elles peuvent être prolongées sur le plateau surélevé (photo ①, côté gauche) ou alors un évitement du plateau peut être aménagé pour préserver le rétrécissement visuel créé par la bordure.



Photo ① : Bande cyclable sur plateau

Plusieurs solutions techniques peuvent aussi être envisagées pour l'évitement d'un plateau surélevé par les cyclistes :

➔ Le « by-pass » latéral (schéma a), séparant le cheminement cyclable par un îlot étroit

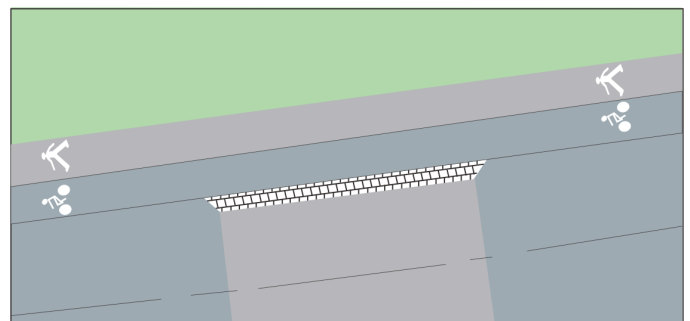


Schéma a : Le by-pass latéral

➔ La séparation par un îlot plus large (schéma b)

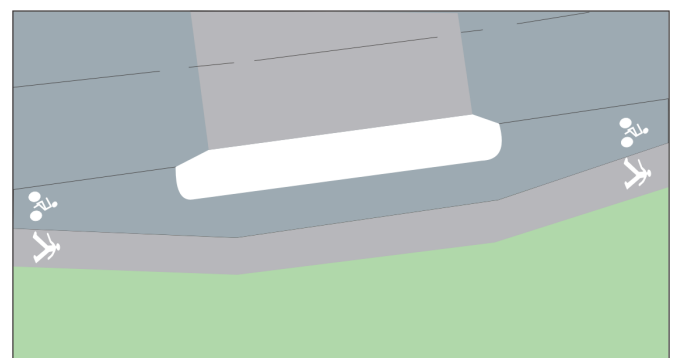
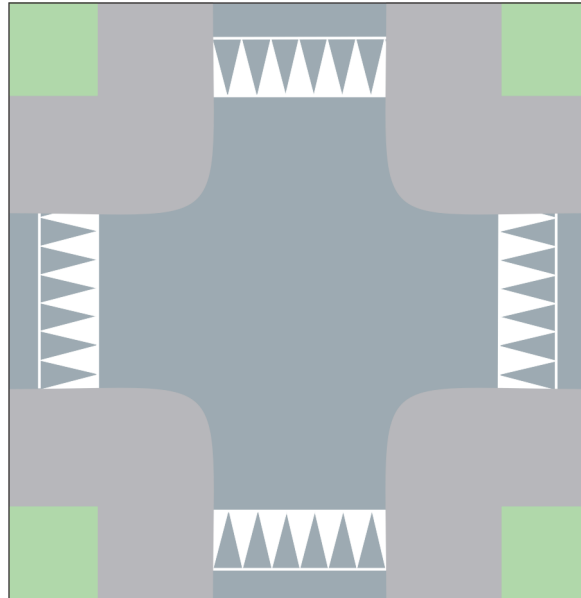


Schéma b : La séparation par îlot large

Au niveau d'un carrefour-plateau en milieu urbain, il ne paraît pas nécessaire de séparer les cyclistes des autres usagers. Les automobilistes étant ralentis, le cycliste peut franchir le carrefour avec plus de sécurité.



Carrefour plateau en milieu urbain

11.2.2 Les « coussins berlinois »

Ces aménagements ne couvrant pas toute la largeur de la chaussée, ils peuvent être contournés sans changement de direction. Toutefois, pour les cyclistes en groupe, un coussin berlinois est difficilement perçu et peut **s'avérer dangereux car il constitue une surélévation isolée**. Il est a fortiori difficile de faire passer une course cycliste sur une route équipée de cet aménagement.



Route de Brest à Quimper

11.3 Les chicanes et les rétrécissements de chaussée

Ces aménagements ont pour but de faire respecter les vitesses par un effet de déport ou de rétrécissement de la chaussée. Les cyclistes peuvent se sentir en insécurité dans ces couloirs, « poussés » par des automobilistes qui ne peuvent pas les dépasser.

11.3.1 Les chicanes

→ En présence de bandes cyclables sur l'itinéraire, il est pertinent de les transformer en by-pass au droit de l'aménagement (photo ci-dessous).



Sur le réseau cyclable structurant du schéma vélo et sur le réseau routier départemental, l'évitement des chicanes par by-pass est systématiquement recherché.

→ La bande cyclable peut aussi être maintenue au droit de la chicane : dans ce cas, une attention particulière est portée au point de tangence de la trajectoire des véhicules motorisés où les cyclistes sont les plus exposés au cisaillement. Dans l'exemple ci-dessous, des îlots ont été créés dans le but de sécuriser les cyclistes au niveau de ces points singuliers.



Continuité de la bande cyclable (Département du Morbihan)

11.3.2 Les rétrécissements de chaussée

→ Par des aménagements ponctuels (jardinière, muret...) :

Un cycliste peut se sentir insécurisé lorsqu'un véhicule léger et un poids lourd se croisent au même moment à son côté. Toutefois, ces aménagements visent un rétrécissement de courte distance que le cycliste franchit en quelques secondes.

Si l'itinéraire est équipé de bandes cyclables, il peut être réalisé un évitement de l'aménagement (by-pass), car le maintien de la bande cyclable au droit de ce dernier pourrait atténuer l'effet de rétrécissement recherché.

→ Par un terre-plein central continu :

Le cycliste a l'impression d'être « poussé » par les véhicules dans l'impossibilité de le doubler si aucun aménagement n'est prévu pour lui permettre de s'échapper.

Un cycliste peu expérimenté à 10 km/h met 18 secondes pour franchir un « couloir » de 50 m. Le véhicule motorisé qui le suit a le temps de s'impatiser.

Pour éviter cela, la réalisation d'un terre-plein central franchissable permet aux véhicules motorisés de doubler les cyclistes, mais l'aménagement devient moins coercitif sur les vitesses. Il en est de même pour l'aménagement latéral d'une bande cyclable.

Sur le réseau cyclable structurant du schéma vélo et sur le réseau routier départemental, l'évitement par by-pass est systématiquement recherché.

12 LES OUVRAGES D'ART ET EQUIPEMENTS DE LA ROUTE

12.1 Les ouvrages d'art

12.2 Les équipements routiers

Le présent chapitre présente les caractéristiques techniques des ouvrages d'art et équipements de la route.

12.1 Les ouvrages d'art

→ Lorsque l'itinéraire cyclable passe sur l'ouvrage, la continuité de l'aménagement est souhaitable par bande ou piste cyclable. Une étude doit être menée au cas par cas pour déterminer la solution optimale, en fonction du trafic motorisé, de la présence de piétons, des caractéristiques de l'ouvrage, etc.

→ Lorsque l'itinéraire cyclable franchit un obstacle par un ouvrage d'art, deux cas se présentent :

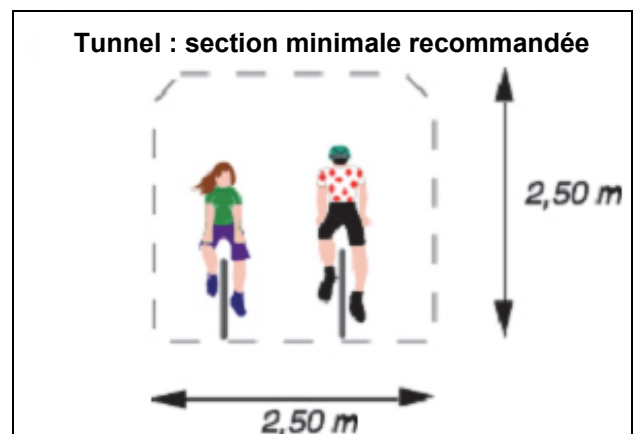
⇒ Une passerelle pour un passage supérieur, elle a une largeur minimale de 2,50 m pour les cyclistes seuls. La largeur est augmentée en fonction du trafic vélo et piéton. Le revêtement doit être non glissant (le bois devient glissant par temps humide).

⇒ Un tunnel pour un passage inférieur, il a une largeur minimale de 2,50 m pour les cyclistes seuls et une hauteur minimale de 2,50 m. Cette largeur doit être adaptée au trafic vélo et piéton. La hauteur est augmentée si les engins d'entretien et de secours doivent passer. Les tunnels créent un sentiment d'insécurité car ils sont parfois trop sombres. Les revêtements doivent donc être de couleur claire. Les tunnels doivent aussi être rectilignes de façon à apercevoir la sortie depuis l'entrée. Ils peuvent être éclairés, pour plus de confort et de sécurité.

Une passerelle est généralement préférable à un tunnel pour les raisons de sentiment d'insécurité évoquées ci-dessus



Passerelle – Contournement nord-ouest de Quimper



Source : guide technique de l'ADRC

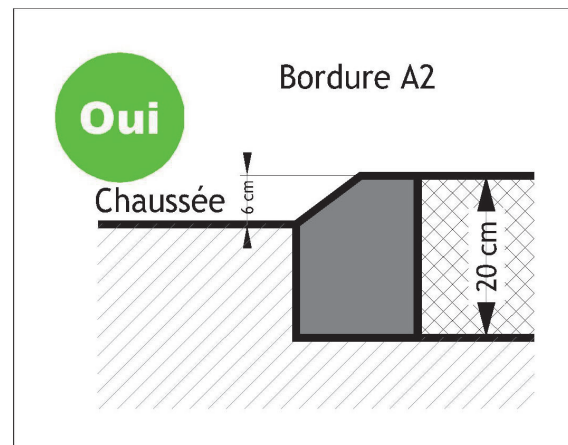
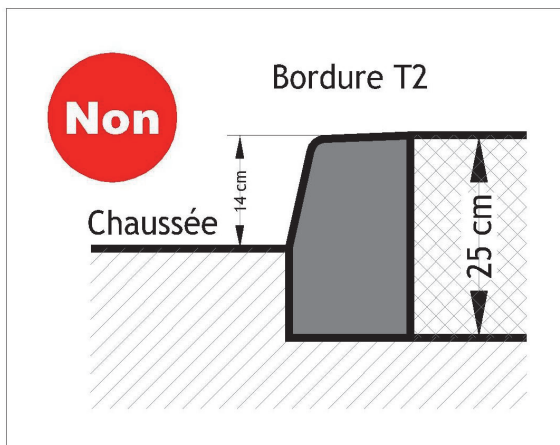
→ **Garde-corps** : une hauteur de 1 m suffit généralement (norme XP 98 405). Cependant, le centre de gravité d'un cycliste est plus haut que celui d'un piéton, aussi, dans des cas particuliers de voie étroite où le cycliste est amené à circuler près du garde-corps et en l'absence de trottoir en bordure d'ouvrage, **une hauteur de 1,20 m (1,40 m exceptionnellement) doit être envisagée.**

(source : CERTU).

12.2 Les équipements routiers

Les détails d'aménagements suivants améliorent la sécurité et le confort du cycliste :

- Positionnement des grilles d'avaloirs : les ouvertures des grilles doivent être **perpendiculaires aux roues des cycles** afin de limiter le risque de chute.
- Choix des bordures : les bordures hautes sont dangereuses pour les cyclistes en cas de choc avec la pédale. Les bordures A, moins agressives, sont préférables aux bordures T.
- Réalisation des raccordements avec la voirie : les bateaux, franchissements de caniveaux et seuils sont désagréables pour les cyclistes et peuvent être dangereux.



13 LES PRINCIPES DE LA SIGNALISATION CYCLABLE

13.1 Les objectifs de la signalisation cyclable en Finistère

13.2 La signalisation des véloroutes et voies vertes

13.3 Le bilinguisme français / breton

13.4 Le type de film sur panneaux

13.5 Le financement des panneaux de signalisation cyclable

13.1 Les objectifs de la signalisation cyclable en Finistère

La signalisation des aménagements cyclables complète et met en valeur les infrastructures réalisées. Elle matérialise et renforce la lisibilité d'un réseau cyclable en lui donnant une image immédiatement reconnaissable par l'utilisateur, elle contribue à faire connaître les itinéraires, elle sécurise le cycliste et le renseigne sur les directions suivies ou les territoires traversés.

Basée sur un cadre réglementaire (les panneaux DV « Directionnels Vélo »), la signalisation cyclable revêt également des fonctions de promotion touristique, d'articulation des offres départementales et locales, d'animation de l'infrastructure ou de services à l'utilisateur (repérage sur l'itinéraire, etc.).

Le présent guide permet de préciser les modalités de mise en œuvre de la signalisation cyclable afin d'homogénéiser les réalisations en Finistère et d'obtenir ainsi une meilleure lisibilité des itinéraires pour l'utilisateur.

La signalisation cyclable assure quatre fonctions essentielles :

- le **rabattement** pour accéder à l'itinéraire,
- le **jalonement** pour suivre l'itinéraire principal, s'orienter, identifier un réseau,
- la signalisation de **police** pour rouler en sécurité,
- la signalisation **touristique et de services** pour découvrir les territoires traversés et s'informer.

