Les pistes cyclables en béton

Mai 2019

Dans certains pays, en particulier les Pays-Bas et l'Allemagne, la circulation à bicyclette est une tradition culturelle et les pistes cyclables y existent déjà depuis longtemps.

Ce moyen de transport se développe aujourd'hui sensiblement dans d'autres pays, telle la France, bien qu'avec un certain retard. On redécouvre les vertus de la « petite reine ».

C'est un moyen de transport économique, non bruyant, propre. C'est aussi un mode de déplacement qui maintient en forme, qui est agréable à utiliser et non dangereux pour les autres.
Mais, dans la rue ou sur la route telle qu'elle est aménagée traditionnellement, pédaler relève de l'exploit et constitue souvent un mode de déplacement dangereux et désagréable pour les cyclistes.

Il est donc impératif d'améliorer leur sécurité et leurs conditions de circulation par un réaménagement de l'espace urbain, où les vélos auront leur place.

Une telle politique est maintenant de plus en plus appliquée en Belgique, au Luxembourg, en Suisse et en France, après être devenue la règle ou presque aux Pays-Bas et en Allemagne.

La technique béton a pleinement accompagné ces évolutions. Technique résistante et durable pour les chaussées aéronautiques et les chaussées routières à fort trafic, telle était sa réputation d'origine ; elle s'est maintenant considérablement élargie à la très grande diversité des typologies et des fonctions des voiries, et en particulier aux pistes cyclables, où sont mis en valeur ses avantages techniques, esthétiques et économiques.

Domaines d'application

Il existe principalement deux catégories de pistes cyclables :

a) **les pistes cyclables en site propre**longeant une route ou une voie existante. Leur fonction est d'assurer la sécurité des usagers entre l'habitation et l'école ou le lieu de travail.

Elles sont séparées de la chaussée par une berme revêtue ou non, qui est parfois agrémentée de plantations ;

b) **les pistes cyclables** dont le tracé est totalement indépendant de toute route ou voirie existante, destinées à la**pratique du cyclisme de loisirs**. Il s'agit de créer des itinéraires spécifiques, éloignés des routes et permettant la découverte de régions et de sites touristiques.

La création de ces pistes peut très souvent se limiter à l'aménagement de sentiers existants. L'assiette des anciens chemins aménagés le long des voies d'eau de même que celle des voies de chemin de fer abandonnées constituent ainsi des sites privilégiés.

3. Atouts du béton

Un intérêt croissant pour les structures en béton se développe, en France, pour la construction des pistes cyclables.
Cet essor est dû à plusieurs raisons :

- **techniques :**
  le revêtement en béton présente les avantages techniques suivants :
  - polyvalence : fonction circulation et fonction esthétique,
  - solidité et résistance à l'érosion,
  - sécurité;
- **économiques :**
  les avantages économiques sont :
  - durabilité,
  - coût d'entretien réduit.

Le développement de cette technique depuis plusieurs années est un des signes concrets qui traduit bien cetteprise de conscience vers une politique d'aménagement à long terme, autant qualitative que quantitative.

La conception

Les caractéristiques géométriques

Elles sont définies en fonction de la catégorie de la piste cyclable (en bordure d'une route existante ou en site propre) et du trafic moyen de vélos prévu par jour.

a) Profils en travers-types

Pour les pistes cyclables longeant des routes existantes à fort trafic, la solution la plus sûre est de prévoir une piste à sens unique de chaque côté de la chaussée. En effet, les pistes à double sens de circulation posent, dans ce cas, des problèmes de sécurité au niveau des carrefours.

Ces pistes doivent être séparées de la chaussée par une berme revêtue ou non, qui est parfois agrémentée de plantations. La largeur de cette berme de sécurité doit être d'au moins 1 m sur les routes à fort trafic. Le long des voiries secondaires, elle peut être ramenée à une bande de sécurité de 0,50 m. Pour garantir la sécurité des cyclistes, un dévers de 1 à 2 % doit être prévu pour assurer l'évacuation des eaux de ruissellement (voir coupes en travers-types, figures 34 et 35).

Pour les pistes cyclables destinées à la pratique du cyclisme de loisirs (conçues indépendamment de tout itinéraire routier), une bande unique à double sens de circulation convient parfaitement (voir coupe en travers-type, figure 36).

b) La largeur

Elle est déterminée en fonction de la conception adoptée (piste à sens unique ou à double sens de circulation) et en fonction du trafic de vélos prévisible. Le tableau 25 permet la détermination de la largeur des pistes cyclables.

Le dimensionnement

Pour une piste cyclable en béton construite en site propre, il n'y a pas en principe de trafic poids lourds ni véhicules légers (les vélos ne comptent pas) et son dimensionnent ne dépendra que de la qualité de la plate-forme support et des caractéristiques mécaniques du béton utilisé.

Mais il ne faut pas perdre de vue que, dans sa conception, une piste cyclable peut être appelée à supporter occasionnellement le passage des véhicules de service ou d'intervention et, en certains points particuliers (croisements avec des voies d'accès à des habitations, à des usines, etc.), un trafic d'accès permanent. Le dimensionnement d'une piste cyclable doit donc tenir compte de ces particularités.

Choix de la classe de trafic

Nous distinguons deux domaines :

- **en section courante**, une piste cyclable ne devrait en principe subir que le passage des vélos et occasionnellement le trafic des véhicules de service. Nous retenons ici une classe de trafic T7, telle qu'elle est définie dans le tableau 26 ;
- **en situation de croisement avec des voies d'accès**une piste cyclable est amenée à subir un trafic permanent dont l'intensité peut varier en fonction de la zone desservie. En ces points particuliers, la piste cyclable sera dimensionnée comme une structure routière. Nous retenons ici deux classes de trafic, t6 et t5, telles qu'elles sont définies dans le tableau

Définition de la classe de résistance du béton

Le tableau 27 donne les caractéristiques mécaniques requises d'un béton de classe BC5, conformément aux normes NF P 98-170 et NF EN 206/CN.

Détermination de l'épaisseur

Hypothèses de calcul :

- période de service : 20 ans ;
- taux de croissance annuel du trafic : 0%;
- béton classe BC5.

Le tableau 28 constitue une fiche de structures-types pour les pistes cyclables en béton.

Cet article est extrait de **T50. Voiries et aménagements urbains en béton (Tome 1) - Conception et dimensionnement**

Auteur

Cimbéton



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr