Ardèche 07
LE DÉPARTEMENT

GUIDE DES AMÉNAGEMENTS ROUTIERS

Homogénéiser les pratiques et les réponses aux demandes d'aménagements routiers

V

Guide de la cyclabilité

Mise à jour : 20/09/2022

ardeche.fr

EDITO

Olivier Amrane,
Président du Département de l'Ardèche

L'Ardèche est un formidable terrain de jeux pour la pratique cycliste, avec ses paysages magnifiques et son offre cyclable diversifiée : voies vertes, circuits jalonnés sur routes, VTT…

Le territoire ardéchois permet de décliner le vélo à tous les niveaux : sportif, touristique, de loisir, pour un usage au quotidien et pour toutes les générations : adultes, enfants, séniors, personnes en situation de handicap. Les dernières données sur les fréquentations des voies douces d'Ardèche confirment l'attractivité de l'Ardèche pour cette pratique.

Le vélo apparaît comme une perspective intéressante à bien des égards : il contribue à améliorer la santé publique, participe à la sobriété énergétique, sa pratique n'engendre pas d'émissions de polluants, il induit un apaisement de la circulation et réduit le budget transport des familles.

Dans ce cadre, le Département s'est récemment doté d'un schéma des mobilités et d'un schéma départemental en faveur du vélo. Ce dernier, cofinancé par la quasi-totalité des EPCI, a été élaboré dans le cadre du réseau vélo, qui rassemble l'ensemble des acteurs du développement du vélo en Ardèche.

Donner une vraie place au vélo dans l'espace public est une condition indispensable pour tendre vers le changement de comportement et c'est dans cette optique que les membres du réseau vélo ont souhaité l'élaboration d'un guide technique visant à développer la cyclabilité du territoire, une action du plan vélo.

Ce guide, qui s'adresse à tous les maîtres d'ouvrage (communes, EPCI…), reprend et synthétise les différentes doctrines existantes en filtrant les solutions les plus adaptées au territoire ardéchois.

Jean-Paul Vallon, vice-président en charge des routes et de l'aménagement du territoire, a souhaité que ce guide sur la cyclabilité du territoire permette à chacun de favoriser une prise en compte toujours plus importante des cyclistes dans la circulation et favoriser ainsi l'usage du vélo dans les déplacements quotidiens.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le vélo est aujourd'hui un mode de transport efficace, avec des bénéfices pour l'homme comme pour l'environnement, dont le développement est nécessaire et dans l'air du temps.

Pour permettre une politique cyclable la plus efficace possible, il faut respecter un certain nombre de principes :

- Mettre en place des aménagements cyclables performants,
- Modérer le trafic et les vitesses des véhicules motorisés,
- Ne pas sacrifier le confort et la sécurité des piétons et leur garantir un niveau de service non dégradé par l'aménagement cyclable.

35 % des déplacements domicile-travail en Ardèche font moins de 5 km. Et pourtant la part modale du vélo est de seulement 2 %. Le potentiel de report modal en Ardèche est très important.

L'Ardèche est connue pour sa pratique cyclo sportive, notamment avec l'organisation de l'Ardéchoise qui rassemble chaque année 15 000 participants. Dans la continuité de cet évènement, le Département a identifié et jalonné **1 660 km de parcours** appelés « Sur les Routes de l'Ardéchoise ».

Depuis 10 ans, ce sont également **270 km de voies douces** qui ont été réalisés par les collectivités territoriales, avec le soutien financier du Département, de l'Etat et de la Région.

Enfin, les pratiquants de VTT ne sont pas en reste avec la réalisation des **315 km de la GTA** (Grande Traversée de l'Ardèche).

C'est bien la diversité de l'offre cyclable qui caractérise le territoire ardéchois.

L'enjeu aujourd'hui est d'aller plus loin et de développer la cyclabilité du territoire pour tous les pratiquants et notamment pour les déplacements quotidiens.

OBJECTIFS DU GUIDE

Beaucoup de documents existent déjà sur les aménagements cyclables, mais la plupart axés sur les milieux urbains denses et il est parfois difficile de trouver les aménagements adaptés au contexte ardéchois.