Comme il existe cinq critères d'efficacité pour la conception des aménagements cyclables (sécurité, cohérence, tracé direct, attractivité et confort), on peut mentionner cinq critères d'efficacité pour la signalisation cyclable : l'uniformité, l'homogénéité, la simplicité, la visibilité et la lisibilité*.

**Source « la signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables », CERTU 2004*

- **l'uniformité** : par l'utilisation exclusive de signaux réglementaires,
- **l'homogénéité** : par l'utilisation, dans des conditions identiques, de signaux de même valeur et de même portée, implantés suivant les mêmes règles,
- **la simplicité** : par la réduction à l'essentiel du nombre de messages, par la concentration de ces messages et leur valorisation,
- **la visibilité** : par le respect des règles de pose et un entretien régulier,
- **la lisibilité** : qualité qui résume toutes les autres puisqu'elle permet à l'utilisateur d'adapter immédiatement sa conduite au message qui lui est transmis.

À ces cinq critères, s'ajoute un supplémentaire pour la signalisation de direction : la continuité des directions signalées : une direction doit être signalée jusqu'à sa destination.

13.2 La signalisation des véloroutes et voies vertes

La conception de la signalisation sur les aménagements de voies vertes et de véloroutes diffère sensiblement :

- les « **voies vertes** », multi-usages par vocation, où la signalisation n'est pas destinée uniquement aux usagers cyclistes,
- les « **véloroutes** » où la signalisation est souvent le seul « aménagement » mis en œuvre pour identifier l'usage de cette infrastructure par des cyclistes.

13.3 Le bilinguisme français / breton

Toutes les mentions des panneaux directionnels (jalonnement et rabattement) sont traduites en breton sur l'ensemble des itinéraires du réseau structurant du schéma vélo et sur routes départementales. La police est conforme à la charte départementale, en particulier la hauteur de caractère doit être la même dans les deux langues.



Jalonnement de la véloroute du littoral

Pour les itinéraires cyclables locaux, réalisés en maîtrise d'ouvrage communale ou intercommunale, le choix de la traduction en breton des mentions de directions se fait selon la charte locale de signalisation.

13.4 Le type de film sur panneaux

Afin d'assurer une durabilité optimale et un entretien facilité, sur l'ensemble des itinéraires du réseau structurant et sur routes départementales, les films des panneaux de signalisation de police et directionnelle sont de niveau de rétro-réflexion classe 1 micro-prismatique. Un traitement anti-graffiti est systématiquement appliqué sur ces films.

Pour les itinéraires cyclables locaux, réalisés en maîtrise d'ouvrage communale ou intercommunale, la catégorie de film mise en œuvre doit être cohérente avec celle déjà en place sur le secteur.

13.5 Le financement des panneaux de signalisation cyclable

Pour le premier établissement de la signalisation cyclable (de police, de rabattement et directionnelle), des cofinancements sont recherchés entre les communes ou les intercommunalités et le Département. Les taux de cofinancement sont les taux appliqués pour le financement des travaux (cf. chapitre 1 « l'accompagnement du Département pour les projets cyclables »).

14 LE JALONNEMENT

14.1 Introduction

14.2 Les différents types de panneaux et leur implantation

14.3 Réglementation et recommandations

14.4 Caractéristiques techniques dans le Finistère

14.5 Détermination des pôles à signaler

14.6 Méthode de jalonnement

14.7 Les panneaux d'information

14.8 Le rabattement

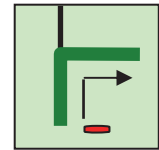
14.1 Introduction

Le jalonnement (ou signalisation directionnelle) permet aux usagers d'un réseau cyclable de s'orienter lors de leur parcours. Il est donc essentiel notamment sur les voies partagées avec la circulation motorisée où il assure seul la continuité de l'itinéraire et le rappel aux automobilistes de la présence des cyclistes.

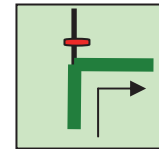
14.2 Les différents types de panneaux et leur implantation

L'arrêté interministériel du 31 juillet 2002 définit les panneaux directionnels vélo (panneaux Dv) et les classe en trois familles :

→ Les **panneaux de pré-signalisation, de type Dv40**, sont rectangulaires et placés en amont du carrefour (50 m avant). L'utilisateur tourne après le panneau. Il peut ou non porter l'indication du kilométrage.



→ Les **panneaux de position, type Dv20**, sont en forme de flèche et sont placés à l'endroit où l'utilisateur doit faire sa manœuvre. Le kilométrage peut y être indiqué (Dv21a) ou non (Dv21b). L'utilisateur tourne avant le panneau.



→ Les **panneaux de confirmation, de type Dv60**, sont rectangulaires et sont placés après le carrefour sur la voie menant aux mentions spécifiées. Ils peuvent ou non porter l'indication du kilométrage.

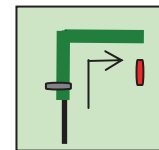
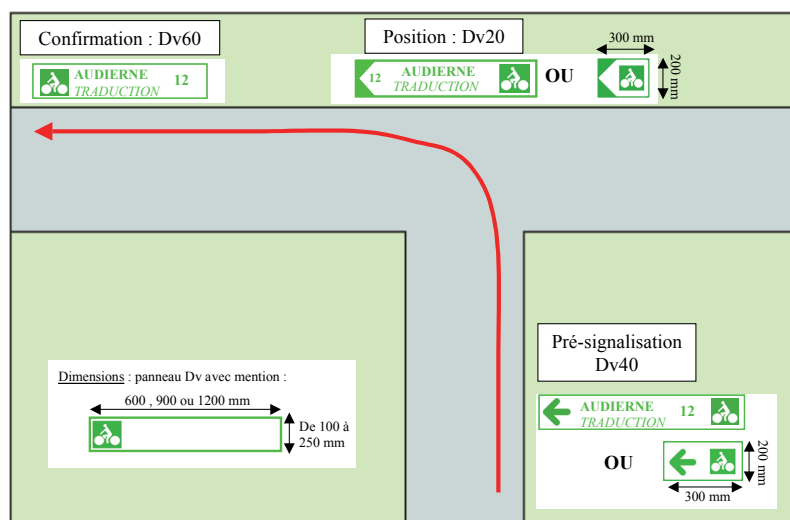


Schéma indicatif de la position de chaque type de panneaux :



La liste des panneaux Dv figure en annexe du présent guide.

Les panneaux peuvent être placés, selon la configuration des lieux et la signalisation routière existante, en pré-signalisation, position ou confirmation.

14.3 Réglementation et recommandations

D'une manière générale, la signalisation directionnelle doit respecter les conditions de mise en œuvre de la signalisation routière relatives à l'article 5-6 de l'arrêté interministériel du 6 décembre 2011.

Des recommandations spécifiques figurent également dans le Guide « Signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables » (CERTU 2004).

14.4 Caractéristiques techniques dans le Finistère

En règle générale les panneaux comportent au maximum 4 lignes (bilinguisme compris) et ont des dimensions standardisées (cf. annexe 2).

14.4.1 Les polices de caractère

Afin d'assurer une meilleure lisibilité de la signalisation routière, le Département a adapté les polices de caractères réglementaires à ses besoins pour la signalisation routière sur les routes départementales :

- L1 (lettres **MAJUSCULES** droites) pour le nom des communes et des agglomérations d'importance départementale économique et/ou touristique (exemple : **AUDIERNE**)
- L4 (lettres *MAJUSCULES* et *minuscules* italiques) pour toutes les traductions en breton (exemple : *GWAÏEN*)
- L5 (lettres MAJUSCULES et minuscules droites d'épaisseur <L1) pour les mentions d'intérêt local, d'équipements et de services. Les lieux-dits et les agglomérations d'importance locale économique et/ou touristique sont inscrites en lettres majuscules (ex. : **PENHORS**).

Les panneaux de jalonnement des itinéraires du réseau cyclable structurant inscrits au schéma vélo et sur routes départementales utilisent ces polices de caractère.

Pour la signalisation cyclable des projets locaux réalisés sous maîtrise d'ouvrage communale ou intercommunale, il convient d'utiliser ces lettrages, pour une homogénéisation départementale et une lisibilité optimale pour l'utilisateur.

En règle générale, la hauteur des caractères à employer est de 40 mm, la hauteur de la majuscule servant de référence. Les autres hauteurs possibles sont de 30 mm (réservée aux cas difficiles : manque de place, encombrement dans les zones agglomérées) et 50 mm (pour une meilleure lisibilité).

14.4.2 Le symbole Sc2

Les panneaux directionnels implantés sur les itinéraires cyclables portent le **symbole réglementaire Sc2**, blanc sur fond vert, représentant la figurine cycliste conforme à celle publiée dans l'arrêté du 31 juillet 2002 relatif à la signalisation.



Sur les voies vertes, cette indication est limitée aux intersections avec les voies circulées.

Le symbole est normalement orienté vers la gauche. Il est orienté vers la droite lorsqu'il indique une direction vers la droite.

La hauteur du symbole est 1,5 fois la hauteur des caractères si le panneau comporte une seule ligne et 2,5 fois dans les autres cas. **Il se positionne toujours au talon du panneau.**

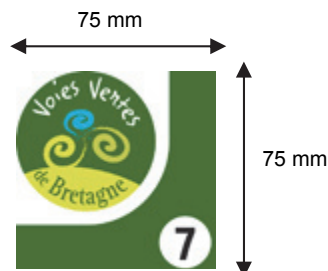


Véloroute V5 à Brest

14.4.3 Les cartouches

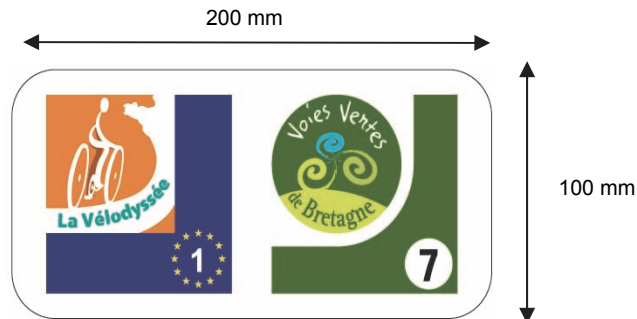
Les cartouches servent aux usagers à repérer rapidement l'itinéraire sur lequel ils circulent. Ils sont à positionner au-dessus des panneaux directionnels vélo. Ils sont composés d'un ou plusieurs logos accompagnés le cas échéant d'un numéro d'itinéraire.

La taille d'un logo :



La taille des cartouches varie selon le nombre d'identifiants :

- pour 1 ou 2 logos : 200 x 100 mm



V5, la Littorale



EV1 et V7, entre Morlaix et Carhaix

- pour 3 logos : 300 x 100 mm



EV1, EV4 et V7, entre Roscoff et Morlaix

Il est également possible de mettre en place des identifiants d'itinéraires locaux pour valoriser l'aménagement d'une boucle locale.



Les logos des itinéraires des schémas européen, national et régional sont identifiés à l'aide d'un cartouche positionné au dessus des panneaux directionnels vélo.

Les logos des itinéraires locaux peuvent être soit intégrés dans le panneau directionnel soit positionnés sur un cartouche au dessus des panneaux.

14.4.4 Autres caractéristiques

Réglementairement, la hauteur sous panneaux peut varier de 1 m à 2,30 m. Pour une meilleure visibilité de la part des cyclistes, la hauteur d'implantation recommandée est de 1 m.

Sur les voies vertes et pistes cyclables réalisées en maîtrise d'ouvrage départementale, chaque fois que la configuration des lieux et des usages le permettront, la hauteur sous panneau est de 1 m.

Le Département préconise des supports métalliques de couleur verte (*réf. RAL n° 3997 – vert signalisation, correspondant au vert des lettres et du pictogramme*) et des panneaux dont le support n'est pas en bois.

Les panneaux de jalonnement des itinéraires du réseau structurant inscrits au schéma vélo et sur routes départementales doivent respecter ces préconisations. Pour une image homogène, ces caractéristiques sont conseillées autant que possible pour la signalisation des projets cyclables locaux.

14.5 Détermination des pôles à signaler

14.5.1 Principe

Le jalonnement d'un itinéraire suppose la détermination et la hiérarchisation des pôles à indiquer le long de cet itinéraire sachant qu'il convient de ne pas multiplier les informations pour l'utilisateur mais au contraire de sélectionner les plus utiles pour lui permettre de se repérer sur l'itinéraire cyclable.

Les pôles à jalonner sont les **bourgs ou sites majeurs traversés ou approchés à moins d'un kilomètre** et les **nœuds de réseau ou aires d'entrée principale** où le cycliste peut s'arrêter en toute sécurité et se repérer sur l'itinéraire.

Sur les itinéraires du réseau structurant inscrits au schéma vélo, les pôles jalonnés sont le prochain pôle principal et le premier pôle secondaire rencontrés.

