

## Annexe 3

### Note de recommandations techniques du CEREMA

La présente note liste les principaux types d'aménagements cyclables et de zones de circulation apaisée ainsi que les recommandations essentielles associées.

Ces aménagements ont vocation à être mise en œuvre de manière cohérente pour élaborer des itinéraires cyclables continus et sécurisés. Pour cela une attention particulière sera portée au traitement des interfaces entre l'itinéraire cyclable mis en place et les infrastructures existantes : début et fin de l'itinéraire cyclable créée, carrefours rencontrés, etc.

Pour tout complément d'information, on se reportera aux fiches du Cerema ci-dessous :

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/velo-amenagements-recommandations-retours-experiences>

#### Table des matières

A	Les aménagements cyclables.....	2
	La piste cyclable.....	2
	La voie verte .....	4
	La bande cyclable .....	4
	Le couloir velos-bus.....	5
	Aménagements cyclables en carrefour .....	6
B	Les zones de circulation apaisée .....	7
	La zone 30 à faible trafic motorisé .....	7
	La zone de rencontre à faible trafic motorisé .....	7
	L'aire piétonne.....	8
C	ouvrages de franchissement pour les modes actifs.....	8
	Pentes.....	8
	Gabarits .....	8
	Hauteurs de garde-corps sur passerelle.....	9

## A LES AMENAGEMENTS CYCLABLES

### ***La piste cyclable***

La piste cyclable est une chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues et aux engins de déplacement personnel motorisés. Elle est **séparée** de la chaussée générale et du trottoir par un élément physique dont les dimensions varient en fonction du contexte.

#### **Piste cyclable unidirectionnelle**

La largeur minimale recommandée d'une piste cyclable unidirectionnelle est de **2 m** (2,5 m si possible), afin de permettre aux cyclistes de se doubler et de rouler à deux de front. Elle peut être positionnée à hauteur de chaussée, à hauteur intermédiaire de trottoir ou à hauteur de trottoir. Elle est d'insertion plus facile que la piste bidirectionnelle en milieu urbain dense, notamment aux intersections.



*Paris: piste cyclable unidirectionnelle d'une largeur suffisante pour la circulation des cyclistes à deux de front*

#### **Piste cyclable bidirectionnelle**

La largeur minimale recommandée d'une piste bidirectionnelle est de **3 m**. Si un flux cycliste important est attendu, il est souhaitable de porter la largeur de la piste à 3,5 m, largeur à partir de laquelle il est possible de circuler à deux de front tout en croisant un cycliste arrivant en sens inverse. La piste cyclable bidirectionnelle peut présenter des contraintes techniques d'insertion aux carrefours en milieu urbain dense.



*Nantes: piste cyclable bidirectionnelle bordant la chaussée générale*

### **Séparateur entre la piste cyclable et la chaussée**

La géométrie de ce séparateur dépend de plusieurs paramètres : volonté d'empêcher physiquement l'arrêt ou le stationnement motorisé sur la piste cyclable, présence de stationnement intercalé entre la chaussée et la piste cyclable, utilisation ou non de l'espace compris entre la piste et la chaussée générale pour d'autres fonctions (mobilier urbain, arrêt de bus...).

Dans tous les cas, on veillera à ce que cette séparation soit clairement perceptible par tous les usagers et ne dégrade pas la sécurité des cyclistes. En particulier, dans le cas où la séparation entre la piste cyclable et la chaussée est une simple différence de hauteur, il est très souhaitable que celle-ci soit chanfreinée.

### **Séparateur entre la piste cyclable et le trottoir**

La différenciation des espaces piétons et cyclistes doit être sans ambiguïté pour tous les usagers, y compris les personnes aveugles et malvoyantes. La séparation obligatoire entre le cheminement piéton et cycliste sera repérable, détectable, et non agressive. Dans le cas où la séparation entre la piste cyclable et le trottoir est une simple différence de hauteur, il est très souhaitable que celle-ci soit chanfreinée.

### **Références :**

- fiche Vélo N°7 « les pistes cyclables »
- fiche Vélo N°35 « Réseau cyclable à haut niveau de service, objectifs et principes d'aménagement »
- aménagements détectables et repérables : <https://www.cerema.fr/fr/actualites/actes-seconds-ateliers-techniques-annuels-cerema?folder=906>

## ***La voie verte***

La voie verte est une **route** exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés à l'exception des engins de déplacement personnel motorisés, des piétons et des cavaliers.



*Lyon: voie verte en milieu urbain*

Elle est à réserver aux cas où la densité d'usages cyclistes souhaités sur l'axe à aménager est modérée à faible, ou s'il est décidé d'abaisser ponctuellement le niveau service offert aux cyclistes et aux piétons, par exemple dans le cas d'un ouvrage de franchissement que l'on prévoit d'usage mixte piétons cyclistes afin d'en réduire les coûts.

Outre la définition figurant au code de la route, il conviendra de rechercher les caractéristiques suivantes :

- séparation physique avec le réseau routier
- faible nombre d'accès riverains ;
- nombre réduit de croisements avec le réseau routier ;
- adaptation aux usages attendus, en nature, comme en quantité (une largeur de 3,00 m minimum est recommandée) ;

Références : fiche Vélo N°4 « La voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton ».

## ***La bande cyclable***

La bande cyclable est une voie de circulation exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues et aux engins de déplacement personnel motorisés. Elle peut convenir aux situations où le trafic motorisé et le trafic cycliste souhaités sont faibles à modérés. Il est à noter que la bande cyclable est

souvent perçue par les cyclistes comme moins sûre et moins attractive qu'une piste cyclable qualitative.