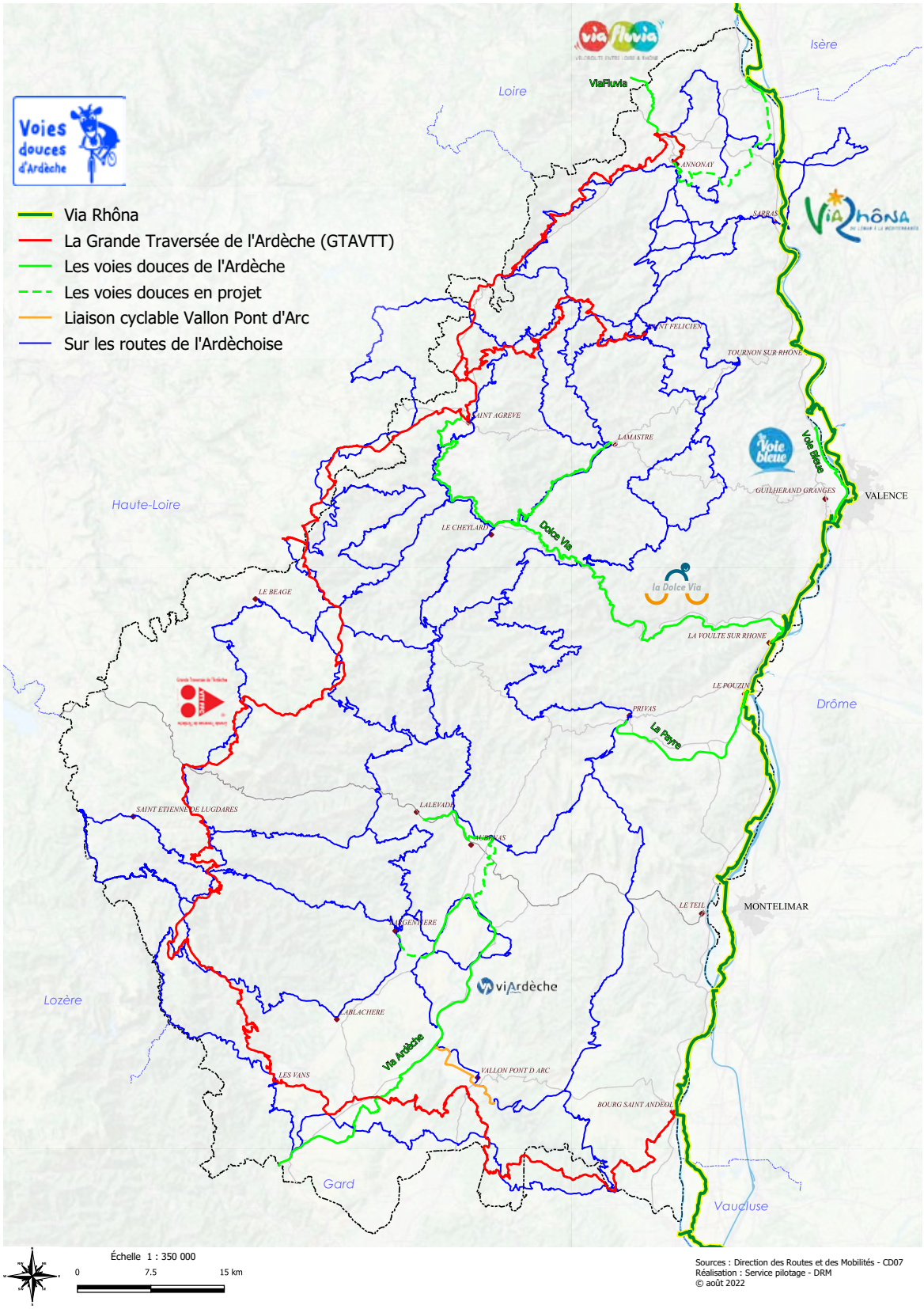
Le présent document apporte des réponses pour chaque projet, qu'il se situe en zone urbaine ou bien en rase campagne. Il regroupe l'ensemble des solutions qu'il est possible de mettre en place avec leurs domaines d'application, le tout regroupé sous forme de fiches techniques synthétiques pour permettre la réalisation d'aménagements homogènes sur l'ensemble du territoire.

À QUI EST DESTINÉ CE GUIDE ?