14.5.2 Hiérarchisation des pôles

Les pôles sont hiérarchisés en deux niveaux selon les équipements et services rencontrés :

→ Niveau 1 : pôle principal

→ Niveau 2 : pôle secondaire

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Équipement obligatoire ○ Équipement souhaitable |
|--|

Pour les véloroutes et les voies vertes	Pôle secondaire	Pôle principal
centre bourg ou site majeur traversé ou approché à 1km OU noeud de réseau* OU aire d'entrée principale	●	●
stationnement vélo	○	○
parking véhicules	●	●
bancs et tables	○	○
poubelles / collecteurs	○	○
toilettes, point d'eau	○	●
abri contre intempéries		○
commerces		●
restauration		●
hôtellerie, camping		●
OTSI (office du tourisme)		○
intermodalité		○
services spécifiques (location, réparation vélo,...)		○

* On appelle « nœud de réseau » l'intersection de deux itinéraires d'intérêt départemental (réseau structurant) ou local.

→ **Pour les projets cyclables locaux**, les éléments à jalonner sont déterminés par le maître d'ouvrage du circuit mais il convient autant que possible de suivre cette hiérarchisation des pôles des véloroutes ou des voies vertes départementales pour une cohérence globale.

→ Pour le confort du cycliste, il est intéressant d'avoir une répartition des pôles principaux au maximum tous les 20 km et des pôles secondaires au maximum tous les 10 km.

14.6 Méthode de jalonnement

14.6.1 Les carrefours simples

Pour les véloroutes ou les itinéraires cyclables locaux sur routes, la continuité de l'itinéraire cyclable peut s'effectuer à l'aide de panneaux sans mention **lorsqu'une signalisation routière existe déjà ou lorsqu'il n'y a pas d'ambiguïté de direction**.



Dv43c

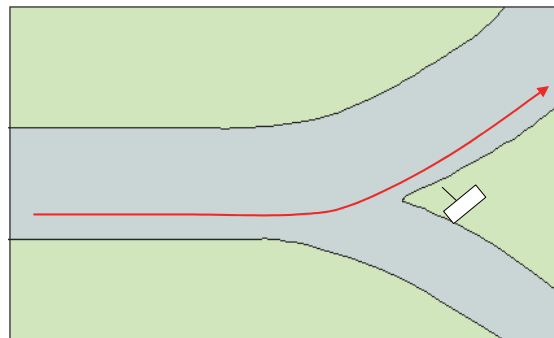


Dv21c

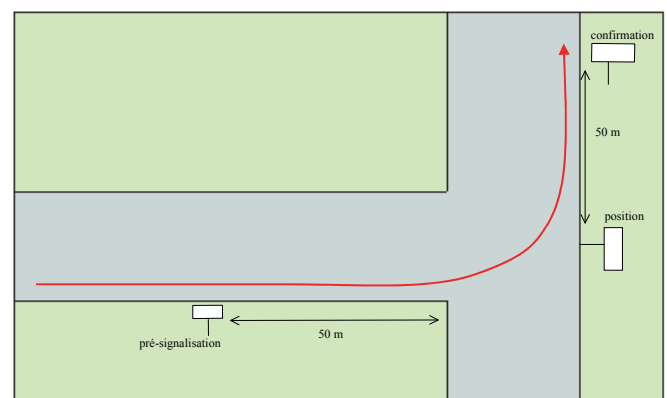
Sur les itinéraires départementaux, les panneaux comportent une mention de direction, sauf si une signalisation routière existante indique la même direction.

Lorsqu'il n'y a pas de changement de direction, la signalisation verticale peut se limiter à une signalisation de position, voire à aucune signalisation si l'itinéraire cyclable suit la route principale.

Lorsque l'itinéraire suit la route principale, si on ne peut pas implanter un panneau de position au niveau du carrefour, ce dernier peut être remplacé par un panneau de confirmation.

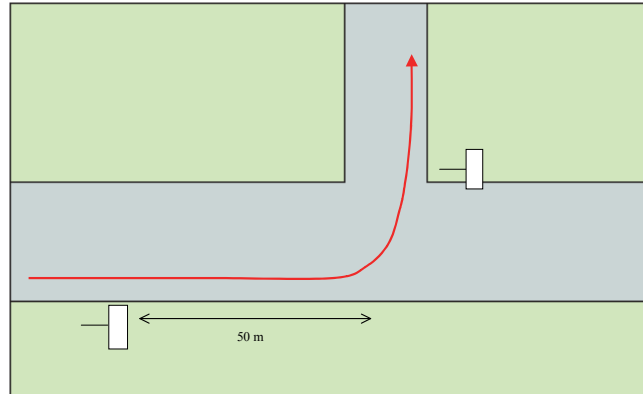


Lorsque le cycliste doit changer de direction, on a le choix entre les trois types de panneaux : **pré-signalisation, position ou confirmation**, selon la configuration des lieux et des panneaux routiers existants.



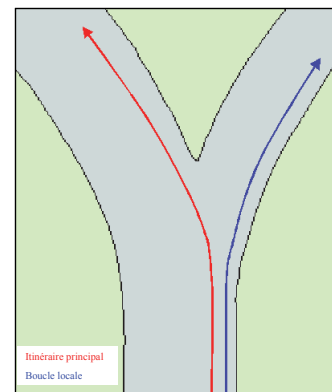
14.6.2 Les carrefours complexes

Lorsqu'il y a un changement de direction important à effectuer par le cycliste, il est conseillé d'implanter une pré-signalisation en complément du panneau de position.



14.6.3 Bifurcation d'un itinéraire cyclable local et d'un itinéraire départemental

Lorsqu'un itinéraire cyclable local permet d'accéder à un centre bourg ou à un site touristique, ce dernier peut être jalonné à l'aide des panneaux Dv.



Dans ce cas, pour plus de lisibilité et afin que l'utilisateur différencie les deux itinéraires, la signalisation directionnelle à la bifurcation de ces deux itinéraires doit se faire :

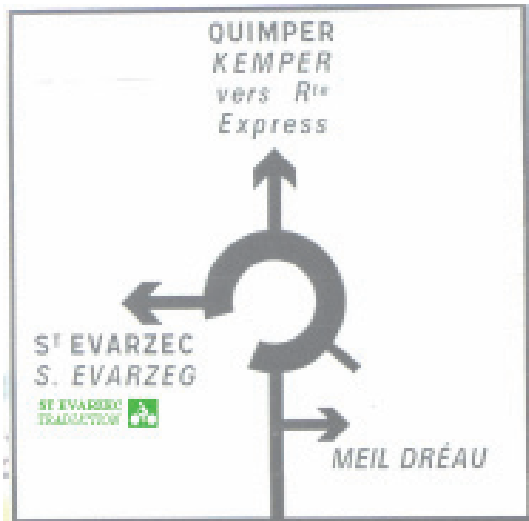
→ soit sur deux mâts différents.



→ soit sur un seul support mais en décalant le panneau de l'itinéraire cyclable local vers le bas.

14.6.4 Les giratoires

En plus de la signalisation cyclable de position dans le rond-point, la possibilité de rajouter sur le panneau routier de pré-signalisation du rond-point (D42b) soit un Dv 11 (panneau complémentaire d'identification d'un itinéraire cyclable) soit un Dv 44 (encart de pré-signalisation d'un itinéraire cyclable) est examinée.



Dv42b



Dv 11

SAINT-EVARZEC
SANT-EVARZEG



Dv 44

14.6.5 Les indications de distance

L'utilisateur **doit pouvoir se repérer** par rapport au prochain pôle et donc avoir **régulièrement une information de distance**. Les panneaux comportant une indication de distance peuvent être implantés environ tous les 3 kilomètres (dans une même direction).



Sur les itinéraires du schéma départemental vélo, les panneaux comportant une indication de distance sont implantés régulièrement et au moins tous les 3 km.

14.6.6 La continuité de la signalisation cyclable en agglomération

En entrée de ville, afin de ne pas surcharger la signalisation urbaine, lorsqu'un itinéraire cyclable traverse la ville et qu'une signalisation routière existe sur cet itinéraire, il est possible d'indiquer en entrée d'agglomération : « direction ou nom d'itinéraire » suivre « direction ».



Lorsque l'itinéraire départemental n'emprunte pas le même tracé que celui indiqué par la signalisation routière, les panneaux de jalonnement cyclable peuvent être implantés sur les mâts existants (avec l'accord des communes). Dans ce cas, la couleur du mât est celle du mât déjà en place.

Dans tous les cas, une attention est portée à la lisibilité de la signalisation. Il convient d'éviter la multiplication des panneaux en agglomération tout en assurant la continuité de l'itinéraire.

En complément de la signalisation directionnelle vélo, la pose de panneaux d'information permet d'assurer un repérage de l'itinéraire dans sa globalité en traversée d'agglomération.



Panneau d'information en traversée de Carhaix

14.6.7 Fins provisoires d'itinéraires

La constitution d'un réseau cyclable se fait progressivement. Lorsqu'un itinéraire n'est pas aménagé jusqu'à son terme, un panneau de « fin provisoire d'itinéraire » peut être implanté pour information. Ce panneau possède les mêmes dimensions et caractéristiques que les panneaux de signalisation cyclable (le nom de l'itinéraire peut aussi apparaître sur le panneau).



14.6.8 Autre possibilité de jalonnement des circuits cyclo-touristiques sur route

L'arrêté du 31 juillet 2002 modifiant l'arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la signalisation des routes et autoroutes indique que « sur un itinéraire cyclable, les panneaux de type H20 sont surmontés par le panneau Dv11 ». « Les panneaux de type H20 sont des panneaux de balisage d'itinéraires touristiques à fond marron. Ils permettent de signaler des circuits ou des routes touristiques spécifiques, en dehors de toute signalisation par mention. Ils comportent un identifiant en talon dont le dessin et la couleur sont libres et qui caractérisent l'itinéraire touristique balisé. Ces panneaux étant utilisés aussi pour les autres véhicules, ils sont surmontés d'un panneau Dv11 lorsqu'ils sont employés pour un itinéraire touristique propre aux cyclistes. » (*Signalisation des aménagements et des itinéraires cyclables - CERTU 2004*).



14.6.9 Divers

→ Lorsque l'implantation d'un panneau de position est difficile (emprise insuffisante, surcharge de la signalisation existante, etc.), ce dernier peut être remplacé par un panneau de pré-signalisation (s'il n'y a pas de changement de direction important) ou par un panneau de confirmation (si ce dernier est visible depuis le carrefour).

→ Les idéogrammes caractérisent les indications devant lesquelles ils sont placés (monument historique, site classé, etc.) et se positionnent toujours à gauche (devant les indications de direction).



14.6.11 Les dispositifs de repérage

Les voies vertes d'intérêt départemental

Les voies vertes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale, d'usage familial et accessible à tous, font l'objet d'une signalétique conviviale visant l'information de l'utilisateur et son repérage aisé durant son parcours.

→ Les parkings sont indiqués à l'aide de bornes en bois ou imitation bois (section 15 cm et hauteur 1 m hors sol) comportant un pictogramme « P » noir sur fond gris. Un pictogramme « I » peut être rajouté lorsqu'un panneau d'information est implanté sur le parking.

→ Afin que l'utilisateur puisse se repérer régulièrement sur ces itinéraires, des bornes en bois (section 15 cm et hauteur 1 m 50 hors sol) sont implantées environ tous les 5 km. Elles comportent une plaque avec une représentation schématique de la section, les différents pôles ou parkings, les distances les séparant et un point de repérage « vous êtes ici ».



→ Des points de repères sur la voie verte sont également installés afin de faciliter les interventions en matière d'entretien et de secours sur la voie. Ces bornes permettent à l'utilisateur de mieux identifier la distance parcourue. Des poteaux bois ou imitation bois (PVC recyclé) sont à privilégier pour une meilleure insertion paysagère.



→ Les lieux-dits traversés ainsi que les rivières peuvent être indiqués à l'aide des panneaux de signalisation classiques de toponymie et de topographie sur fond noir.

Les Fontaines

La Couze Pavin

→ Les panneaux d'information : en complément des bornes, ces panneaux sont implantés sur les parkings des pôles principaux, ainsi qu'aux portes d'entrée ou nœuds de réseau importants des itinéraires (cf paragraphe suivant).

Les véloroutes d'intérêt départemental

Les véloroutes réalisées sous maîtrise d'ouvrage départementale font l'objet d'une signalétique conviviale visant l'information de l'utilisateur et son repérage aisé durant son parcours.

→ Les bornes de repérage en bois, implantées tous les 5 km sur les voies vertes peuvent constituer des obstacles au bord des routes. Elles ne sont donc pas adaptées aux véloroutes. Aucune borne de ce type n'est donc implantée.

→ Les panneaux d'information peuvent quant à eux être implantés sur les parkings des pôles principaux et à quelques points stratégiques des itinéraires (cf paragraphe suivant).

Les projets locaux

Complémentaires aux itinéraires structurants inscrits au schéma vélo, ils en étoffent l'offre en créant un maillage plus fin.

En termes de signalisation de repérage, les prescriptions définies précédemment peuvent être adaptées par le maître d'ouvrage de l'itinéraire, afin de garantir à l'utilisateur une homogénéité dans la signalisation.

