



CAHIER DES CHARGES POUR LE DÉVELOPPEMENT DES VÉLOROUTES

RECOMMANDATIONS AUX AUTORITÉS ORGANISATRICES DES MOBILITÉS, AUX MAÎTRES D'OUVRAGES ET AUX GESTIONNAIRES DE VÉLOROUTES POUR LA RÉALISATION, L'ENTRETIEN ET LES SERVICES AUX USAGERS

SEPTEMBRE 2023



COORDINATEUR DU RÉSEAU NATIONAL CYCLABLE

Avec le soutien du



Titre du document

Cahier des charges pour le développement des véloroutes

Recommandations aux Autorités Organisatrices des Mobilités, aux maîtres d'ouvrages et aux gestionnaires de véloroutes pour la réalisation, l'entretien et les services aux usagers des modes actifs

Version et date

Version 1 au 05/09/2023

Auteur

Vélo & Territoires

Rédaction

Thomas MONTAGNE et Camille THOMÉ

Groupe de travail/ Comité de rédaction

- ADEME : Aurélie GUERIN
- AF3V : Marc LINSIG et Pierre HEMON
- Cerema : Flavien LOPEZ
- Département de la Nièvre : Sébastien BAHOLET
- Direction générale des entreprises : Thomas VOLDOIRE
- Mission Vélo et marche : Yohan PLANCHE
- Région Île-de-France : Léo MALJEVAC
- VNF : Yannis VIAL

Relecture

Denis BRAUD (AF3V), Jérôme CASSAGNES (Cerema), Vincent COLOMBO (Département de Loire-Atlantique), Brunaud DEVILLARD (AF3V), Thierry DU CREST (Mission Vélo et marche), Jérémie GRISARD (Métropole de Lyon), Benjamin HOBBS (Département de Seine-et-Marne), Thomas JOUANNOT (Cerema), Nicolas MERCAT (Grand Lac Communauté d'agglomération), Arthur OLLA (Mâconnais Beaujolais Agglomération), Nathalie PAILLET (Département de la Creuse), Armand PORTAZ (AF3V), Sophie RAPINEL (Vélo & Territoires), Sylvain ROTILLON (Mission Vélo et marche), Dominique THON (DGITM/département Transition écologique, Doctrine et Expertise technique), Christian WEISSGERBER (Collectivité européenne d'Alsace)

SOMMAIRE

ENJEUX ET OBJECTIFS DU DOCUMENT	4
Rappel historique	4
Vocation	4
Cibles	4
Domaine d'emploi	5
DÉFINITIONS	6
La véloroute.....	6
Les schémas de référence	7
LES VÉLOROUTES : ÉLÉMENTS ESSENTIELS DES POLITIQUES CYCLABLES	11
Planifier une vision cyclable	11
Aménager le territoire pour le vélo	12
Favoriser une mobilité vertueuse.....	12
Garantir l'inclusivité des pratiquants et des pratiques cyclables	13
RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DES VÉLOROUTES	14
Typologie d'infrastructures et caractéristiques générales.....	14
Sécurité	17
Equipements, services et intermodalité	18
Gouvernance	19
Concertation amont	20
Évaluation de l'impact environnemental.....	20
Animation, information	20
Partage des données et cartographie.....	20
Entretien et évaluation.....	21
AUTRES RÉFÉRENCES	22

ENJEUX ET OBJECTIFS DU DOCUMENT

Rappel historique

Les véloroutes ont été officiellement introduites en France le 15 décembre 1998 lorsque le Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIADT) adoptait le premier Schéma national des véloroutes et voies vertes. Le cahier des charges le complétant, publié en 2001, en décrivait ses fondamentaux et ses attendus. Une fois le projet de schéma cartographié, celui-ci fit l'objet d'une actualisation avec l'édition de sa carte le 11 mai 2010.

Depuis, la Loi d'orientation des mobilités (LOM), adoptée en décembre 2019, a renforcé le rôle stratégique de ce schéma de référence cartographié, désormais désigné comme « Schéma national des véloroutes » (SNV). La LOM positionne le SNV au cœur de la politique nationale en faveur des mobilités actives. Il est le schéma directeur cyclable de niveau national, qui sert de référence pour le développement des schémas cyclables régionauxⁱ, départementaux et locaux, ainsi que des véloroutes européennes du réseau EuroVelo.

Dans le sillage de la LOM, la mise à jour du SNV a fait l'objet d'un arrêté ministériel le 22 janvier 2021. Désormais soumis à un cycle d'actualisation triennal, une nouvelle version du SNV est officialisée le 5 mai 2023ⁱⁱ concomitamment à la tenue du premier Comité interministériel Vélo et Marcheⁱⁱⁱ. 22 ans après la publication du « cahier des charges des véloroutes et voies vertes », il était temps d'actualiser le cahier des charges.

Vocation

Ce qui était, en 2001, le « cahier des charges Schéma national des véloroutes et voies vertes » s'intitule désormais « Cahier des charges pour le développement des véloroutes », afin de conférer un caractère plus universel aux descriptions qui y figurent. Ainsi, ses préconisations sont valables pour toute conception de véloroute, qu'elle soit européenne, nationale, régionale, départementale ou locale, qu'elle appartienne ou non au Schéma national.

Ce nouveau document entend à la fois promouvoir une cohérence nationale à toutes les échelles (européenne, nationale, régionale, départementale, locale...) et dans tous les types de territoires (plaines, montagnes, îles, zones urbaines, zones rurales...). Il a également pour vocation de fixer un niveau d'exigence quant à la qualité des services et des aménagements, leur gestion et l'animation du réseau d'acteurs qui interviennent dans la conception, l'entretien et le suivi des véloroutes en France.