- Professionnels de l'aménagement
- EPCI des communes ardéchoises
- Communes
- Agents du Département de l'Ardèche

Ardèche
LE DÉPARTEMENT

Les itinéraires cyclables en Ardèche



Sources : Direction des Routes et des Mobilités - CD07
Réalisation : Service pilotage - DRM
© août 2022

SOMMAIRE

1. Contexte et évolution du cadre réglementaire **6**
1.1. La Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTi) 6
1.2. La Loi sur l'aire et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) 6
1.3. La loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) 6
1.4. La Loi d'orientation des mobilités (LOM) 6

2. Méthodologie pour le choix de l'aménagement **8**
2.1. Les principes d'un réseau cyclable 8
2.2. Définir un réseau cyclable 8
2.3. Choisir le bon aménagement 11
2.4. Prendre en compte les risques d'accident 14
2.5. Finaliser l'aménagement 16

3. Principes de mise en œuvre et application des aménagements **18**
3.1 Organiser la cohabitation vélo/voiture 18
En sensibilisant les usagers
➜ Circuler sur voirie partagée **(Fiche 1)** (Fiches) 1
En apaisant la circulation
➜ L'aire piétonne **(Fiche 2)** (Fiches) 3
➜ La zone de rencontre **(Fiche 3)** (Fiches) 5
➜ La zone 30 **(Fiche 4)** (Fiches) 7
En facilitant la circulation des cyclistes
➜ Le double sens cyclable - DSC **(Fiche 5)** (Fiches) 9
➜ Les carrefours à feux **(Fiche 6)** (Fiches) 13
➜ Le positionnement des cyclistes dans les giratoires **(Fiche 7)** (Fiches) 17
3.2 Proposer des aménagements cyclables dédiés
Avec une séparation visuelle
➜ La surlargeur vélo ou bande dérasée de droite **(Fiche 8)** (Fiches) 19
➜ La chaussée à voie centrale banalisée - CVCB **(Fiche 9)** (Fiches) 23
➜ La bande cyclable **(Fiche 10)** (Fiches) 27
Avec une séparation physique
➜ La piste cyclable **(Fiche 11)** (Fiches) 31
➜ La voie verte **(Fiche 12)** (Fiches) 35
➜ Les traversées de routes par les voies vertes **(Fiche 12 bis)** (Fiches) 39
3.3 Compléments
➜ La signalisation horizontale **(Fiche 13)** (Fiches) 53
➜ Les revêtements **(Fiche 14)** (Fiches) 55
4. Synthèse (Fiches) 62
5. Annexe (Fiches) 66

1. CONTEXTE ET ÉVOLUTION DU CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.1 - La Loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI)

La loi du 30 décembre 1982 est la loi fondamentale d'organisation des services publics de transport en France. Elle affirme un droit au transport devant permettre de se déplacer « dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité et de prix ainsi que de coûts pour la collectivité ». L'article 28 précise l'objet du PDU (plan de déplacement urbain) qui est un outil de planification pour l'organisation des transports, la coordination de l'usage des voies publiques par les différents modes de déplacement.

1.2 - La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE)

Datant de 1996, la LAURE visait à diminuer la part modale de la voiture. Même si elle restait évasive sur la mise en application, le vélo y est enfin reconnu comme mode de transport.

1.3 - La Loi solidarité et renouvellement urbain (SRU)

La loi SRU du 13 décembre 2000 est la première loi transversale entre urbanisme et transport. Elle reconnaît l'importance de l'aménagement pour le développement des mobilités durables. Elle est aussi à l'origine des PLU (plan local d'urbanisme) et des SCOT (schéma de cohérence territoriale), documents de planification devant tous les deux être compatibles au PDU (plan de déplacements urbains).

1.4 - Loi d'orientation des mobilités (LOM)

La loi LOM du 24 décembre 2019, sur le volet qui concerne le vélo, précise les aménagements permettant la création d'itinéraires cyclables, étend le principe de création d'itinéraires cyclables aux voies hors agglomération et renforce la prise en compte des modes actifs en rendant obligatoire un volet relatif à la continuité et la sécurisation des itinéraires piétons et cyclables au sein des plans des mobilités (réalisés par les autorités organisatrices de la mobilité).

Art.61 de la LOM (en agglomération)

« *A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation…* ».