14.7 Les panneaux d'information

Les panneaux d'information ont pour objectif de faciliter le cheminement des usagers sur des itinéraires cyclables en complément de la signalisation directionnelle. Ce type de panneau permet de les informer de manière globale de leur localisation sur l'itinéraire ainsi que des services mis à leur disposition (point d'eau, toilettes, parking,...) et de la proximité d'une commune (hébergement, restauration) ou de sites à visiter.

L'implantation de ce type de panneaux se fait aux points stratégiques des itinéraires, correspondant de manière préférentielle à des pôles de niveau 1 ou à des nœuds d'itinéraires lorsqu'il y a une connexion entre plusieurs itinéraires. Elle se fait de manière régulière sur l'itinéraire avec une distance maximale de 20 km.

Les panneaux d'information sont composés des différents éléments permettant à l'utilisateur de se repérer tout au long de l'itinéraire, notamment :

- **Le nom de l'itinéraire.**
- **Le nom de la section** : pour plus de lisibilité, sur les itinéraires départementaux, le nom d'une section est l'association du nom de deux pôles de niveau 1 rencontrés.
- **Les logos** concernés par l'itinéraire (européen, régional, départemental) accompagnés .
- **La carte** simplifiée du schéma vélo du Finistère (itinéraire et section concernés identifiés par une couleur différente) ainsi que celle du schéma régional le cas échéant.
- **La représentation cartographique de la section** avec un système de repérage , le nom des pôles traversés, les parkings et les différents services (toilettes, point d'eau, etc.) ainsi que la distance entre chaque pôle.
- Le cas échéant (voie verte notamment) : un texte général et un texte présentant l'itinéraire traduits en breton.
- La date de mise à jour du panneau.



Véloroute : La Littorale Hent marc'hoù-houarn : Hent an aod Pointe de Penmarc'h – Bénodet Beg Penmarc'h – Benoded



2014

Janvier 2015



- Vous êtes ici
- Aze emaoch
- Agglomération
- Itinéraire cyclable
- Suite de la véloroute
- Autre aménagement cyclable (voie verte)
- Étape : Ehan :

- Musée
- Mirdi
- Parc botanique de Cornouaille
- Plage surveillée
- Port
- Office de tourisme
- Bac Bag-treizh



Afin d'assurer une meilleure insertion paysagère, en particulier sur les voies vertes ou les espaces naturels sensibles, il est conseillé d'opter pour des supports bois ou des matériaux reprenant les aspects du bois (PVC recyclé) plutôt que des supports métalliques.

Comme les panneaux de jalonnement, les panneaux d'information sont bilingues français-breton.

14.8 Le rabattement

14.8.1 Le rabattement automobile vers des itinéraires cyclables

Définition

La signalisation de rabattement est placée en dehors d'un itinéraire cyclable et indique la direction à suivre pour atteindre ce dernier. Elle s'adresse principalement aux automobilistes cherchant à rejoindre le parking du point d'accès à l'aménagement cyclable pour laisser leur voiture et continuer à vélo. Il s'agit donc de signalisation routière.

Un rabattement vers les principaux parkings principaux d'accès aux itinéraires structurants inscrits au schéma vélo est systématiquement mis en œuvre.

Les périmètres d'implantation de cette signalisation sont examinés au cas par cas des sites à équiper, en fonction du réseau routier, des pôles urbains proches, etc.

Les panneaux

Le rabattement s'effectue à l'aide de panneaux directionnels réglementaires de type D21 et/ou D43, sur fond blanc avec le texte et le listel noir.

Pour les voies vertes comme pour les véloroutes, les panneaux comportent le pictogramme réglementaire « parking »



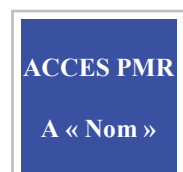
La hauteur des caractères utilisés est préférentiellement de 100 mm, mais elle peut être également de 125 mm.

Toutes les mentions des panneaux implantés en maîtrise d'ouvrage départementale sont traduites en breton.

Ces panneaux peuvent comporter ou non la mention du kilométrage.

Divers

Lorsqu'une partie d'un aménagement n'est pas accessible aux personnes à mobilité réduite (pente trop importante par exemple), il est recommandé d'indiquer l'accès le plus proche par exemple à l'aide du panneau C50 :



Sur les itinéraires structurants inscrits au schéma vélo, les accès pour les personnes à mobilité réduite sont systématiquement signalés sur les panneaux de repérage implantés sur les parkings ou à l'aide du panneau C50.

14.8.2 Le rabattement des vélos vers des itinéraires cyclables

Il s'agit de guider les cyclistes voulant rejoindre un itinéraire. Ces panneaux s'adressent aux cyclistes et non aux véhicules motorisés, ils sont donc de type « Dv » décrits au chapitre « jalonnement ».

Etant implantés en dehors des itinéraires, ils ne sont pas surmontés d'un cartouche.

Lorsque le rabattement se fait vers un itinéraire portant un identifiant : par exemple un itinéraire régional (V5, V6 ou V7) ou européen (Ev1, Ev4), celui-ci est mentionné sur le panneau.

Exemple de mention à indiquer :

- « La Littorale »
- « Voie verte »



Les panneaux sans mention de type Dv43c et Dv21c sont à proscrire, le nom de l'itinéraire doit être systématiquement rappelé.



Dv43c



Dv21c

15 LA SIGNALISATION DE POLICE

15.1 La législation et la réglementation

15.2 Les gammes de panneaux

15.3 L'implantation

15.4 Les principaux panneaux

15.1 La législation et la réglementation

La mise en œuvre de la signalisation de police (priorité et limitation de vitesse) doit être validée par un arrêté de voirie de l'autorité correspondante.

Les textes de référence :

- Code de la route.
- Arrêté du 24 novembre 1967 (modifié) relatif à la signalisation des routes et autoroutes.
- Arrêté du 11 juin 2008 relatif à la création d'un panneau de signalisation routière pour les voies vertes.
- Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière de 1977 (modifiée le 31 juillet 2002) - (livre I – partie 1 à 8).
- Normes NFP relatives à la signalisation verticale (AFNOR 2002).

15.2 Les gammes de panneaux

Il existe trois gammes de dimensions possibles pour cette signalisation :

- La gamme normale s'utilise sur les chaussées où les cyclistes circulent avec d'autres usagers (bandes cyclables et voies partagées).
- La petite gamme s'utilise sur les pistes cyclables et les voies vertes.
- L'emploi de la gamme miniature reste très limité, en cas de difficulté d'implantation ou pour les voies à très faible trafic et où les vitesses pratiquées sont peu élevées.

15.3 L'implantation

La hauteur d'implantation sous panneau est la distance entre le bord inférieur du panneau ou du panneau associé et le niveau du sol.

Pour une meilleure visibilité de la part des cyclistes, la hauteur d'implantation sous panneaux recommandée est de 1 m en site propre et est adaptée à la configuration des lieux en agglomération et sur domaine communal.

15.4 Les principaux panneaux



Les panneaux **C113** et **C114** indiquent le début et la fin d'un aménagement conseillé et réservé aux cycles.



Les panneaux **B22a** et **B40** indiquent le début et la fin d'un aménagement cyclable obligatoire réservé aux cycles.



Le panneau **A21** annonce le débouché de cyclistes venant de droite ou de gauche



Le panneau **B7b** indique une voie interdite à tous les véhicules à moteur.



Le panneau **B9b** indique une voie interdite aux cycles.



Le panneau **B2a** indique une interdiction de tourner à gauche à la prochaine intersection (il peut être complété par un panonceau sauf cycles par ex.).



Le panneau **B2a** indique une interdiction de tourner à droite à la prochaine intersection (il peut être complété par un panonceau sauf cycles par ex.).



Le panneau **B0** indique une voie interdite à tout véhicule, dans les deux sens.



Le panonceau **M4d2** permet d'autoriser la circulation des cyclomoteurs sur certains aménagements.



Le panonceau **M4d1** permet d'autoriser la circulation des cycles sur certains aménagements.



Les panneaux **C115** et **C116** indiquent le début et la fin d'une voie verte : voie réservée à la circulation des piétons et des véhicules non motorisés



Le panonceau **M4y** associé au **C115** autorise l'accès à la voie verte aux cavaliers. En son absence, l'accès leur est interdit.





Panneau non réglementaire, conseillé par la Région sur les véloroutes, localement sur les sections où peu de panneaux directionnels sont implantés. Il peut être complété par un panneau « partageons la route ».



Panneau non réglementaire « voie partagée ».



Le panneau **B29** « chevaux au pas » impose aux cavaliers de marcher au pas.



Le panneau **B19** avec la mention « interdit aux chevaux » interdit l'accès de l'aménagement aux chevaux.



Les panneaux **B54** et **B55** indiquent l'entrée et la sortie d'une aire piétonne.



Les panneaux **B52** et **B53** indiquent l'entrée et la sortie d'une zone de rencontre.



Les panneaux **B30** et **B51** indiquent l'entrée et la sortie d'une zone 30.

16 LA SIGNALISATION TOURISTIQUE

16.1 Définition

16.2 La maîtrise d'ouvrage

16.3 L'accompagnement financier du Département

16.4 L'entretien

16.1 Définition

La signalisation touristique et de services constitue **une mise en valeur** des territoires traversés par les grandes infrastructures cyclables de type voie verte ou véloroute (signalisation des sites principaux d'intérêt touristique. En complément de la signalisation directionnelle, elle indique les équipements locaux utiles aux cyclistes directement accessibles depuis le réseau cyclable.

Cette signalisation est directement liée au **projet de développement local** des partenaires du Département et de la politique touristique qu'ils entendent mettre en œuvre autour des voies vertes et véloroutes qui desservent leur territoire.

16.2 La maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de cette signalisation touristique et de services est à la charge des structures intercommunales ou de développement local de dimension intercommunale (pays touristiques et agences de développement local).

Par dérogation, les bénéficiaires de l'aide départementale peuvent être des communes lorsqu'il s'agit d'un projet intercommunal coordonné par un pays touristique ou une agence de développement local mais dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par chacune des communes concernées pour leur territoire respectif.

Le projet global de **mise en valeur et d'animation d'une infrastructure départementale** est concerté avec le Département pour sélectionner les éléments les plus pertinents. Les panneaux sont soumis pour avis au Département.

Dans tous les cas, ne peuvent être signalés, depuis les itinéraires inscrits au schéma départemental vélo, que les pôles accessibles directement et en toute sécurité pour les cyclistes.

16.3 L'accompagnement financier du Département

L'accompagnement financier du Département pour la signalisation touristique et de services se fait à hauteur de 20 % maximum des dépenses hors taxes. L'aide est plafonnée à 23 000 € par projet et par bénéficiaire pendant cinq ans. Elle n'est pas cumulable avec les aides accordées dans le cadre du schéma de signalisation touristique ou du plan départemental de randonnée. Les modalités de cet accompagnement financier du Département sont définies dans le guide des politiques départementales.



Panneaux d'interprétation le long de la voie verte Rosporden – Scaër

16.4 L'entretien

L'entretien de cette signalisation incombe au Maître d'ouvrage local.

17 L'INTERMODALITE

17.1 Le vélo utilitaire

17.2 Le vélo loisir

Le Département encourage la pratique du vélo combinée à d'autres modes de déplacement en facilitant l'interconnexion vélo-car ou vélo-voiture.

Pour développer l'intermodalité, le Département a deux approches différentes en fonction du type de pratique, selon qu'elle soit utilitaire ou de loisir.

17.1 Le vélo utilitaire

Dans le cadre de déplacements de proximité, des points de stationnement pour les vélos sont installés à des points stratégiques soit en maîtrise d'ouvrage soit par subvention dans le cadre des contrats de territoire (pôles d'échanges multimodaux, arrêts de car structurants, aires de covoiturage, gare routière...).

Les temps de déplacement étant plus réduits en pratique utilitaire, il est conseillé d'installer les points de stationnement, dans un rayon de 3 km d'une zone d'habitat soit 10 à 15 minutes de déplacement à vélo.

Le rabattement à vélo vers ces points doit se faire sur des liaisons sécurisées : en voies partagées sur des itinéraires faiblement circulés ou sur des aménagements cyclables.



Abri couvert - gare routière de Lesneven

Les modalités techniques et les préconisations du Département en matière de mobilier dédié au stationnement vélo sont décrites dans la fiche « les abris à vélos ».

17.2 Le vélo loisir

Depuis 2013, le Département encourage la pratique du vélo loisir combinée au car en offrant la possibilité d'embarquer son vélo sur quelques lignes du réseau Penn-ar-Bed pendant la période estivale

Les lignes proposées desservent notamment la véloroute du littoral et les voies vertes. Ces parcours permettent de découvrir les sites incontournables, les grands et petits patrimoines, les points de vue du Finistère.



Rack d'embarquement des vélos dans les cars (8 places).

18 LE MOBILIER

18 Le mobilier

18.1 Les stationnements

18.2 Les mobiliers divers (bancs, poubelles, tables, toilettes, points d'eau...)

18.3 Les systèmes de comptage vélo

18.1 Les stationnements

18.1.1 La réglementation

Dans le cadre de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), le Plan de Déplacements Urbains (PDU) précise « en tenant compte de la destination des bâtiments, [...] les minima des obligations de stationnement pour les véhicules non motorisés ».