Cibles

Ce document s'adresse en premier lieu aux collectivités, aux territoires et aux maîtres d'ouvrage locaux qui aménagent, financent et entretiennent les véloroutes dans les territoires, ainsi qu'aux bureaux d'études en position de maîtrise d'œuvre ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage. Il cible également les services de l'État, dans leur rôle d'animation de la doctrine technique de référence, d'instruction des projets, de gestionnaires de voirie, de pourvoyeurs de foncier direct et indirect comme SNCF-Réseau ou via ses établissements publics, comme Voies navigables de France (VNF), ou

encore l'Office national des forêts (ONF). Ce document cible enfin les associations d'usagers et les prestataires de services de ces itinéraires, forces de proposition aux côtés de l'ensemble des acteurs publics cités.

Domaine d'emploi

Les recommandations présentées dans ce document peuvent être utilisées dans différentes situations :

- Comme annexes à **un cahier des charges** pour concevoir ou améliorer des véloroutes ;
- Comme annexes à **une consultation publique** pour recueillir les avis des parties prenantes ;
- Comme cadre pour l'attribution ou la demande **de subventions** ;
- Comme cadre pour **la planification** d'infrastructures cyclables.

Avec ces recommandations, les acteurs concernés pourront se référer à des lignes directrices claires et communes aux différents niveaux territoriaux pour assurer la qualité et la conformité technique et/ou réglementaire des projets de véloroutes.

DÉFINITIONS

La véloroute

Les véloroutes sont définies par l'article L154-1 du code de la voirie routière. Ce sont « des itinéraires continus destinés à faciliter la circulation des cyclistes sur de moyennes et de longues distances. Elles ont notamment pour supports des voies appartenant au domaine public ou privé de l'Etat, de ses établissements publics ainsi que des collectivités territoriales et de leurs groupements compétents en matière de voirie. Elles empruntent tout type de voie adaptée à la circulation des cyclistes et bénéficient d'un jalonnement continu. Elles peuvent être d'intérêt local, départemental, régional, national ou européen. Les véloroutes relient les territoires entre eux et permettent de traverser les villes dans de bonnes conditions ». Elles sont implantées sur des itinéraires agréables, sans grande dénivellation (sauf justification notamment liée aux contraintes topographiques) et doivent pouvoir être utilisées par tous les cyclistes, y compris les moins expérimentés. Les véloroutes empruntent des pistes cyclables, des voies vertes, des bandes cyclables, des voies à faible trafic et autres aménagements favorisant la pratique du vélo.

Les véloroutes doivent répondre aux critères ci-dessous :

- **Linéarité** : l'itinéraire relie deux communes de la manière la plus directe possible. Si la véloroute n'est pas la plus directe, le détour doit être justifié. Les villes de départ et d'arrivée doivent être faciles d'accès et disposer de services minimum : gares (le cas échéant), transports en commun... ;
- **Continuité** : l'itinéraire n'est pas interrompu, même de manière temporaire y compris dans les traversées des agglomérations ;
- **Sécurité** : les cyclistes bénéficient d'un haut niveau de sécurité, en particulier vis-à-vis des véhicules à moteur. Les itinéraires emprunteront les aménagements cyclables les plus sécurisés, en priorité les pistes cyclables et les voies vertes, qui seront à privilégier ;
- **Jalonnement et signalisation** : l'itinéraire fait l'objet d'un jalonnement continu et d'une signalisation conforme à la réglementation, uniformes sur son ensemble, et facilement identifiables ;
- **Services** : l'itinéraire offre aux usagers un certain nombre de services liés à l'utilisation du vélo, au tourisme (hébergements, aires de services ou haltes repos, stationnements...). Ceux-ci doivent être accessibles et indiqués depuis la véloroute ;
- **Entretien** : l'aménagement de l'itinéraire, son entretien et son suivi permettent son utilisation en toute saison et sur la durée ;
- **Confort** : ces itinéraires sont adaptés à tous les vélos et tous les cyclistes, y compris les moins expérimentés et entraînés. A cet effet, en règle générale, leur déclivité sera fortement limitée, de l'ordre de 3 %. Des exceptions peuvent être faites pour des franchissements courts de moins de 15 mètres et les zones de montagne, où il convient cependant de rechercher les déclivités les moins fortes. Si la déclivité est supérieure à 3 %, le niveau de praticabilité doit être identifiable (signalisation ou brochure, etc.) pour permettre de savoir par quels types de cyclistes et de vélos elles peuvent être utilisées. Le cas échéant, des alternatives

via les transports publics sont proposées afin d'assurer une continuité pour tous les cyclistes ;

- **Mode d'utilisation** : ces itinéraires sont incitatifs mais pas obligatoires, les cyclistes conservant la possibilité d'aller sur d'autres parcours ;
- **Prise en compte des piétons** : les itinéraires cyclables sont conçus de manière à sécuriser également les piétons qui pourraient les emprunter ou les traverser. Les véloroutes doivent intégrer les contraintes liées à la circulation piétonne.



Des adaptations aux réalités topographiques pourront être considérées pour certains territoires (insulaires, lac...).

Les schémas de référence

Les différents schémas directeurs cyclables sont des plans ou des documents utilisés pour définir et développer les infrastructures cyclables à différentes échelles territoriales. Ces schémas sont conçus pour promouvoir et/ou développer une circulation à vélo sûre, pratique et efficace, en prenant en compte les besoins et les pratiques de tous les cyclistes.