En milieu urbain, cette obligation est inconditionnelle et précise le type d'aménagement qu'il est possible de mettre en œuvre :

- Une piste cyclable
- Une bande cyclable
- Une voie verte
- Une zone de rencontre
- Du marquage au sol pour les chaussées à sens unique à une seule file

Art.62 de la LOM (hors agglomération)

« *A l'occasion des réalisations ou des réaménagements de voies hors agglomération, hors autoroutes et voies rapides, le gestionnaire de la voirie évalue, en lien avec la ou les autorités organisatrices de la mobilité compétente, le besoin de réalisation d'un aménagement ou d'un itinéraire cyclable ainsi que sa faisabilité technique et financière.*

Cette évaluation est rendue publique dès sa finalisation. En cas de besoin avéré, un aménagement ou un itinéraire cyclable est réalisé, sauf impossibilité technique ou financière ».

Autres orientations de la LOM

La LOM met **fin** à la possibilité de proposer **des places de stationnement pour les véhicules motorisés dans les 5 m en amont du passage piéton** lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection de chaussée. De plus les travaux de mise en conformité doivent avoir été réalisés au plus tard le 31 décembre 2026. Cette disposition peut être mise à profit pour créer du stationnement pour cycles en lieu et place du stationnement motorisé.

Le Département de l'Ardèche, en tant que gestionnaire des routes départementales et assistant à maîtrise d'ouvrage des communes et EPCI, formalisera la prise en compte des cyclistes et piétons dans les projets d'aménagements de traverses présentés par les communes.

2. MÉTHODOLOGIE POUR LE CHOIX DE L'AMÉNAGEMENT

Qu'est-ce que la cyclabilité d'une route ?

c'est sa capacité à accueillir des usagers cyclistes dans des conditions optimales de sécurité, de confort et de praticité répondant à leurs besoins de déplacement

2.1 PRENDRE EN COMPTE LES PRINCIPES D'UN RÉSEAU CYCLABLE

Ne pas chercher de « recettes toutes faites » mais s'adapter au contexte local et prendre en compte que le cycliste a besoin d'un réseau cyclable continu, fluide et sécurisé.

Les principes de base :

- **La continuité :** un réseau cyclable doit assurer une place aux vélos sur tout le parcours par le plus court chemin: il pourra être composé successivement de petites routes, de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes… Toujours se poser la question : partir d'où pour aller où ?,
- **Le maillage :** pour être efficace, un réseau cyclable doit être maillé c'est-à-dire constituer une « toile d'araignée ». Par exemple, les voies vertes devront être connectées aux centres-bourgs qu'elles longent, en garantissant les règles de sécurité pour les cyclistes,
- **L'entretien :** un réseau mal entretenu se dégrade rapidement, devient inconfortable et donc inutilisé. Le cycliste préfèrera reprendre la chaussée ou ne plus prendre son vélo,
- **Les aménagements** pour les cyclistes ne doivent pas être réalisés en concurrence avec ceux des piétons.

L'objectif de ce document est de donner les clés pour la réalisation d'itinéraires cyclables adaptés aux usages et au contexte local.

2.2 DÉFINIR UN RÉSEAU CYCLABLE

©Séverine Baur - Département de l'Ardèche

En identifiant les motifs de déplacements à vélo

Les déplacements utilitaires, quotidiens domicile-travail, domicile-école, achats, loisirs

- Il s'agit d'une pratique majoritairement urbaine et périurbaine par tout type de public (adultes, collégiens, écoliers). Les trajets sont de l'ordre de **1 à 10 km.**
- Cette catégorie d'usagers recherche essentiellement des itinéraires :
  - **Sécurisés ou partiellement sécurisés** (pistes cyclables, voies vertes ou bandes cyclables),
  - **Directs, continus et fluides**,
  - **Equipés de services vélo** (à proximité des commerces ou des lieux de travail ; mobilier vélo etc.).

Les déplacements sportifs : les cyclo-sportifs

- Les cyclo-sportifs utilisent principalement le réseau routier,
- La pratique sportive du vélo est importante dans notre département : présence de nombreux clubs, nombreux itinéraires attractifs comme « Sur les Routes de l'Ardéchoise », le tourisme sportif se développe de plus en plus,
- La distance moyenne des sorties est d'environ **60 km**, à des vitesses élevées (**> 25 km/h**),
- Cette catégorie d'usagers recherche essentiellement des itinéraires :
  - **Avec un revêtement confortable et propre**,
  - **Fluides** : en évitant les embouteillages, les centres-villes et parfois même les voies en site propre aux heures où elles sont empruntées massivement par les piétons