Dans l'article 12 des Plans Locaux d'Urbanisme, les communes peuvent définir les règles de stationnement des véhicules, applicables pour les constructions neuves et les réfections de bâtiments nécessitant un permis de construire.

18.1.2 L'intérêt du stationnement des vélos

Le stationnement pour les vélos est nécessaire et complémentaire aux aménagements cyclables, que ce soit sur les lieux de travail et d'enseignements, dans les centres-villes devant les bâtiments publics et les commerces, sur les sites touristiques, etc.

Le vol constitue le deuxième obstacle à l'usage du vélo après l'insécurité routière. Les statistiques montrent qu'une victime d'un vol sur quatre ne rachète plus de vélo.

Le manque de stationnements sécurisés est un frein avéré à la pratique du vélo.

Le stationnement favorise également l'intermodalité en développant des interconnexions dans l'utilisation du vélo avec d'autres modes de déplacement. Le cycliste doit pouvoir laisser son vélo dans un endroit sécurisé et continuer son parcours en train, bateau, voiture, car ou bus. Les aires de covoiturage, les pôles d'échanges multimodaux, les arrêts de car importants sont à privilégier pour l'implantation d'abris à vélos.



Abri couverts avec dispositif d'attache -
Collège du Pays des Abers à Lannilis

18.1.3 L'évaluation des besoins de stationnement

Les places de stationnement doivent avoir des caractéristiques satisfaisantes, tant qualitatives que quantitatives :

- Elles doivent être implantées au plus près des endroits qu'elles desservent : trop éloignées, elles ne sont pas utilisées. Plus la durée de stationnement est courte, plus le stationnement doit être proche du lieu desservi. Il vaut mieux créer plusieurs petits espaces de stationnement de proximité plutôt qu'un grand éloigné.
- Elles doivent être visibles (pour décourager les tentatives de vol).
- Elles doivent être accessibles, signalées, couvertes et éclairées si possible.
- Quel que soit le dispositif retenu, il doit permettre d'attacher à la fois la roue et le cadre à un point fixe.
- Il faut prévoir une possibilité d'extension en fonction de l'évolution de la demande. Il est difficile d'évaluer le besoin à priori, il est donc nécessaire d'adapter les équipements à la demande en les complétant au besoin. Le nombre de places de stationnement vélos peut toutefois être estimé en fonction des ratios suivants :

	Une place pour
Collège, lycée	5 élèves (<i>chiffres CERTU, 3 à 5</i>)
Lieu de travail	30 salariés
Aire de covoiturage, Pôles d'échange	8 à 10 stationnements voiture et fonction de la localisation

Sur les aires de covoiturage départementales et les pôles d'échanges multimodaux connectés à un réseau cyclable ou accessibles par des voies faiblement circulées et sécurisées, un emplacement vélo pour 8 à 10 véhicules motorisés, soit 4 ou 5 emplacements est prévu.

18.1.4 Les différents systèmes de stationnement pour les vélos

- **Le râtelier à vélo ou pince roue.**

Ce système ne permet pas d'attacher le cadre du vélo, la roue peut être facilement endommagée et le vélo est instable. Il offre peu de sécurité contre le vol. **Il n'est donc pas recommandé.**

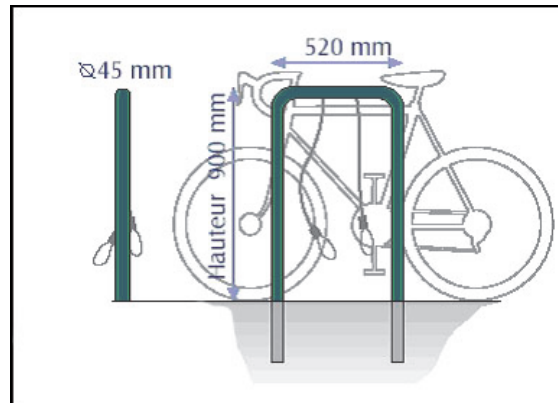
Non



→ L'arceau ou appui.

Il s'agit d'un « U » renversé, ancré dans le sol par un massif en béton ou par des chevilles. Il est efficace et solide. Le vélo repose sur l'arceau, le cadre y est attaché. Les arceaux mis en place avec une interdistance de 1 m environ permettent de sécuriser le stationnement pour un coût faible et dans un espace réduit.

Sur une place de parking voiture, 4 arceaux pouvant supporter 8 vélos peuvent être implantés.



La taille de la zone de stationnement des vélos est estimée sur la base d'un ratio de 1,25 m² à 1,75 m² par vélo, à partir d'une douzaine de vélos (prévoir près de 2m² par vélo en deçà).

Non



Arceau trop large et trop bas : les vélos se gênent et s'abîment

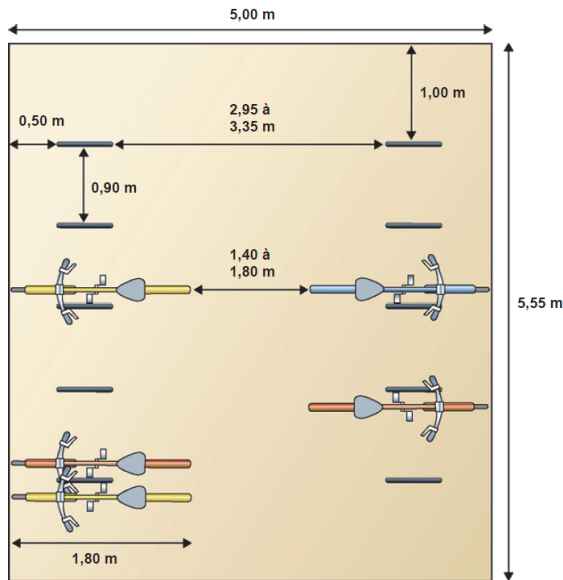
Oui



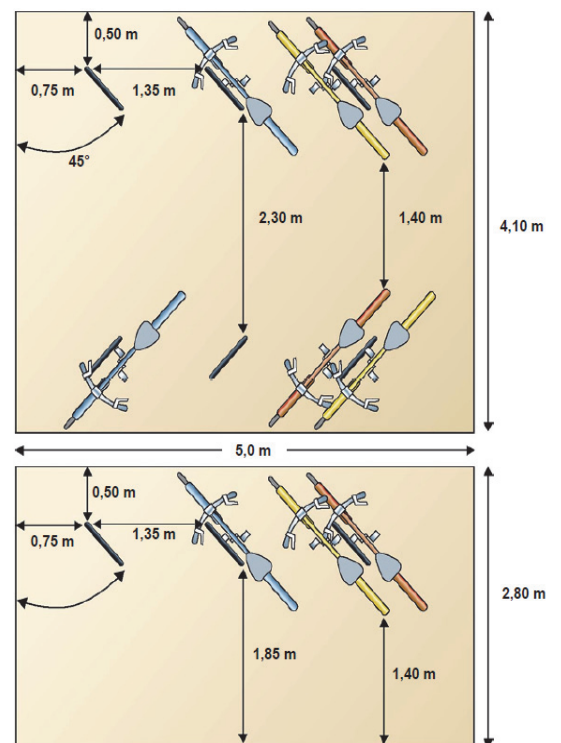
Appui vélo – Quimper

La hauteur hors sol de l'appui se situe entre 70 à 130 cm avec de préférence une lisse intermédiaire pour assurer la stabilité du vélo. L'implantation peut se faire soit en oblique soit en angle droit (degrés d'inclinaison de 20 à 90° selon l'espace disponible).

Les schémas ci-dessous présentent des exemples de disposition des arceaux d'accrochage, calés sur la longueur standard d'une place de stationnement (5m) :



La configuration ci-contre accepte 20 vélos pour 27,75 m², soit 1,4 m² par vélo.



La version double ci-contre accepte 12 vélos sur 20,5m² soit 1,7m² par vélo.
La version simple permet un stockage moins dense : 2,3m² par vélo.

➔ **L'abri à vélo couvert non clos** (avec un système d'arceau ou de potence fixé).

Ce dispositif est destiné à protéger le vélo des intempéries et dispose d'un système d'attache sur des appuis hauts ou des arceaux.

La capacité de l'abri peut être comprise entre 5 et 30 places (distance entre 2 arceaux de 60 à 75 cm).

Le système d'attache des vélos permet d'accrocher le cadre et la roue du vélo. Un câble de grande longueur (au moins 2m) fixé à une potence sécurise l'accroche.



Ce mode de stationnement nécessite une emprise importante et paraît adapté sur les aires de covoiturage, dans les collèges et devant des bâtiments administratifs.

→ Le box.

Le vélo est stocké dans un box individuel ou collectif, de préférence une cage métallique permettant au vélo de rester visible et fermé par un cadenas ou un antivol classique. D'autres systèmes totalement clos peuvent poser problème en cas de plan Vigipirate par exemple.

Le box est la solution la plus sécurisante. Il peut être utilisé à des endroits où le vélo doit rester longtemps ou à des endroits où l'on constate peu de passage. Son coût est néanmoins important, de l'ordre de 4 à 12 fois plus cher que l'arceau.



Garage à vélos fermé - Carhaix

18.2 Les mobiliers divers (bancs, poubelles, tables, toilettes, points d'eau...)

Au niveau des pôles principaux et secondaires des itinéraires de type véloroutes et voies vertes, il est conseillé d'installer du mobilier participant au confort des usagers de la voie (ex. : bancs, poubelles, tables de pique-niques...).

Le choix des mobiliers est lié aux modalités d'entretiens. En l'absence de passage fréquent de ramassage des poubelles, il est préférable de ne pas en installer et d'inciter les usagers à conserver leurs déchets.



18.3 Les systèmes de comptage vélo

La mise en place de systèmes de comptage vélo permet de mesurer la fréquentation des itinéraires cyclables, de constater son évolution sur une période donnée et de mesurer la répartition des usages utilitaires ou de loisir.

Le système permet de mesurer le passage journalier des usagers via une boucle électromagnétique enfouie dans le sol. Il peut être complété par une borne qui mesure la fréquentation piétonne sur les voies vertes notamment.



Système mis en place par Eco-compteur en voies partagée et sur voies vertes.

Des compteurs vélo sont installés par le Département sur les itinéraires cyclables réalisés en maîtrise d'ouvrage départementale. Les compteurs mis en place dans le cadre de projets subventionnés par le Département peuvent être cofinancés au même titre que les travaux.

19 L'ENTRETIEN DES AMENAGEMENTS

19 L'entretien des aménagements

19.1 Introduction

19.2 Interventions pour l'entretien courant des aménagements cyclables

19.3 L'entretien des panneaux de signalisation cyclable

19.1 Introduction

Le présent chapitre définit des préconisations en matière d'entretien qui permettent de garantir la satisfaction de l'utilisateur et la pérennité des infrastructures et des équipements mis à la disposition des cyclistes.

Ce chapitre a pour but d'identifier les modalités d'entretien d'un aménagement selon le type d'aménagement (site propre ou voie partagée), les types de revêtement, la fréquence d'intervention, la présence ou non de végétation.

Lorsque l'entretien est délégué, ces modalités sont définies par une convention.

19.2 Préconisation pour les interventions d'entretien courant des aménagements cyclables

Type d'aménagement	Balayage	Fauchage	Elagage	Maintenance signalisation	Curage de fossés	Ouvrage d'art	Débroussaillage (mécanique ou manuelle)	Collecte des déchets	Revêtement	Surveillance régulière
Voie verte, chemin de halage	4 passes / an dont 1 en avril, 2 en été et 1 en automne Balayages ponctuels sur demande après orage.	4 passes à proximité des agglomérations, 2 passes en milieu rural.	1 fois par an selon les besoins + possibilité de créer des ouvertures	1 fois par semaine dans le cadre des tournées de secteur	Tous les 3 à 5 ans selon les besoins	Tous les 2 ou 3 ans Débroussaillage des ouvrages : 2 fois / an.		En fonction des tournées de secteur	• rebouchage des nids de poule sur revêtements rigides : • passage de lame et compactage sur les voies stabilisés	• 2 visites par semaine en saison haute, • 1 visite par semaine de juin à septembre, • 1 / mois le reste de l'année.
	Piste cyclable (sans aspiratrice) Bande cyclable (sans aspiratrice)	5 passes par an 1 fois par mois (nombre de passes une fois toutes les deux semaines en saison haute)	3 fois par an 4 fois par an	1 fois tous les 5 ans	2 fois par an	1 fois tous les 5 ans		1 fois par an		
Bande cyclable (avec aspiratrice)	Entre 2 à 4 fois par an	2 fois par an	3 fois par an sans exportation Tous 4 / 5 ans avec exportation				3 fois par an			

Ces indications sont à adapter localement en fonction de la hausse de la végétation, du type de revêtement et selon les périodes de l'année.