- o Schéma EuroVelo^{iv}

Coordonné par la Fédération européenne des cyclistes (ECF) en coopération avec des partenaires nationaux et régionaux, le projet EuroVelo est officiellement lancé le 21 novembre 1997. En 2023, le réseau EuroVelo compte 17 itinéraires longue distance basés sur des itinéraires nationaux et régionaux des pays traversés. Le tout représente plus de 90 000 km dont 45 000 sont aménagés (infrastructures et signalisation EuroVelo). 10 itinéraires EuroVelo (8 408 km) traversent la France. Le Schéma EuroVelo fait partie intégrante du SNV français.



« EuroVelo, le réseau des véloroutes européennes », ©ECF2023 – source : eurovelo.com

o Le SNV

Alors que la première version du SNV comptait 13 000 km d'itinéraires de principe, sa version 2023 en dénombre 26 115 km répartis en 59 itinéraires dont 10 EuroVelo.

- Les schémas régionaux et locaux

La circulaire du 31 mai 2001 intitulée « Mise en œuvre des volets régionaux du schéma national » invitait les régions à élaborer des schémas régionaux des véloroutes (SRV) pour développer les véloroutes et voies vertes.

En 2016, toutes les régions de la France métropolitaine (Corse mise à part) disposaient d'un SRV. Pour donner suite à la nouvelle organisation territoriale de la République dite loi NOTRe et à la recomposition de la carte régionale, l'essentiel des SRV a évolué pour s'adapter au périmètre des régions fusionnées et pour s'intégrer aux schémas de planification : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET) et schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII).

LES VÉLOROUTES : ÉLÉMENTS ESSENTIELS DES POLITIQUES CYCLABLES

Planifier une vision cyclable

Les véloroutes peuvent être soutenues par des programmes d'actions spécifiques et des budgets alloués. Cela inclut la définition d'actions à court, moyen et long terme pour le développement, l'entretien et la promotion des véloroutes, ainsi que l'affectation de ressources financières pour leur mise en œuvre. L'inscription des véloroutes dans les documents de planification facilitera le recours à des financements. Elle peut se faire à différents niveaux :

Contrats de plan État-Région (CPER) : Les contrats de plan signés entre l'État et les conseils régionaux permettent une convergence des financements en faveur de projets structurants pour l'aménagement du territoire.

Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET) et Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) : Les véloroutes peuvent être intégrées dans les SRADDET, document stratégique, prospectif et intégrateur, opposable à certains niveaux de collectivités. Cela implique d'identifier les corridors stratégiques pour les véloroutes, de définir les zones de protection et de réserver les espaces nécessaires à leur réalisation. L'intégration des véloroutes dans le plan d'aménagement du territoire assure une vision d'ensemble et une cohérence dans leur développement.

Elles peuvent également être inscrites au SRDEII, qui fixe les grandes orientations stratégiques d'une région en matière économique.

Schéma de cohérence territorial (SCoT) : document d'urbanisme à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà) qui détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire. Il fixe notamment *"les orientations de la politique de mobilité dans un objectif de diminution de l'usage individuel de l'automobile"*. Les plans locaux d'urbanisme et les plans de mobilité doivent notamment être compatibles avec les SCoT.

Plan de mobilité et plan de mobilité simplifié : Ils définissent la politique de mobilité intercommunale et comprennent obligatoirement un volet dédié aux itinéraires cyclables qui intègre par conséquent les véloroutes. Les plans locaux d'urbanisme doivent être rendus compatibles avec les plans de mobilité et plans de mobilités simplifiés.

Plans locaux d'urbanisme : Au niveau local, les véloroutes peuvent être intégrées dans le plan local d'urbanisme (PLU), le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou encore le plan local d'urbanisme intercommunal déplacements (PLUi-D). Cela se traduit par l'identification des tracés des véloroutes, la réservation d'espaces pour leur réalisation, des prescriptions pour leur aménagement, et l'intégration de critères favorables aux déplacements cyclables. L'inscription des véloroutes dans les PLU/PLUi/PLUi-D garantit leur prise en compte dans les projets locaux d'aménagement.

Schéma directeur des aménagements cyclables ou schémas modes actifs :

Les véloroutes constituent une armature idéale pour les schémas directeurs cyclables locaux qui visent à développer un réseau d'itinéraires cyclables cohérent et connecté pour la desserte plus fine des territoires. Elles doivent être identifiées et cartographiées dans le schéma directeur local avec une description des itinéraires, des connexions avec d'autres modes de transport, des services et équipements associés. Les véloroutes contribuent à la réalisation des objectifs du schéma directeur cyclable en offrant des itinéraires sécurisés et attractifs.

Schéma de développement du tourisme et des loisirs :

Intégrer les véloroutes au schéma de développement touristique peut s'avérer efficace pour promouvoir le tourisme à vélo et exploiter le potentiel des itinéraires cyclables sur un territoire. Ces schémas peuvent être mis en place à toutes les échelles : régionale (Schéma régional de développement touristique et des loisirs - SRDTL), départementale ou locale.

Aménager le territoire pour le vélo

Les véloroutes, quand elles sont inscrites dans un maillage structuré, permettent de relier des zones urbaines et rurales, des quartiers, des pôles d'activité économique et des sites touristiques. Elles sont un élément clé dans l'aménagement, y compris l'urbain et le péri-urbain, en repensant l'espace public pour favoriser les modes de déplacement actifs et décongestionner les routes et les transports en commun.

Les véloroutes sont réalisées prioritairement grâce à la réutilisation d'emprises artificialisées (anciennes voies ferrées, chemins de service le long des canaux, chemins d'exploitation agricoles et forestiers) via des conventions spécifiques avec les organismes concernés. Elles privilégient également l'utilisation du réseau de petites routes à faible circulation en y limitant si besoin, voire en y interdisant, le transit motorisé. Ces principes sont largement compatibles avec l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN)^{ix} pour lequel les aménagements cyclables dont la largeur sera inférieure à 5 mètres ne compteront pas comme surface artificialisée.