©S.Tripot-ADT07-Burzet-ardechoise

©M.Dupont-ADT07-CD07

La pratique de loisirs et de tourisme

- Ces cyclistes se déplacent en famille ou en groupe d'amis, souvent avec des enfants, à une allure réduite (**≈ 15 km/h**), sur une distance moyenne de **20 km**,
- Cette catégorie d'usagers emprunte essentiellement des itinéraires :
  - **Totalement sécurisés** : séparés de la circulation automobile / sites propres comme les voies vertes, les pistes cyclables ou de très petites voiries secondaires à faible trafic,
  - **Agréables** : itinéraires sans promiscuité avec le trafic routier (bruit / pollution), avec un intérêt environnemental (paysage agréable, lieu calme, etc…),
  - **Equipés** : aire de stationnement, aire de pique-nique, jalonnement, etc…

En identifiant des itinéraires vélo :

- Identifier les pôles générateurs de déplacements,
- Observer les pratiques cyclistes existantes,
- Identifier les connexions avec les voies douces existantes,
- Identifier des continuités cyclables sur 2 ou 3 km minimum,
- Prendre en compte la présence d'autres usagers : piétons, rollers, cavaliers…,
- Anticiper l'évolution du besoin : urbanisme, projets à venir.

En mettant en œuvre les principes suivants :

En centre-ville et dans les centres-bourg :

- Elaborer un plan de circulation automobile favorable au vélo :
  - Mettre en place des zones à vitesse réduite : zones 30, zone de rencontre….
  - Mettre en sens unique des rues, réduire les largeurs de voies, formaliser le double sens cyclable…
- Réserver le transit motorisé à quelques axes équipés d'aménagements cyclables séparatifs
  - Sécuriser les intersections : visibilité, lisibilité, régime de priorité adapté,
  - Assurer la continuité des itinéraires cyclables,
  - Jalonner : indiquer les directions des itinéraires avec des panneaux Dv (directionnel vélo) en complément de signalisation d'intérêt local (SIL).

En milieu péri urbain (entre les zones urbaines et les villages situés à moins de 10 km) :

- Privilégier les voies vertes et/ou les routes à faible trafic (<1000 véh/j),
- Assurer une gestion des carrefours,
- Jalonner : indiquer les directions des itinéraires avec des panneaux Dv (directionnel vélo) en complément de signalisation d'intérêt local (SIL).

En rase campagne :

- Privilégier les voies vertes et/ou les routes à faible trafic (<1000 véh/j),
- Jalonner : indiquer les directions des itinéraires avec des panneaux Dv (directionnel vélo) en complément de signalisation d'intérêt local (SIL), si besoin en apposant des pictogrammes au sol.

2.3 CHOISIR LE BON AMÉNAGEMENT

Plusieurs critères doivent être pris en compte dans le choix de l'aménagement.

Les critères principaux sont le trafic et la vitesse automobile

Il existe plusieurs tableaux et guides préconisant les aménagements à privilégier en fonction du trafic et de la vitesse automobile.

Mais le territoire ardéchois possède des spécificités qui obligent à étudier les projets au cas par cas avec :

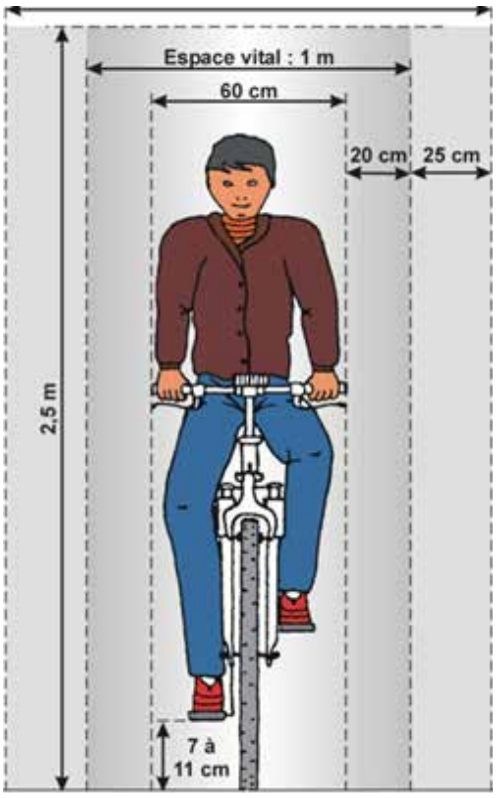
- une grande diversité des pratiques cyclistes,
- sa ruralité : une majorité du territoire est rural avec des trafics et vitesses automobiles faibles,
- sa topographie accidentée même si le vélo à assistance électrique lisse les difficultés,
- des routes majoritairement peu larges et sinueuses.