Fréquence par an

19.3 L'entretien des panneaux de signalisation cyclable

- **L'entretien courant** consiste à assurer une parfaite lisibilité de la signalisation et conduit par exemple à un élagage de la végétation et au nettoyage régulier des panneaux. Il incombe au propriétaire de l'assiette en fonction des règles en vigueur dans le département. Pour les voies vertes, cet entretien peut être confié aux communautés de communes par voie de convention.
- **Le remplacement des panneaux de jalonnement détériorés** est à la charge du Département pour les itinéraires du réseau structurant identifié au schéma vélo, quel que soit le gestionnaire de la voie, ainsi que pour la signalisation sur route départementale et à la charge du gestionnaire (hors route départementale) pour les itinéraires d'intérêt local.
- **Le remplacement des panneaux de police détériorés** est à la charge du gestionnaire de la voie.
- **Une convention** définit le cas échéant les conditions d'implantation, d'entretien et de renouvellement de la signalisation, lorsqu'elle est réalisée par une personne autre que le gestionnaire de la voie.

20 LES PROCEDURES REGLEMENTAIRES

20 Les procédures réglementaires

20.1 Les études d'impact

20.2 Enquête publique

20.3 Natura 2000

La conception d'aménagements cyclables sur des espaces sensibles nécessite des études préalables complémentaires liées à l'impact ou à l'incidence du projet sur la préservation du site (faune et flore) ainsi que de son insertion paysagère.

Le présent chapitre détaille les procédures à suivre afin d'obtenir les autorisations nécessaires aux aménagements dans les espaces sensibles ou protégés. Ces recommandations sont également disponibles dans « Le cahier des recommandations pour la réalisation d'aménagements cyclables dans les espaces protégés ».

20.1 Les études d'impact

20.1.1 Textes de référence :

Entrée en vigueur au 1^{er} juin 2012.

Articles L122-1 et suivants du Code de l'environnement, et R122-1 à R122-13 du même code.

Les dernières évolutions législatives et réglementaires en date sont issues des textes suivants :

- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 »,
- Décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du code de l'environnement,
- Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements,
- Décret n°2011-2021 du 29 décembre 2011 déterminant la liste des projets, plans et programmes devant faire l'objet d'une communication au public par voie électronique dans le cadre de l'expérimentation prévue au II de l'article L.123-10 du code de l'environnement,
- Précisions utiles apportées par la circulaire du 3 septembre 2009 relative à la préparation de l'avis de l'autorité environnementale – Ministère de l'écologie – DEVD0917293C.

20.1.2 Champ d'application :

Selon la catégorie dans laquelle se situent les projets mentionnés dans le tableau ci-après, ils sont soit soumis systématiquement à une étude d'impact, soit examinés au « cas par cas » par l'autorité préfectorale qui décide si une étude d'impact doit être mise en œuvre.

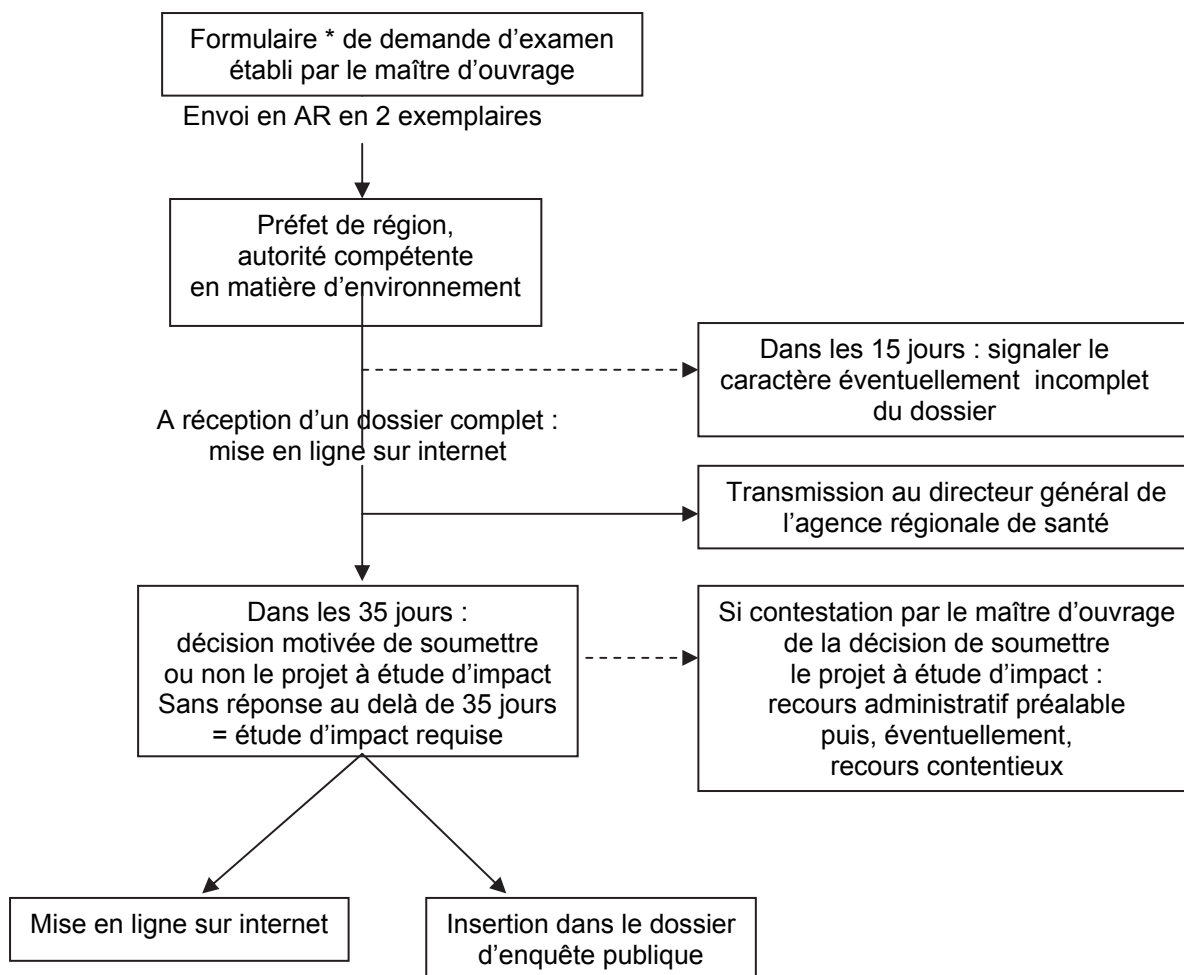
Sont dispensés d'étude d'impact : les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations.

Extrait de la nomenclature annexée à l'art. R122-2 (52 catégories au total).

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à étude d'impact	Projets soumis à la procédure de « cas par cas »
6/ infrastructures routières	a) travaux de création, d'élargissement, ou d'allongement d'autoroutes, voies rapides, y compris échangeurs.	
	b) Modification ou extension substantielle d'autoroutes et voies rapides, y compris échangeurs.	b) Modification ou extension non substantielle d'autoroutes et voies rapides, y compris échangeurs.
	c) travaux de création d'une route à 4 voies ou plus, d'allongement, d'alignement et/ou d'élargissement, d'allongement d'une route existante à 2 voies ou moins pour en faire une route à 4 voies ou plus.	
	c) toutes autres routes d'une longueur égale ou supérieure à 3 kilomètres	c) toutes routes d'une longueur inférieure à 3 kilomètres
		d) tout giratoire dont l'emprise est supérieure ou égale à 0,4 hectare.
7/ ouvrages d'art	a) ponts d'une longueur supérieure à 100 mètres	a) ponts d'une longueur inférieure à 100 mètres
	b) tunnels et tranchées couvertes d'une longueur supérieure à 300 mètres	b) tunnels et tranchées couvertes d'une longueur inférieure à 300 mètres
11/ travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et visés au b) (aires de stationnement) et au d) du R146-2 du code de l'urbanisme		Tous travaux, ouvrages ou aménagements
13/ Projets d'hydraulique agricole, y compris projets d'irrigation et de drainage de terres	a) Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais soumis à autorisation au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement (soit : supérieure ou égale à 1 ha, nomenclature 3.3.1.0.)	
48/ Affouillements et exhaussements du sol	A moins qu'ils ne soient nécessaires à l'exécution d'un permis de construire, les affouillements et exhaussements de plus de 2 m, sur une superficie égale ou supérieure à 2 ha.	Dans les secteurs sauvegardés, sites classés ou réserves naturelles, les affouillements et exhaussements de plus de 2 m sur une superficie égale ou supérieure à 1 ha.

20.1.3 Détails de la procédure

Procédure d'examen au cas par cas :



Les formulaires (Cerfa n°14734*01 et 14734*02) doivent contenir les informations suivantes :

- Description des caractéristiques principales du projet (nature, localisation, dimensions)
- Description succincte des milieux (faune, flore, sites, paysages,...) susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet et de ses effets sur l'environnement.

Procédure de cadrage préalable

Procédure facultative par laquelle le maître d'ouvrage peut demander au préfet de lui préciser les informations qui devront figurer dans l'étude d'impact.

Le dossier de demande présente les caractéristiques principales du projet et, dans la zone susceptible d'être affectée :

- les principaux enjeux environnementaux,
- ses principaux impacts,
- ses liens avec d'éventuels autres travaux ou aménagements.

Le maître d'ouvrage peut demander au préfet d'organiser une réunion de concertation avec « les parties prenantes locales intéressées ».

Le préfet consulte le préfet de région et le directeur général de l'agence régionale de santé.

L'avis du préfet permet au maître d'ouvrage d'ajuster le contenu et le degré de précision de l'étude d'impact. Il indique :

- les zonages, schémas et inventaires susceptibles d'être affectés par le projet,
- les autres projets avec lesquels des effets cumulés devront être étudiés,
- le périmètre approprié pour l'étude de chaque impact du projet,
- la liste des organismes susceptibles de fournir des informations environnementales utiles à la réalisation de l'étude.

Aucune exigence de délai n'est attachée à cette procédure.

Contenu de l'étude d'impact

Proportionné à la sensibilité environnementale de la zone, à l'importance des travaux, à leur incidence sur l'environnement ou la santé humaine.

- Description du projet (dimensions, caractéristiques physiques, utilisations du sol,...),
- Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet (population, faune, flore, sites, paysages, équilibres biologiques, patrimoine, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles,...),
- Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris en phase travaux) et permanents à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement,
- Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- Esquisse des principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet retenu,
- Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie au document d'urbanisme,
- Description des mesures prévues pour éviter ou compenser les effets négatifs, avec estimation des dépenses correspondantes, effets de ces mesures et modalités de suivi,
- Présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial de la zone,
- Description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude,
- Noms et qualités des auteurs de l'étude,
- En cas de projet inclus dans un programme de travaux : appréciation de l'impact de l'ensemble du programme,
- Résumé non technique.

S'agissant d'une infrastructure de transports, l'étude d'impact doit aussi comprendre :

- Analyse des conséquences sur le développement de l'urbanisation,
- Analyse des enjeux écologiques (consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers),
- Analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité,
- Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet (déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter),
- Description des hypothèses de trafic et conditions de circulation,
- Mesures de protection contre les nuisances sonores.

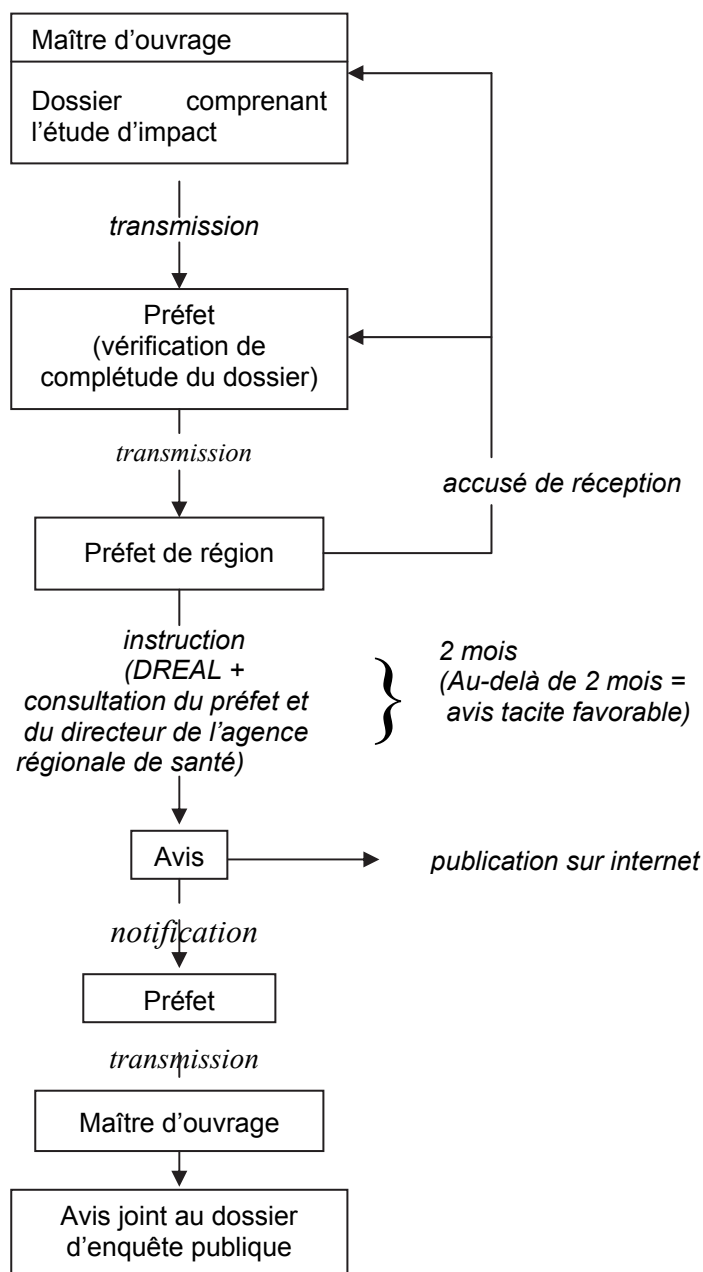
Avis du préfet de région :

Cette étape ne concerne pas les projets dont la soumission à étude d'impact a été décidée par le préfet de région suite à la procédure d'examen au cas par cas.