Favoriser une mobilité vertueuse

Alors que 50 % des trajets des Français font moins de 5km, la part modale des déplacements à vélo avoisine seulement les 3 %. Malgré d'importantes disparités entre les déplacements urbains en progression et les déplacements ruraux qui stagnent, cette part est encore loin de l'objectif des 12 % fixé par la Stratégie Nationale bas carbone pour 2030.

Les véloroutes **offrent la possibilité de trajets quotidiens plus longs** que ceux habituellement réalisés par les cyclistes urbains. Elles sont donc très intéressantes pour **décarboner des déplacements**. Dans un contexte où le nombre d'accidents de la route croît notamment hors agglomération, elles offrent aussi plus de confort et de sécurité.

Favoriser la pratique du vélo est une solution pour **répondre aux défis actuels de santé publique**, tant elle permet de lutter contre la sédentarité et d'agir directement sur les émissions de polluants atmosphériques affectant la qualité de l'air.

Les véloroutes **favorisent également le développement local et le tourisme**. Elles offrent la possibilité de découvrir les régions de manière écologique et de valoriser leur patrimoine naturel et culturel. De plus, en créant des infrastructures adaptées et en stimulant la découverte des territoires, ce sont à la fois l'activité économique et l'emploi qui sont encouragés, en zone rurale comme urbaine.

Il s'agit donc de poursuivre le développement du réseau, pour se doter d'un maillage cyclable structuré, cohérent, continu et lisible.

Garantir l'inclusivité des pratiquants et des pratiques cyclables

Les véloroutes doivent être accessibles à tous, sans discrimination, en offrant un moyen de transport sûr, confortable et pratique pour tous les utilisateurs, indépendamment de leur âge, de leur genre, de leur condition physique. Les véloroutes doivent être conçues pour répondre aux besoins de tous les types de cyclistes, des plus vulnérables aux experts, en passant par les débutants et les personnes en situation de handicap.

Toutes formes de pratiques cyclables peuvent être accueillies sur le SNV et ses ramifications locales, dont la vocation est double. Tournées vers la connexion des villes entre elles et établies bien souvent sur des sections en site propre, les véloroutes sont en effet à la fois le support d'une mobilité à vélo au quotidien car elles peuvent intégrer un réseau cyclable à haut niveau de service (réseaux express vélo), et celui d'une pratique plus orientée vers les loisirs ou le tourisme en raison des aménités et points d'intérêt qu'elles desservent.

Afin d'anticiper les conflits qui pourraient découler d'une telle mixité d'usages, les aménagements devront reposer sur des voies suffisamment larges (Cf. IV.1.) et confortables avec des services adaptés.

RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DES VÉLOROUTES

La fonction d'une véloroute est de relier un point A à un point B le plus directement possible, sur une distance parfois longue, de manière continue, sécurisée et ininterrompue. Les véloroutes peuvent être ouvertes par sections, dont certaines provisoires, pour établir des continuités. Leur qualité s'améliorera au fil du temps, de l'ouverture et du perfectionnement continu de ses sections, de ses infrastructures, de son jalonnement d'ensemble et des services et équipements qui y seront progressivement créés.

Les usages observés en 2023 sur les véloroutes sont différents de ceux observés en 1998 sur les rares itinéraires cyclables alors présents. L'augmentation généralisée de la pratique du vélo, l'essor du vélo à assistance électrique ainsi que la démocratisation de l'usage de vélos spéciaux fait que les véloroutes accueillent des pratiques beaucoup plus variées et un public beaucoup plus divers, toujours en évolution lui aussi. Ainsi, les sections en site propre autrefois considérées comme d'une largeur suffisante peuvent désormais apparaître trop étroites.

De même, des sites partagés, prévus sur des voiries initialement peu circulées, peuvent avoir vu leur niveau de trafic motorisé s'intensifier au détriment de la sécurité des cyclistes. Dès lors, des évolutions sont nécessaires afin d'assurer la sécurité et le confort des usagers à vélo, de plus en plus nombreux. A noter également que certains itinéraires aménagés en voies vertes - supposant ainsi un usage mixte piétons/vélos - ont vu leur trafic cycles devenir trop important pour que ce partage puisse continuer à se faire dans de bonnes conditions. La réflexion afin d'intégrer un itinéraire piéton proche ou parallèle de l'itinéraire cycles doit donc être menée.

Dans le contexte actuel de changement climatique avec la hausse rapide des températures et l'intensification des épisodes de catastrophes climatiques, les usages et les modes de réalisation et d'information devront évoluer. Il est essentiel de les anticiper pour mieux s'adapter. Ainsi, lors de la réalisation ou de la requalification des véloroutes, une réflexion devra être menée pour que les tracés choisis, les revêtements utilisés et les services proposés le long des véloroutes soient adaptés aux conséquences du réchauffement climatique. La nécessaire frugalité à appliquer dans l'aménagement du territoire concerne les véloroutes. Les nouveaux aménagements cyclables seront supportés de préférence par la voirie existante ou d'autres infrastructures, chemins de halage, voies ferrées non circulées.

Les critères définis ci-dessous constituent des leviers incontournables pour assurer l'attractivité et la sécurité d'une véloroute.

Typologie d'infrastructures et caractéristiques générales

Les véloroutes doivent apporter à leurs usagers un haut niveau de service et être constituées en priorité des voies du premier type (Routes et chaussées réservées). Les autres aménagements possibles, cités par la suite, peuvent les compléter en attendant un aménagement définitif plus ambitieux le cas échéant. L'itinéraire doit par ailleurs

faire l'objet d'un jalonnement continu et d'une signalisation conforme à la réglementation, uniforme sur son ensemble.