Au-delà d'un trafic automobile de 4 000 vh/j dans les deux sens, la cohabitation sur un même espace entre cyclistes et usagers motorisés s'avère problématique en termes de sécurité. En-dessous de ce trafic, les principes suivants peuvent être appliqués :

<table>
<tr><th>Secteur</th><th>Vitesse maximale autorisée</th><th colspan="2">Principe d'aménagement préconisé</th></tr>
<tr><td rowspan="2">En agglomération</td><td>30 km/h</td><td>Voirie partagée - Mixité d'usage pour les cyclistes non sportifs</td><td></td></tr>
<tr><td>50 km/h</td><td>Voirie partagée - Mixité d'usage uniquement pour les cyclosportifs</td><td rowspan="2">En cas de pente, le différentiel de vitesse entre vélos et voitures est plus important dans le sens montant : si manque de place, privilégier un seul aménagement en sens montant</td></tr>
<tr><td>Hors agglomération</td><td>70 - 90 km/h</td><td>Séparation visuelle ou physique</td></tr>
</table>

Le détail des solutions d'aménagement est présenté dans le chapitre 3.

Les autres critères à prendre en compte pour le choix des aménagements cyclable :



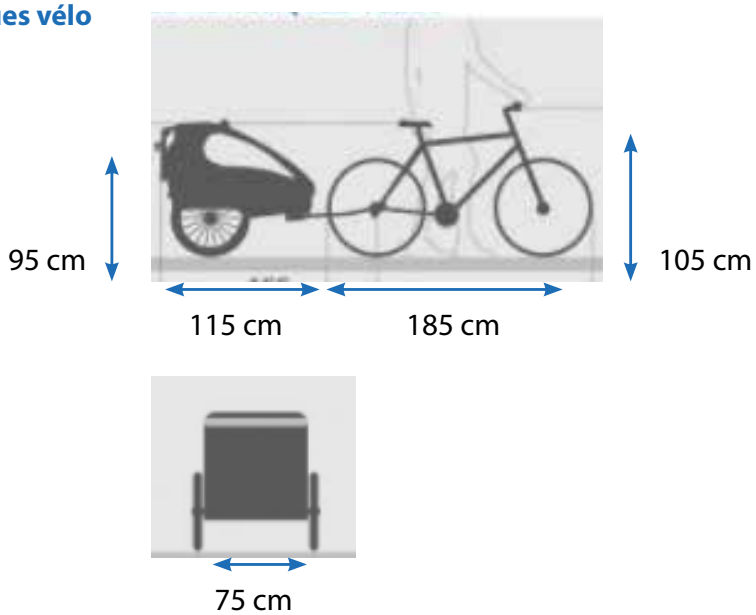
Le gabarit du cycliste

Emprise du cycliste : 1,5 m

Le gabarit du vélo

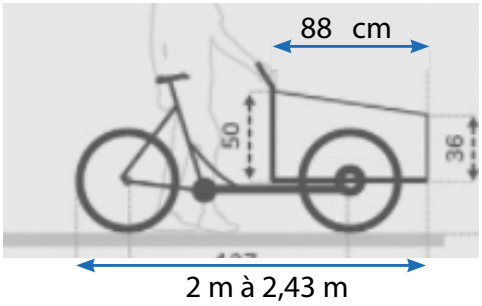
Le gabarit des remorques vélo

© Hubert van Ham / wikimedia.org



Le gabarit du vélo cargo

© Clément Bucco-Lechat / wikimedia.org



- La largeur disponible de la voirie

Les largeurs minimum préconisées pour un aménagement cyclable (hors marquage) sont :

- Bande cyclable _____ 1,50 m
- Piste cyclable unidirectionnelle _____ 2 m à 2,50 m
- Piste cyclable bidirectionnelle _____ 2,50 m à 3 m
- Voie verte _____ 3 m
- Surlargeurs _____ 1 m

Ces informations sont détaillées dans les fiches techniques présentées en partie 3.

- L'environnement du projet

- Les impératifs réglementaires (PNR, zone Natura 2000, espaces sensibles, etc.),
- Les caractéristiques géométriques de la voie existante (1/2 chaussée) car 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 (les poids-lourds sont gênants pour les cyclistes, l'effet de souffle est dangereux), cyclomoteurs, motos,
- La vitesse moyenne 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 humide, isolée peut provoquer un sentiment d'inconfort ou d'insécurité.