Avant le lancement de l'enquête préalable à la DUP, l'étude d'impact doit faire l'objet d'un avis émis par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement. S'agissant de projets routiers présentés par le Département, l'autorité compétente est normalement le préfet de région (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement). De sa propre initiative, ou sur proposition de toute personne, le ministre chargé de l'environnement peut toutefois se saisir d'un dossier en lieu et place du préfet de région.

Procédure :

Dans ce schéma, le terme « Préfet » désigne le Préfet du département, à la différence du Préfet de région, expressément désigné :



Contenu de l'avis :

- Une analyse du contexte du projet
- Une analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'il contient
- Une analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet (pertinence et suffisance des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts)

Portée de l'avis :

Avis simple, qui ne comporte ni conclusion sur l'opportunité du projet, ni prescriptions, mais dont le préfet tient compte pour se prononcer à l'issue de l'enquête publique.

Puisque l'avis est rendu avant l'enquête publique, le maître d'ouvrage a la possibilité de répondre aux remarques formulées dans l'avis, voire de modifier ou d'améliorer son projet en fonction de son contenu.

Information du public :

Le préfet, pour les travaux de création de route soumis à étude d'impact, doit mettre en ligne sur le site internet de la préfecture, au plus tard à la date d'ouverture de l'enquête publique, l'étude d'impact et son résumé non technique.

Déclaration de projet :

A l'issue de l'enquête publique, la déclaration de projet doit prendre en compte l'étude d'impact ainsi que l'avis du préfet de région et le résultat de la consultation du public.

Déclaration d'utilité publique :

Lors de la prise de son arrêté d'utilité publique, le préfet peut imposer au maître d'ouvrage des mesures destinées à :

- éviter les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé,
- ou réduire les effets n'ayant pu être évités,
- ou compenser les effets ne pouvant être ni évités ni réduits.

Il fixe les modalités et le calendrier de suivi des effets du projet et des mesures éventuellement prescrites.

Suivi et contrôles :

La mise en œuvre de ces prescriptions peut faire l'objet de contrôles et, en cas de défaillance, le maître d'ouvrage s'expose à des sanctions.

Le préfet peut créer des instances de suivi de la mise en œuvre des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'environnement des projets d'infrastructures linéaires soumis à étude d'impact.

20.2 Enquête publique

20.2.1 Textes de référence :

Entrée en vigueur au 1^{er} juin 2012.

Articles L123-1 à L123-19, R123-1 à R123-27 du Code de l'environnement.

Les dernières évolutions législatives et réglementaires en date sont issues des textes suivants :

- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 »,
- Décret n°2011-1818 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

« Assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement (voir ci-dessous : champ d'application). Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision » (art. L123-1).

20.2.2 Champ d'application :

- Projets de travaux, ouvrages et aménagements :
 - Soumis à étude d'impact de façon systématique,
 - Soumis à étude d'impact à l'issue de la procédure d'examen au cas par cas.
- Projets échappant à étude d'impact mais dont la législation spécifique prévoit une enquête publique (par ex : autorisation au titre de la loi sur l'eau).

Exceptions :

- Au titre de la loi sur l'eau : les installations, aménagements, travaux soumis à autorisation temporaire inférieure à un an (art. R214-23 code environnement)
- Les défrichements de moins de 10 ha.
- Les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations.

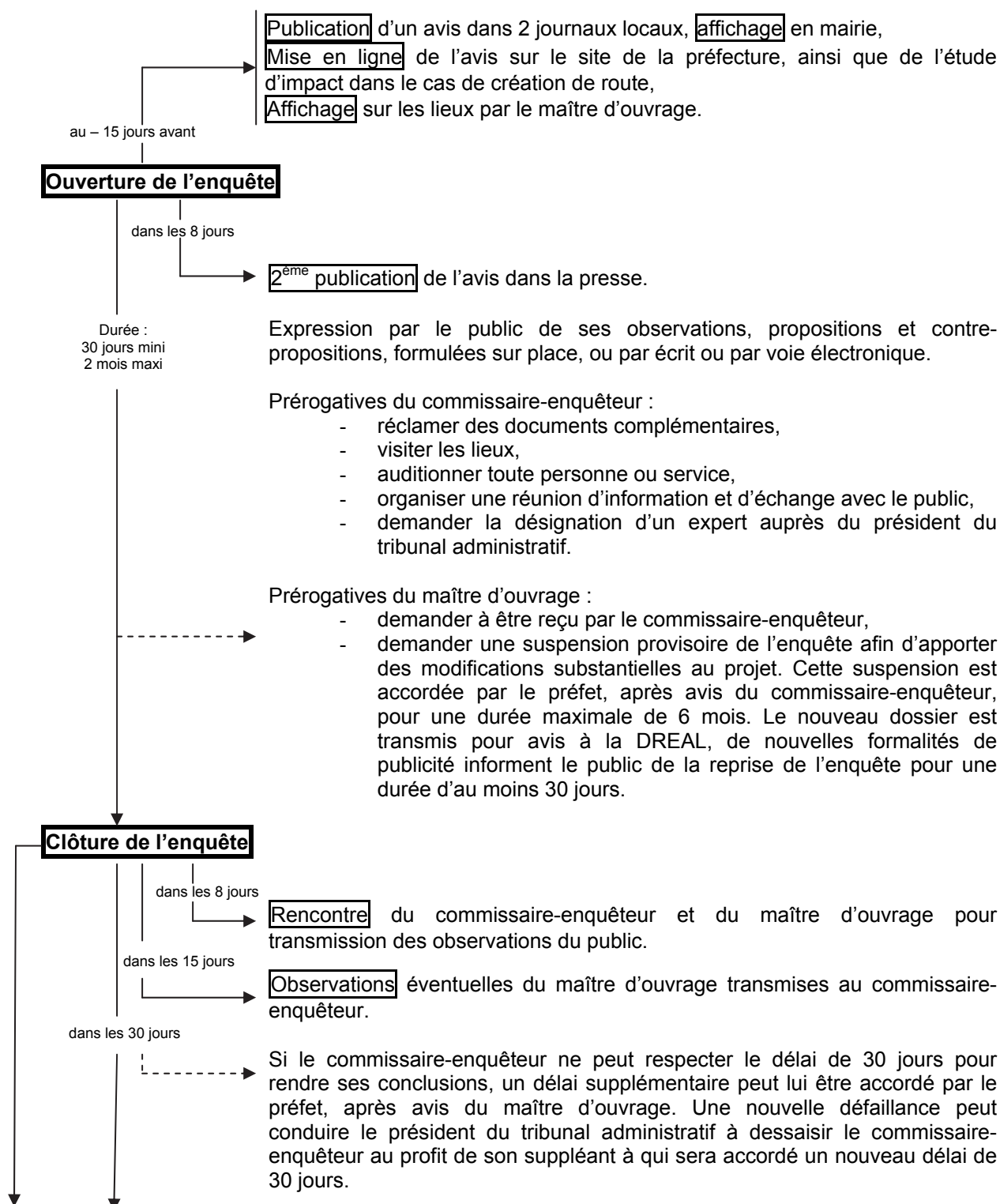
20.2.3 Composition du dossier d'enquête :

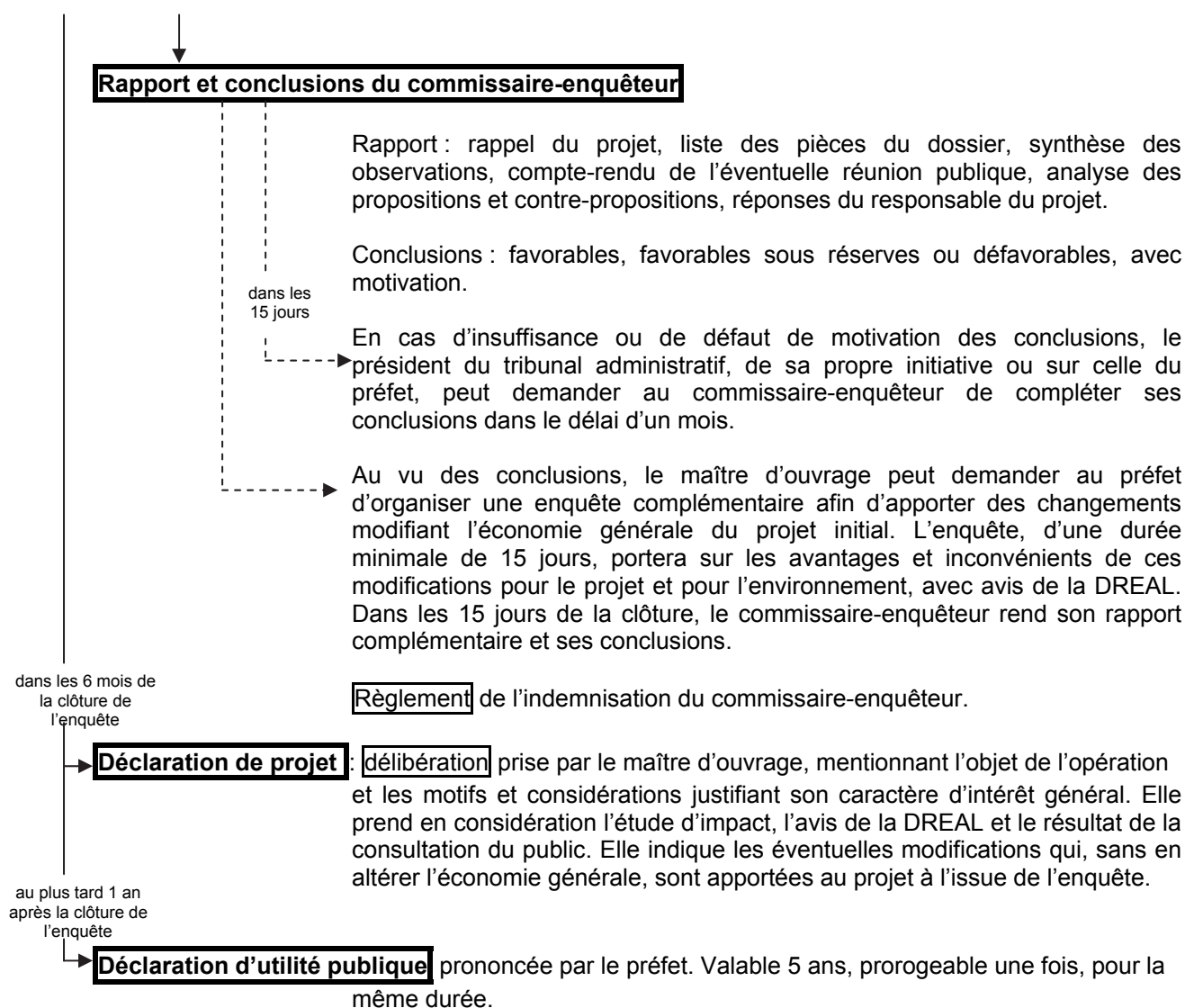
- L'étude d'impact et son résumé non technique, le cas échéant la décision d'examen au cas par cas, et l'avis de l'autorité environnementale,
- Les textes régissant l'enquête et la façon dont elle s'insère dans la procédure administrative,
- Les éventuels avis émis préalablement à l'ouverture de l'enquête conformément à un texte législatif ou réglementaire,
- Le bilan de la concertation,
- La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet (autorisation loi sur l'eau, modification ou destruction d'un monument naturel ou site classé, destruction d'habitats naturels ou espèces animales, défrichement)

20.2.4 Déroulement de la procédure

Désignation du commissaire-enquêteur et de son suppléant (ou d'une commission d'enquête) par le président du tribunal administratif, qui fixe également le montant et le délai de versement d'une **provision** au commissaire-enquêteur par le maître d'ouvrage.

Arrêté du préfet fixant l'objet et les modalités de déroulement de l'enquête.





20.3 Natura 2000

20.3.1 Textes de référence

Code de l'environnement : articles L.414-1 à L.414-7 et R.414-1 à R.414-23 (et particulièrement les articles R.414-19 et suivants consacrés à l'évaluation des incidences).

Les dernières évolutions législatives et réglementaires en date sont issues des textes suivants :

- Loi n°2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d'adaptation du droit communautaire dans le domaine de l'environnement,
- Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000,
- Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000,
- Arrêté du 18 mai 2011 du Préfet de la région Bretagne, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000,
- Précisions utiles apportées par la Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 – DEVN1010526C - Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable.