Routes et chaussées réservées : pistes cyclables et voies vertes sont les aménagements privilégiés. A condition d'être bien conçus et dimensionnés, ces aménagements en site propre sont généralement les plus susceptibles d'accueillir un nombre important d'utilisateurs à vélo, du plus novice au plus expert. Leur largeur doit être fonction du trafic potentiel espéré.



Plus généralement, il est rappelé la nécessité d'assurer l'accessibilité de la voirie ouverte à la circulation publique et des espaces publics aux personnes en situation de handicap avec la plus grande autonomie possible. En agglomération, les dispositions techniques spécifiques à respecter sont définies par décret.

- La piste cyclable : chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues, aux cyclomobiles légers et aux engins de déplacement personnel motorisés, d'une largeur comprise entre 2 et 2,5 mètres pour une piste cyclable unidirectionnelle et entre 3 et 4 mètres pour une piste bidirectionnelle.
- La voie verte : route d'une largeur comprise entre 3 et 5 mètres, exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés à l'exception des engins de déplacement personnel motorisés, des cyclomobiles légers, des piétons et des cavaliers. L'autorité détentrice du pouvoir de police^x peut y autoriser par dérogation certains véhicules motorisés à y circuler pour accéder aux terrains riverains. Cette faculté rend par exemple possible la desserte par une voie verte de parcelles forestières ou agricoles, d'habitations riveraines, d'équipements liés à une voie d'eau ouverte à la navigation fluviale.
Par ailleurs, il est rappelé que la voie verte étant autorisée aux piétons, l'orientation vers une telle typologie d'aménagement doit être analysée, en particulier à l'approche des villes ou des villages où le nombre de piétons est plus important et où le partage d'espace pourra ne pas être adapté. Il est rappelé également que le partage de l'espace entre vélos et piétons est peu souhaitable si l'usage est fortement déséquilibré entre piétons et cycles et/ou si le nombre de cycles est supérieur à 3000 vélos/jour (préconisation du CEREMA).

Autres possibilités d'aménagements : lorsque la création d'un site propre n'est pas possible, d'autres solutions techniques sont envisageables.

Ces solutions seront mises en œuvre conformément aux recommandations existantes : **compatibilité avec les vitesses réelles** des véhicules motorisés, **le volume de trafic motorisé** et **le niveau de service attendu** pour les cyclistes (voir tableau du Cerema ci-dessous), dimensionnement, etc.







 VBS VITESSE LIMITE RÉELLEMENT PRATIQUÉE	 TRAFIC MOTORISÉ EN UNITÉS DE VÉHICULE PARTICULIER PAR JOUR (DANS LES DEUX SENS)	DÉBIT CYCLISTE SOUHAITÉ (EN NOMBRE DE VÉLOS PAR JOUR)    		
		RÉSEAU CYCLABLE SECONDAIRE (TRAFIC INFÉRIEUR À 750 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE PRINCIPAL (TRAFIC COMPRIS ENTRE 500 ET 3000 CYCLISTES/JOUR)	RÉSEAU CYCLABLE À HAUT NIVEAU DE SERVICE (TRAFIC >2000 CYCLISTES/JOUR)
30 KM/H OU MOINS	< 2000	Trafic mixte	Vélorue ou trafic mixte	Vélorue ou piste cyclable
	2000 À 4000		Bande cyclable ou trafic mixte	
	> 4000	Piste ou bande cyclable		
50 KM/H	< 1500	Trafic mixte		Piste cyclable
	1500 À 6000	Piste ou bande cyclable		
	> 6000			
70/80 KM/H	< 1000	Trafic mixte	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande dérasée de droite	Piste cyclable
	1000 À 4000	Piste cyclable/voie verte/bande cyclable/bande dérasée de droite	Piste cyclable ou voie verte	
	> 4000			
RÉGIME DE PRIORITÉ		À choisir selon le contexte		Prioritaire sur le trafic sécant

Tableau d'aide à la décision décrivant le domaine d'emploi des principaux concepts d'aménagements
 « Rendre sa voirie cyclable » page 11- ©Cerema – 2021^{xi}

Les principaux concepts d'aménagements sont rappelés ci-dessous par ordre alphabétique :

- La bande cyclable : voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues, aux cyclomobiles légers et aux engins de déplacement personnel motorisés sur une chaussée à plusieurs voies. Elle est délimitée par un marquage de voie réservée (marquage de type t3-5u) et sa largeur est à minima de 1,5 mètre hors marquage.
- La chaussée à voie centrale banalisée (cas particulier de la bande dérasée de droite - voir le tableau ci-dessus) : c'est une chaussée étroite sans marquage axial dont les lignes de rive (marquage de type t2-3u) sont rapprochées de son axe. Les véhicules motorisés circulent sur une voie centrale bidirectionnelle et les cyclistes sur la partie revêtue de l'accotement appelée rive. La largeur de la voie ouverte aux véhicules motorisés est insuffisante pour permettre le croisement, ces derniers empruntent donc la rive lorsqu'ils se croisent, en vérifiant auparavant l'absence de cyclistes.
- La route à très faible trafic : route où le très faible trafic motorisé rend en général possible la circulation des cyclistes et des usagers motorisés sur un même espace, à condition que les vitesses réellement pratiquées par les véhicules motorisés soient conformes au tableau ci-dessus.