*Bande cyclable avec espace tampon de 0,5 m*

La largeur minimale d'une bande cyclable est de 1,5 m hors marquage. En cas de stationnement longitudinal, il est indispensable de réserver un espace tampon de 0,50 m pour rendre moins dangereuse pour les cyclistes l'ouverture de portières et les manœuvres des automobilistes.

Références : fiche vélo N°2 « les bandes cyclables »

### ***Le couloir velos-bus***

Le couloir vélos-bus est un espace partagé par les cyclistes et les bus. Dans certaines villes, il admet également les taxis. Il offre aux cyclistes une largeur importante pour circuler. Cependant, la cohabitation avec les bus et les taxis peut être source d'inconfort, en particulier si leur fréquence est importante.

La largeur minimale pour ouvrir des couloir bus aux vélos et de :

- 3 m pour un couloir bus ouvert (sortie possible du bus pour un dépassement) ;
- 4.50 m pour un couloir bus fermé unidirectionnel
- 6,30 m pour un couloir bus fermé bidirectionnel.



Références : fiche vélo N°9 « vélos et transports publics, partage de la voirie »

### ***Aménagements cyclables en carrefour***

Différents objectifs doivent être visés par l'aménageur pour tous types de carrefours.

Parmi les objectifs les plus importants :

- permettre une bonne visibilité réciproque des usagers
- assurer une bonne perception par l'automobiliste de la continuité de l'itinéraire cyclable dans le carrefour ;
- assurer la trajectoire la plus efficace possible ;
- réduire la vitesse des véhicules, en particulier ceux effectuant des mouvements tournants, en adoptant des rayons de giration faibles ;
- minimiser le nombre et la surface des zones de conflit ;
- éviter aux cyclistes les pertes de priorité successives.

Références :

- fiche vélo N°10 : « Vélos et giratoires »
- fiche vélo N°14 : « Véloroutes et intersections : quel régime de priorité ? quel aménagement ? »

## B LES ZONES DE CIRCULATION APAISEE

Les zones de circulation apaisée sont des rues ou des ensembles de rues où le faible volume de trafic motorisé et la vitesse réduite des véhicules ne nécessite en général pas d'aménagements cyclables.

### ***La zone 30 à faible trafic motorisé***

La zone 30 est une section ou ensemble de sections de rue où la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes sauf exception dûment justifiée par le gestionnaire. La zone doit être aménagée de manière cohérente avec la vitesse limite applicable.



Dans les zones 30 à faible trafic (<4000 véhicules/jour), il n'est en général pas nécessaire de prévoir des aménagements séparatifs de type bande ou piste sauf circonstances particulières : présence de dispositifs de modération de la vitesse pour le trafic motorisé, réseau cyclable à haut niveau de service, voirie en pente générant, dans le sens de la montée, une augmentation du différentiel de vitesse entre les vélos et les voitures.

Quand le trafic dépasse 4000 véhicules/jour, il convient généralement de séparer le trafic cycliste du trafic motorisé ou d'agir sur le plan de circulation pour rendre la circulation motorisée moins attractive dans la rue à aménager.

Références : fiche « zones de circulation apaisée » n°14 : « les aménagements pour les cyclistes en zone 30 ».

### ***La zone de rencontre à faible trafic motorisé***

La zone de rencontre est une rue ou un ensemble de rues limitées à 20 km/h. Dans ces rues, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. Dans ces zones, les cyclistes adaptent donc leur vitesse à la circulation des piétons.

Toutes les rues en zone de rencontre sont à double sens pour les cyclistes, sauf exception dûment justifiée par le gestionnaire. La zone doit être aménagée de manière cohérente avec la vitesse limite applicable.



Pour qu'une zone de rencontre soit attractive pour les piétons et les cyclistes, il est souhaitable que le volume de trafic motorisé soit maîtrisé (<4000 véhicules/jour).

### ***L'aire piétonne***

L'aire piétonne est une rue ou un ensemble de rues affectés à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Les conducteurs de cycles peuvent circuler sur les aires piétonnes dans les deux sens, 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.

## **C OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT POUR LES MODES ACTIFS**

### ***Pentes***

Il est souhaitable que les ouvrages de franchissement accueillant uniquement les cyclistes aient une pente inférieure à 6 %. S'ils accueillent également les piétons, et donc les personnes à mobilité réduite, ils auront une pente inférieure à 5%, avec un pallier de repos tous les dix mètres si la pente est supérieure à 4%.

### ***Gabarits***

Pour les tunnels, la largeur de circulation minimum recommandée est de 3,5 m, la hauteur recommandée est de 2,75 m.

Pour les passerelles, la largeur minimum recommandée est de 3 m, pouvant être portée à 4,5 m, voire plus, en fonction de la densité d'usage souhaitée et du niveau de service recherché.



### ***Hauteurs de garde-corps sur passerelle***

Une hauteur de 1 m est suffisante dans la plupart des cas. Elle peut être portée à 1,20 m, voire 1,4 m si l'ouvrage est de grande hauteur.



*Figure 1 Nimègue, Pays bas: le garde-corps épouse la silhouette du cycliste et augmente ainsi la largeur roulable de la piste cyclable*

Références :

Recommandations pour les aménagements cyclables, Certu, 2008

Dépliant Cerema « une voirie accessible »

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/voirie-accessible-depliant>