2.4 PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES D'ACCIDENT

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

Les accidents en section courante (hors intersections et points singuliers)

Il est observé que les accidents en section courante sont dus à des chocs lors des ouvertures 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).

Les accidents aux intersections

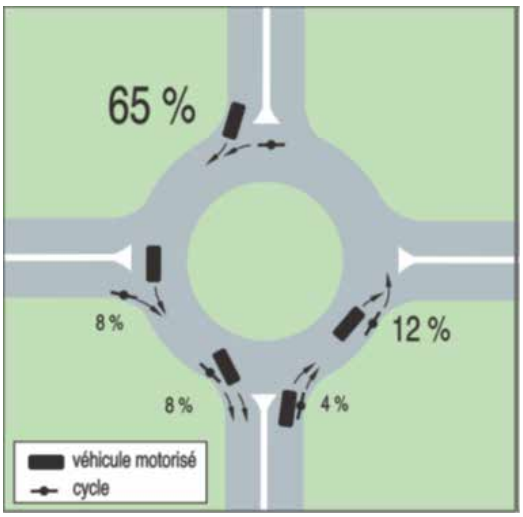
Les accidents aux intersections sont de deux types :

- Carrefour classique :

- 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 :

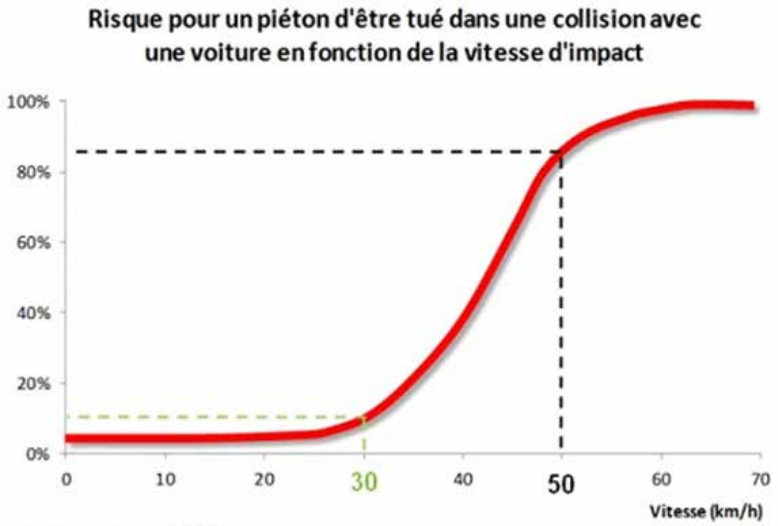
- Refus de priorité du cycliste circulant sur l'anneau,
- Cisaillement de la trajectoire du cycliste par un véhicule sortant du giratoire,
- Cycliste pris en étau contre la bordure de trottoir, en entrée ou sortie de giratoire.



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

⦿ 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.**



(Source : CERTU)

Des vitesses adaptées et limitées à 20 ou 30 km/h incitent à une meilleure cohabitation des déplacements doux et motorisés dans des espaces partagés.