- La vélorue : section ou ensemble de sections de voie appartenant au réseau cyclable structurant et accueillant un trafic motorisé exclusivement de desserte. Un nécessaire travail sur le plan de circulation des véhicules motorisés y garantit la suppression du trafic de transit et un trafic motorisé de desserte significativement faible.
- La zone de circulation apaisée : (zone 30, zone de rencontres ou aire piétonne) : rue ou ensemble de rues où le faible volume de trafic motorisé et la vitesse réduite des véhicules rendent en général possible la circulation des cyclistes et des usagers motorisés sur un même espace. La traversée d'aires piétonnes n'est généralement souhaitable que sur de courtes distances en raison de l'obligation pour les cyclistes d'y circuler à l'allure du pas.

Sécurité

La sécurité des véloroutes est un aspect crucial à prendre en compte dès leur conception pour encourager l'utilisation du vélo par le plus grand nombre comme moyen de transport à part entière et de loisir. Les éléments importants à prendre en considération sont :

Une séparation avec le trafic motorisé

Lorsque cela est nécessaire, il convient de séparer les cyclistes du trafic motorisé en utilisant des voies physiquement séparées, pistes cyclables ou voies vertes (cf. IV.1.).

Une signalisation claire et continue^{xii}

La qualité du jalonnement est essentielle et doit répondre à trois besoins majeurs des usagers : le repérage, les liens avec les aménités du territoire, la communication. Pour disposer d'un réseau cyclable le plus efficace possible, cette signalisation doit intégrer la véloroute et le réseau cyclable local. Pour cela, l'Instruction interministérielle de signalisation routière (IISR) est la réglementation à respecter. Le guide « jalonnement des réseaux et itinéraires cyclables »^{xiii} de Vélo & Territoires illustre et explique les différentes possibilités.

Un revêtement adapté^{xiv}

Pour le confort de tous et dans le but d'accueillir le plus grand nombre d'utilisateurs potentiels, une attention particulière doit être portée à la qualité de roulement sur la véloroute et, par conséquent, à son revêtement. Plus le confort de roulement est au rendez-vous, plus l'aménagement est accueillant et inclusif pour le plus grand nombre de pratiques (utilitaire, loisir, sportif), de pratiquants (juniors, seniors, personnes en situation de handicap, débutants, experts...), et de véhicules (vélos chargés, vélos spéciaux, trottinettes, rollers, etc.). Les revêtements en enrobé sont à privilégier, tant pour le confort des usagers que pour la durabilité de l'aménagement.

Une visibilité accrue

La visibilité joue un rôle crucial dans la sécurité des véloroutes. Il est important de s'assurer que les cyclistes soient visibles par les autres usagers de la route. Ceci peut se traduire par la suppression des obstacles : entretien de la végétation, neutralisation des espaces de stationnement motorisés, ainsi que par la mise en place d'éclairage public adapté à l'usage et à l'environnement traversé.

Des intersections soignées^{xv}

Les intersections quelles qu'elles soient, notamment celles permettant de traverser les réseaux routiers départementaux et nationaux, doivent être conçues en respectant les principes fondamentaux d'aménagement des carrefours : une co-visibilité, une réduction des vitesses, une compréhension intuitive des trajectoires à emprunter, une continuité de la véloroute, une trajectoire efficace et directe, quitte à opter pour un régime de priorité favorisant les cyclistes.

Un traitement des discontinuités

Le franchissement d'infrastructures (routières, ferroviaires, voies d'eau...) est souvent problématique pour la continuité des itinéraires et conduit souvent à allonger les parcours. Une attention particulière doit être portée au traitement ou à la résorption de ces potentiels "points noirs".

Un bornage et une information sur les moyens de secours

Pour permettre une intervention efficace des secours, un bornage communiqué aux services de secours et la communication aux usagers des numéros téléphoniques d'urgence sont nécessaires. Tous les outils d'information destinés aux utilisateurs peuvent relayer cette communication : relais information service (RIS) sur la véloroute, documents imprimés, sites internet...

Une sensibilisation

Sensibiliser les usagers de la route aux droits et aux responsabilités des cyclistes est également important pour promouvoir la sécurité sur les véloroutes. Des campagnes de sensibilisation, des programmes d'éducation à la sécurité routière et des initiatives de formation peuvent contribuer à améliorer la cohabitation entre les différents usagers de la route : cyclistes, véhicules routiers et piétons.

Une prise en compte adéquate des piétons

Les véloroutes ne doivent pas être réalisées sur des emprises anciennement réservées exclusivement aux piétons. À défaut, tout sera mis en œuvre pour garantir une bonne cohabitation d'usage. Les intersections concernant des traversées piétonnes devront être traitées de façon la plus adaptée possible afin que les usagers puissent traverser la véloroute de manière prioritaire et sécurisée.

Des dispositifs anti-accès motorisé^{xvi}

Le recours à un dispositif anti-accès motorisé à l'entrée des pistes cyclables et des voies vertes permet de limiter l'accès des véhicules motorisés à l'aménagement cyclable mais ne doit pas occasionner une gêne voire un danger pour les cyclistes. Il est donc nécessaire d'évaluer les conséquences avant sa mise en place.

La sécurité des véloroutes nécessite une approche holistique qui prend en compte tous ces aspects, de la conception initiale à l'entretien continu, en passant par la signalisation et l'éducation des usagers de la route.

Équipements, services et intermodalité

La réalisation d'une véloroute doit s'accompagner de la **mise à disposition d'équipements le long de son tracé**. De la simple table de pique-nique à l'atelier d'auto-réparation, ou encore des points d'eau potable aux stationnements vélo, ils améliorent l'expérience sur les véloroutes^{xvii}. Ces équipements, répartis de façon homogène sur les territoires, et installés au sein d'aires de services ou haltes-repos, doivent permettre :

- de répondre aux attentes élevées des usagers des véloroutes ;
- d'harmoniser l'offre de services existante ;
- d'attirer de nouveaux usagers ;
- de répondre aux besoins de tous les types d'usagers des véloroutes ;
- d'accueillir tous types de vélos.