20.3.2 Localisation

Pour vérifier la présence ou non d'un site Natura 2000 sur un secteur géographique donné : sur www.bretagne.ecologie.gouv.fr, l'outil de cartographie dynamique CARMEN (colonne gauche de la page d'accueil) permet leur localisation précise, à partir de la carte « patrimoine naturel de Bretagne ». La présentation des sites est consultable sur <http://natura2000.ecologie.gouv.fr>.

Les sites Natura 2000 sont désignés par arrêté ministériel.

On distingue :

- Les Zones spéciales de conservation (ZSC), pour la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages,
- Les Zones de protection spéciale (ZPS), pour la conservation des oiseaux sauvages.

Les zones devant faire l'objet d'une désignation prochaine (pSIC : propositions de sites d'importance communautaire, et SIC : sites d'importance communautaire) doivent être regardés comme des sites Natura 2000 et peuvent donc être le cadre d'une évaluation des incidences.

20.3.3 Opérations nécessitant une évaluation des incidences :

Dès lors qu'une opération figure dans une liste de référence établie au niveau national ou local, le porteur de projet est dans l'obligation de produire une évaluation des incidences Natura 2000 à l'appui de sa demande.

De surcroît, l'autorité administrative est susceptible, par décision motivée, de soumettre à évaluation d'incidence tout projet susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000, quand bien même l'opération ne figurerait sur aucune des listes de référence.

Sont reprises dans le tableau ci-dessous les opérations susceptibles d'être mises en œuvre dans le cadre d'un projet routier. En cas de doute, il est prudent de consulter l'intégralité des listes de référence.

A la date de rédaction de cette fiche, l'intégralité du dispositif n'est pas encore totalement mise en place. La législation prévoit d'une part la constitution d'une liste nationale (art. R414-19) et d'une liste locale (arrêté préfectoral du 18/05/2011) regroupant des activités relevant d'un encadrement administratif (autorisation, déclaration, approbation). Ce volet du dispositif est aujourd'hui opérationnel et correspond aux deux premières parties du tableau ci-dessous. En revanche, la loi prévoit aussi que des activités non soumises à encadrement puissent faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

Le décret du 16 août 2011 fixe une liste nationale qui n'est pas directement applicable. C'est le préfet qui, sur la base de cette liste de référence, devra établir une liste locale qui, elle seule, servira de référence. A ce jour, cette liste n'a pas été publiée. Les extraits de la liste issue du décret du 16 août 2011 ne sont par conséquent donnés ici qu'à titre informatif en troisième partie de tableau.

Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 régissant les sites sont dispensés de la procédure d'évaluation, lorsqu'ils sont exécutés dans les conditions définies par une charte Natura 2000.

Art. R414-19 Code de l'environnement (Décret du 9/04/2010)

(la liste intégrale comprend 28 cas)

Travaux et projets soumis à **étude ou notice d'impact**Les travaux et activités relevant de la nomenclature « **loi sur l'eau** » et soumis à ce titre à autorisation ou déclarationLes travaux, constructions ou installations soumis à autorisation en **site classé** ou réserve naturelle**Evaluation des incidences : systématique****Même si l'opération se situe en dehors d'un site Natura 2000****Arrêté du Préfet de Région Bretagne du 18 mai 2011****Liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000**

(la liste intégrale comprend 20 cas)

Travaux soumis à **permis d'aménager**

(art. R421-19 Code urbanisme, extrait) :

- **Aires de stationnement** ouvertes au public susceptibles de contenir au moins 50 unités
- **Affouillements ou exhaussements** de plus de 2 mètres sur une superficie supérieure ou égale à 2 hectares, et sur une superficie supérieure ou égale à 100 m² en site classé
- Créations de voie ou travaux sur voie existante en **secteur sauvegardé**
- Chemins piétonniers et cyclables, les aires de stationnement situés en **espace remarquable du littoral**

Evaluation des incidences si :

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Travaux soumis à **déclaration préalable**

(art. R421-23 Code urbanisme, extrait) :

- **Aires de stationnement** ouvertes au public susceptibles de contenir de 10 à 49 unités
- **Affouillements ou exhaussements** de plus de 2 mètres sur une superficie supérieure à 100 m²

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

A TITRE INFORMATIF : LISTE NATIONALE NON DIRECTEMENT APPLICABLE

(servira de base à la liste préfectorale à paraître)

Art. R414-27 Code de l'environnement (Décret du 16/08/2011)**Liste nationale de référence :****Projets ne relevant pas d'un régime d'autorisation, d'approbation ou de déclaration**

(la liste intégrale comprend 36 cas)

Travaux se situant **en deçà des seuils de « déclaration » au titre de la loi sur l'eau :**

(liste non exhaustive)

- Nomenclature : 3.1.1.0.*
Installations, ouvrages, remblais dans lit mineur
Nomenclature : 3.1.4.0.
Consolidation ou protection de berges
Nomenclature : 3.2.2.0.
Installation, ouvrage, remblais dans lit majeur
Nomenclature : 3.2.3.0.
Création de plans d'eau permanents ou non
Nomenclature : 3.3.1.0.
Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zone humide ou marais

Evaluation des incidences si :Différence de niveau supérieure à 10 cm,
Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Longueur supérieure à 10 m

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Surface soustraite supérieure à 0,02 ha

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Superficie supérieure à 0,05 ha

Surface supérieure à 0,01 ha pour la partie située en zone Natura 2000

DéfrichementEntretien, réparation, renforcement de la structure des **ponts et viaducs**Travaux ou aménagements sur des **parois rocheuses**Arrachage de **haies**Installation de **lignes ou câbles souterrains****Affouillements ou exhaussements** supérieurs à 2m sur une surface inférieure à 100 m²Création de **chemins ou sentiers pédestre, équestre ou cyclistes**

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Hors entretien courant

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Réalisation en site Natura 2000

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

Réalisation en tout ou partie en site Natura 2000

20.3.4 Constitution du dossier d'évaluation des incidences :

La procédure d'évaluation repose sur le principe de proportionnalité au projet et aux enjeux et se fait au regard des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site.

S'ils satisfont aux prescriptions, les dossiers d'étude d'impact ou les documents d'incidence « loi sur l'eau » peuvent tenir lieu de dossier d'évaluation des incidences.

En cas d'enquête publique, le dossier est joint à celui de l'enquête.

Le dossier comprend au minimum :

- Une description du projet,
- Une carte situant le projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000,
- Un exposé sommaire établissant l'existence ou non d'incidences du projet sur le site Natura 2000, intégrant également les contraintes déjà présentes,
- Si le projet est situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 : un plan de situation détaillé.

Si le projet est situé à l'extérieur d'un site Natura 2000 et que l'absence d'impact est évidente (par exemple du fait de la distance), l'évaluation est achevée.

S'il apparaît que le projet est susceptible d'affecter les objectifs de conservation d'un site Natura 2000, le dossier est complété par :

- Un approfondissement de l'exposé initial qui établit en quoi le site Natura 2000 peut être affecté (nature et importance du projet, localisation dans ou à proximité du site, topographie, hydrographie, écosystèmes, habitats et espèces...),
- Une analyse des effets directs, indirects, permanents, temporaires et cumulés du projet sur le site.

Si des effets significatifs certains ou probables ont ainsi été déterminés, l'évaluation intègre :

- Des mesures de correction (déplacement du projet, réduction de son envergure, solution alternative...) pour supprimer ou atténuer ces effets.

Si une atteinte aux objectifs de conservation du site Natura 2000 demeure, l'autorité décisionnaire a l'obligation de s'opposer à la réalisation du projet.

Par exception, le projet peut être autorisé pour des « raisons impératives d'intérêt public majeur ». Le dossier est alors complété par :

- les descriptions des solutions alternatives envisageables et les raisons pour lesquelles elles ne peuvent être retenues,
- la justification de l'intérêt public majeur,
- la description, le coût et le financement des mesures compensatoires.

(Procédure lourde avec intervention de la Commission européenne).

Instruction du dossier :

Tout projet devant comporter une évaluation des incidences Natura 2000 demeure instruit par le service habituellement compétent.

Dans le cadre d'une procédure où l'autorité décisionnaire a la capacité de s'opposer au projet :

Le dossier d'évaluation d'incidences constitue une pièce du dossier relatif à la procédure en question (enquête publique,...). En cas d'absence d'évaluation ou de dossier incomplet, l'autorité réclame les compléments nécessaires. Lorsque l'atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 est avérée, l'autorité compétente doit s'opposer au projet.

Dans le cadre d'une procédure déclarative :

Le projet est soumis à un délai d'instruction de 2 mois, durant lequel l'autorité peut donner son accord, réclamer des documents complémentaires ou s'opposer au projet. Au-delà des 2 mois, le projet est autorisé au titre de Natura 2000. Si des compléments ont été réclamés au déclarant et que celui-ci ne les a pas produits dans un délai de 2 mois, il y a décision implicite de rejet.

Portée de l'évaluation des incidences :

Les autorités administratives compétentes sont placées en position de compétence liée vis à vis des conclusions de l'évaluation écologique : les projets pour lesquels l'évaluation conclurait à des incidences écologiques négatives ne peuvent faire l'objet d'une quelconque autorisation.

Mise en œuvre de l'opération :

Les mesures prévues au dossier engagent le demandeur.

Lorsque l'évaluation des incidences a prévu des mesures correctrices, celles-ci figurent explicitement dans la décision prise dans le cadre de la réglementation applicable au projet (déclaration d'utilité publique, procédure « loi sur l'eau », ...).

Le préfet s'assure de la conformité de la réalisation du projet, et des mesures correctrices éventuelles, avec les autorisations, accords tacites ou approbations délivrés.

Sanctions :

Si le projet se réalise sans évaluation préalable ou sans autorisation suite à celle-ci ou en méconnaissance des conditions fixées par l'autorisation, l'autorité de l'Etat peut alors mettre en demeure l'aménageur d'arrêter l'opération et de remettre le site en état.

21 ANNEXES

ANNEXE 1 : Exemples de panneaux de jalonnement

1. PANNEAUX DE PRE-SIGNALISATION

Pour les véloroutes



Dv43a

ou



Dv43b

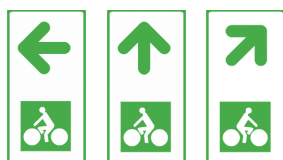
Pour les voies vertes



ou



Panneaux sans mentions : Dv 43c



Dv 43d

2. PANNEAUX DE POSITION

Dv21a



ou

Dv 21b



Dv 21c



ou



3. PANNEAUX DE CONFIRMATION



Dv61

pour véloroutes



ou pour voie verte

4. PANNEAUX COMPLEMENTAIRES



Dv 11



Dv 12

Les panneaux Dv11 et Dv12 sont des panneaux complémentaires de dénomination d'un itinéraire cyclable.

5. CARTOUCHES

Identifiants européens,
Eurovéloroutes (EV)



EV1



EV4

Logo régional
et départemental

sur voies vertes



sur véloroutes



Pour plus de précisions, l'ensemble des préconisations en matière de signalisation des grands itinéraires sont détaillées dans la notice régionale de signalisation et signalétique des véloroutes et voies vertes consultable sur le site internet du Comité Régional du Tourisme de Bretagne.

ANNEXE 2 : DIMENSIONS DES PANNEAUX DE JALONNEMENT

HAUTEURS STANDARDS DES PANNEAUX DV12, DV21A, DV21B, DV43A, DV43B, ET DV61 EN MILLIMETRES :

PANNEAUX	HC 30 MM	HC 40 MM	HC50 MM
1 ligne	100	100	100*
2 lignes	150	150	200
3 lignes	150	200	250

*sauf pour les panneaux Dv43a et Dv43b : 150 mm

TAILLE STANDARD EN MM DES DV11, DV21C, DV43C, ET DV43D :

	H en mm	L en mm
Dv11	200	200
Dv21c	300	200
Dv43c	300	200
Dv43d	300	200

Bibliographie :

- « *Cahier de recommandations pour la réalisation d'aménagements cyclables dans les espaces protégés* » (octobre 2011),
- « *Plan départemental vélo du Morbihan* » (janvier 2010),
- « *Fiches CERTU des aménagements cyclables* »,
- « *Aide à la conception des aménagements cyclables* » (Départements et Régions Cyclables, janvier 2010)
- « *Etude des performances environnementales des revêtements cyclables* » (Départements et Régions Cyclables, janvier 2010)
- « *Notice de signalisation de la véloroute , La Vélodyssée* » (section française Roscoff / Hendaye de l'Eurovéloroute n°1, janvier 2011)
- « *Référentiel de conception et de gestion des espaces publics, les sablés* » (Grand Lyon, 2010)
- « *Guide de la définition et des bons usages des matériaux de revêtement et du petit mobilier urbain* » (les matériaux de revêtement, 2011)



Finistère

Penn-ar-Bed

LE DÉPARTEMENT



Département du Finistère
Direction des Déplacements
Service éco-mobilité et sécurité routière

8 rue de Kerhuel, CS 29029
29196 Quimper Cedex

Tél. 02 98 76 22 57
Fax 02 98 76 24 32

finistere.fr