©Véronique Popinet - Département de l'Ardèche

La cohabitation des piétons et des cyclistes

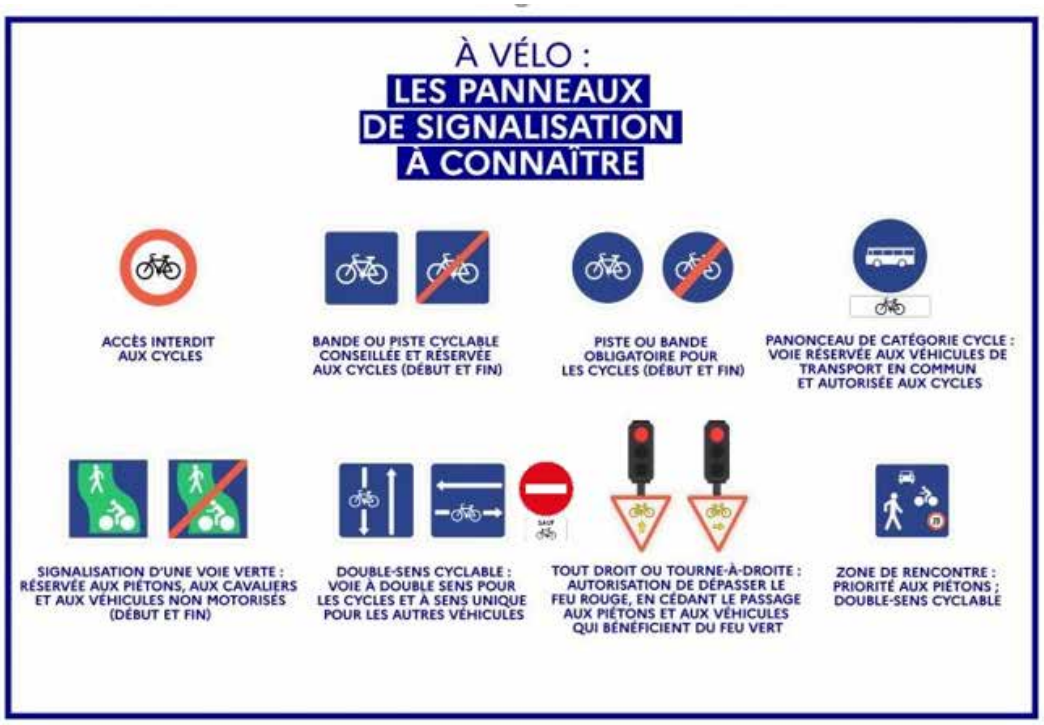
En milieu urbain, il existe aussi un risque de conflit entre les cyclistes et les piétons, notamment sur les aménagements « mixtes ». La conception de tels aménagements doit tenir compte des spécificités (trajectoires, vitesses) des déplacements à vélo qui sont très différentes des déplacements à pied. 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, l'abaissement de la vitesse des véhicules motorisés et le partage de la route est plus efficace en termes de sécurité que de faire cohabiter vélos et piétons.

2.5 FINALISER L'AMÉNAGEMENT

Prévoir la signalisation directionnelle, de jalonnement et de police

Le Département de l'Ardèche a édité une charte signalétique cyclable, qui doit être complétée avec les panneaux de police suivants :



Proposer des services adaptés

- Le stationnement vélo

Le stationnement pour les vélos est essentiel pour encourager la pratique cycliste et le report modal. Ce mobilier doit être multiplié sur le territoire, visible, accessible et facile à utiliser.

Plusieurs types de stationnement peuvent être installés :

- **Des arceaux vélo** (les pinces roues sont à bannir)

• **Des abris collectifs ouverts**

• **Des box sécurisés**

Le choix du mobilier de stationnement s'effectuera en fonction de la durée de stationnement.

Leurs implantations ne doivent pas constituer un danger pour les autres usagers, notamment les piétons.

- Autres mobiliers

Des bornes de recharge pour vélos à assistance électrique, des stations d'autoréparation peuvent être utilement installées le long des aménagements cyclables.

3. PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE ET DOMAINE D'APPLICATION DES AMÉNAGEMENTS

Au regard des éléments présentés dans le chapitre précédent, deux principes d'aménagements peuvent être appliqués pour la réalisation d'itinéraires cyclables.

3.1 ORGANISER LA COHABITATION VÉLO/VOITURE

En sensibilisant les usagers

- Fiche 1 : Circuler sur voirie partagée

En apaisant la circulation

- Fiche 2 : L'aire piétonne
- Fiche 3 : La zone de rencontre
- Fiche 4 : La zone 30

En facilitant la circulation des cyclistes

- Fiche 5 : Le double sens cyclable (DSC)
- Fiche 6 : Les carrefours à feux
- Fiche 7 : Le positionnement des cyclistes dans les giratoires

3.2 PROPOSER DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES DÉDIÉS

Avec une séparation visuelle

- Fiche 8 : La surlargeur vélo ou bande dérasée de droite
- Fiche 9: La chaussée à voie centrale banalisée (CVCB)
- Fiche 10 : La bande cyclable

Avec une séparation physique

- Fiche 11 : La piste cyclable
- Fiche 12 : La voie verte
- Fiche 12 bis : Les traversées de routes par les voies vertes

3.3 COMPLÉMENTS

- Fiche 13 : La signalisation horizontale
- Fiche 14 : Les revêtements
- Synthèse
- Annexe - Zoom sur les nouveaux véhicules de déplacements individuels

ardeche.fr