Des équipements de qualité, fonctionnels et qui répondent aux attentes des cyclistes sont une priorité pour les territoires cyclables ainsi qu'un prérequis pour développer durablement les pratiques cyclables. Leur durabilité et leur entretien doivent être pensés dès la conception afin d'assurer un niveau de service satisfaisant pour les usagers dans la durée. La communication sur ces différents services est tout aussi importante, par les outils d'information touristique, la signalisation d'intérêt local... ces ressources n'étant pas toutes directement présentes sur l'itinéraire. La mutualisation de ces équipements et services entre diverses pratiques de randonnée permet également de répondre au mieux aux besoins de tous les usagers.

Une attention particulière doit être apportée aux lieux où seront implantés ces équipements. La sûreté des usagers, la végétalisation, le cadre paysager, la possibilité de s'abriter... sont autant d'aspects à prendre en compte afin d'apporter confort et bien-être aux utilisateurs durant leur pause.

Le manque d'interopérabilité entre le vélo et les autres modes de transport est un frein au développement du vélo dans les territoires. C'est aussi un frein au déploiement d'un système de mobilité complet et inclusif. Pour encourager davantage de personnes à opter pour le vélo comme moyen de transport, **il est important d'offrir des options flexibles et pratiques de déplacements en développant l'intermodalité**. Pour cela, connecter les véloroutes aux autres modes de transports (train, car, bateau, etc.), mettre en place des stationnements sécurisés dans les points d'échanges multimodaux (gares, parcs relais, terminus et nœuds de lignes de transports en commun), organiser l'embarquement des vélos dans les transports ou encore mettre en place des services de partage de vélos (libre-service, location, etc.) sont autant d'actions à mener.

Gouvernance

La gouvernance est la manière dont les décisions sont prises, mises en œuvre et coordonnées entre les différentes parties prenantes pour développer, gérer et entretenir les infrastructures et les services liés aux véloroutes. Une bonne gouvernance est essentielle pour assurer le développement efficace et cohérent des véloroutes et pour répondre aux besoins des utilisateurs.

Les structures de gouvernance peuvent différer en fonction du périmètre géographique concerné, en voici deux exemples :

- En comité d'itinéraire, généralement sur des itinéraires du SNV, impliquant une coopération avec divers acteurs (collectivités, EPCI, agence régionale ou départementale du tourisme...), à l'échelle souvent interrégionale, voire transeuropéenne si adossé à un itinéraire EuroVelo ;
- Avec un pilotage au niveau régional sur des itinéraires du schéma régional, souvent sous l'égide du conseil régional, de la préfecture de région ou de collaborations interdépartementales.

Concertation amont

La concertation est une étape clé dans l'élaboration d'un projet de véloroute. Elle permet d'impliquer toutes les parties prenantes (habitants, associations, collectivités, exploitants agricoles, gestionnaires d'espaces naturels...) dès les premières étapes de planification et tout au long du processus de développement.

La démarche de concertation permet d'**informer** sur les intentions, de **présenter** le projet mais aussi de **recevoir** des avis, de **répondre** à des préoccupations. Tenir compte des besoins et des inquiétudes de tous, conduit à une meilleure conception, une plus grande acceptation sociale et une utilisation plus active de la véloroute une fois réalisée.

A noter qu'en fonction de l'ampleur du projet, la concertation peut également être une procédure réglementaire obligatoire, imposée par le code de l'urbanisme et/ou le code de l'environnement.

Évaluation de l'impact environnemental

En fonction de l'ampleur du projet, et notamment pour tout projet d'aménagement cyclable de plus de 10 km, le maître d'ouvrage est tenu de réaliser une auto-évaluation du projet pour estimer les procédures décrites dans le code de l'environnement auxquelles il est susceptible d'être soumis. Il la transmet à l'autorité environnementale qui confirme ou non la nécessité d'enclencher la ou les évaluations environnementales de celui-ci. Le cas échéant, les travaux ne démarreront qu'après obtention d'une autorisation délivrée par la préfecture.

L'étape de l'évaluation amont dite du « cas par cas » invite le maître d'ouvrage à s'interroger sur l'incidence du projet, afin de l'orienter vers la solution la moins impactante pour l'environnement, avec des compensations. Cette étape est également l'occasion d'évaluer les délais incompressibles des procédures environnementales afin d'anticiper au mieux le planning de mise en œuvre du projet. Dans certains départements, l'évaluation d'incidences Natura 2000 est demandée par les services de l'État avant de pouvoir attribuer des financements à un projet de véloroute.

Animation, information

La dynamique collective, qui fédère les territoires traversés par une véloroute, est importante. Tout d'abord la coordination multi partenariale permet un développement plus uniforme et plus homogène de l'infrastructure et des services, répondant aux besoins des usagers. Ensuite, la synergie entre les acteurs favorise une cohérence pour promouvoir l'itinéraire. En effet, de multiples supports de valorisation digitaux (sites internet, applications...) ou imprimés (cartes, brochures, topoguides) peuvent être mis en place à l'échelle de l'itinéraire ou de la destination touristique. Cette coordination permet le cas échéant de définir le nom et le positionnement marketing de la véloroute pour sa mise en tourisme.

Partage des données et cartographie

La donnée géographique relative à la véloroute, à son tracé, à ses infrastructures et à son environnement (équipements, stationnements...) est essentielle. Elle doit être régulièrement actualisée et son circuit de transmission optimisé. Un des facteurs

principaux de connaissance des véloroutes est l'interopérabilité des données pour que la communication entre les différents acteurs, les différents systèmes et/ou les différentes échelles d'intervention (européenne, nationale, locale ou simplement sur l'ensemble de l'itinéraire) en soit facilitée, du planificateur en amont au voyageur en aval. Pour rendre interopérables ces données, plusieurs modèles de données^{xviii} existent :

- Les véloroutes
- Les aménagements cyclables
- Les équipements et aires de services
- Les stationnements vélo
- Les données de comptages de mobilités

Le suivi des véloroutes françaises est assuré par Vélo & Territoires depuis 2007 dans le cadre de l'Observatoire national des véloroutes. Il convient donc que la gouvernance du projet de chaque véloroute organise la transmission des données selon les modèles de référence à Vélo & Territoires qui les diffuse et les met à disposition.

Entretien et évaluation

L'entretien des véloroutes et l'évaluation de leur fonctionnement sont essentiels pour améliorer leur attractivité et leur sécurité.

L'entretien régulier des véloroutes garantit leur bon état, et doit donc être intégré au projet dès les premières phases de conception permettant ainsi d'anticiper les moyens humains et financiers nécessaires pour assurer la qualité de l'aménagement et le niveau de service à long terme. Cela comprend le nettoyage, l'élagage des arbres et des arbustes qui pourraient obstruer les itinéraires, le dégagement des débris ou des obstacles qui pourraient être dangereux pour les cyclistes, la viabilité hivernale, et la réparation des éventuels dommages ou détériorations sur les infrastructures, les équipements ou la signalisation. Un entretien régulier assure des conditions de circulation optimales, prévient les accidents et garantit la satisfaction des utilisateurs. Il est utile de communiquer aux usagers les moyens à leur disposition pour signaler^{xix} les défauts qu'ils repèrent.

L'évaluation^{xx} va permettre de démontrer la pertinence (ou non) des choix effectués, de déterminer les priorités d'action et d'orienter les investissements futurs pour faire évoluer l'infrastructure et satisfaire au mieux les utilisateurs. Cette évaluation doit être **quantitative**, avec l'étude des fréquentations de l'itinéraire en mettant en place des compteurs^{xxi}, en faisant des relevés manuels ou en étudiant les données mobiles. Elle doit être également **qualitative^{xxii}** à travers des enquêtes de satisfaction, ou en ayant recours à des démarches d'audit ou de labélisations (3V Belle Voie^{xxiii}, certification EuroVelo^{xxiv}) mais aussi par le biais d'analyses des usages (observations, etc.).

AUTRES RÉFÉRENCES

1. « [Guide pratique Accueil Vélo](#) », France Vélo Tourisme, avril 2019
2. « [United Nations Economic Commission for Europe cycling](#) », mars 2023
3. « [Cahier du Cerema - RER-Vélo région Ile-de-France](#) », Ile-de-France Mobilités, avril 2021
4. [Article L1212-3-4 du code des transports](#)
5. « [Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France](#) », Direction générale des entreprises, avril 2020
6. « [Cotation de la difficulté des itinéraires de tourisme à vélo Référentiel national](#) », Direction générale des entreprises, mars 2016
7. « [Aménagement des routes principales : un guide de référence](#) », Cerema, août 2022

ⁱ [Circulaire du 31 mai 2001 relative à la mise en œuvre du schéma national de véloroutes et voies vertes. - Elaboration des volets régionaux](#)

ⁱⁱ [Arrêté du 15 mars 2023 portant approbation du schéma national des véloroutes](#)

ⁱⁱⁱ [1^{er} Comité interministériel Plan Vélo & Marche 2023-2027](#), Gouvernement, mai 2023

^{iv} [EuroVelo, le réseau européen des véloroutes](#), ©ECF, 2023

^v [Carte du SNV](#), Vélo & Territoires, 2023

^{vi} Page « [Actualisation du Schéma national des véloroutes](#) », Vélo & Territoires

^{vii} « [Règles de fonctionnement](#), Vélo & Territoires », 2021

^{viii} « [New Routes, Route Extensions and Itinerary Changes](#) », ©ECF, novembre 2022

^{ix} [LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets](#)

^x [Décret n° 2022-635 modifiant certaines dispositions du code de la route relatives aux voies vertes](#), 22 avril 2022

^{xi} [Rendre sa voirie cyclable](#), Cerema, 2021

^{xii} [Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière \(IISR\)](#), juin 2021

^{xiii} Guide technique « [Jalonnement des réseaux et itinéraires cyclables](#) », Vélo & Territoires, avril 2022

^{xiv} Fiche - action n°9 « [REVÊTEMENTS DES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES](#) », Vélo & Territoires, 2019

^{xv} [Véloroutes et intersections - Quel régime de priorité ? Quel aménagement ?](#), Cerema, 2019

^{xvi} [Les dispositifs anti-accès motorisé](#), Cerema, août 2016

^{xvii} Fiche action « [ÉQUIPEMENTS, AIRES DE SERVICES ET HALTES REPOS](#) », Vélo & Territoires, janvier 2022

^{xviii} Page « [Data vélo et modèles de données](#) », Vélo & Territoires

^{xix} [Outil de signalement des anomalies cyclables](#), Vélo & Territoires

^{xx} Page « [Evaluation](#) », Vélo & Territoires

^{xxi} Fiche technique « [Compteur automatique de cyclistes](#) », Vélo & Territoires, 2019

^{xxii} [Méthode nationale pour l'évaluation des retombées des véloroutes](#), Vélo & Territoires, 2021

^{xxiii} [3V Belle Voie](#)

^{xxiv} [Certification EuroVelo](#)