Les voiries urbaines en béton

Mai 2019

En France comme dans les pays industrialisés, plus des trois quarts des habitants vivent en ville, et la voirie, sous ses divers aspects, représente un patrimoine considérable.

En se limitant aux seules grandes villes de plus de quinze mille habitants, la voirie urbaine, représente trois fois le linéaire des auto- routes et routes nationales. Dans les zones fortement urbanisées comme la région Ile-de-France, plus de la moitié des travaux routiers est relative aux voiries des zones d'habitation et d'aménage- ment au sens large.

Ce qui modèle le paysage urbain, c'est que la rue dessert toutes les parcelles, abrite les déplacements et est un lieu de communication. Ces déplacements se font de multiples manières: en voiture, en transport en commun, en deux roues, à pied, en patins à roulettes, etc. Il faut faire cohabiter harmonieusement tous ces modes.

La rue est l'espace public par excellence. Elle a un rôle social: lieu de rencontres, lieu de promenades, lieu de jeux, lieu d'activités diverses.

Certaines formes privilégient ces fonctions: places, placettes, squares, trottoirs, rues, etc.

La rue modèle l'espace urbain par les proportions qu'elle crée entre espace bâti et espace non bâti. En termes d'aménagement, on peut rechercher des espaces rythmés, des espaces fermés, des espaces cohérents (voies de type urbain minérales, voies de type rural sinueuses et végétales).
La rue est enfin un sujet évolutif car, outre la prise en compte des évolutions technologiques (réseaux câblés, infrastructures urbaines industrialisables), la voirie s'inscrit pleinement dans l'histoire de l'urbanisation et des formes urbaines qui se concrétisent par :

- la réhabilitation des centre villes anciens,
- la multiplication des maisons individuelles et le développement des grandes surfaces à la périphérie,
- les rocades de contournement des villes,
- la reconquête des voiries de centre ville, des voiries de lotissement,
- le traitement des axes d'entrée de villes,
- le traitement des traversées de villes et villages,
- l'amélioration du cadre de vie,
- la réhabilitation de tous les modes de déplacement.

Les nouveaux concepts de trames urbaines se généralisent: trame des voies de transit, trame du réseau de desserte, trame commerçante, trame piétonne, trame verte, trame paysagère. Donner un rôle aussi exclusif à l'automobile est donc très réducteur vis-à-vis de la voirie urbaine.

A l'inverse, les lieux les plus riches de la ville, les plus vivants, sont aussi ceux où de nombreuses trames se superposent. On appelle cela parfois « les hauts lieux de la ville », qui appellent à des traitements spécifiques, y compris au niveau des revêtements des voiries.

La technique béton de ciment a pleinement accompagné ces évolutions. Longtemps utilisé dans la partie structurelle des aménagements urbains, enfoui sous d'autres matériaux, le béton présente aujourd'hui d'autres possibilités d'application comme matériau de surface caractérisé par un choix varié de couleurs, de formes et de textures.

Avantages spécifiques du béton

Le choix d'un revêtement résulte toujours d'un compromis, l'exercice étant rendu plus difficile en ville, eu égard à la diversité des fonctions et à la multiplicité des acteurs. En matière de conception des structures de voirie (arrangement et architecture des couches), il y a, de manière très schématique, deux stratégies :

- La stratégie classique, dans laquelle une voirie est avant tout une chaussée avec des composants: sol, trafic, matériaux, plate-forme, corps de chaussée. Dans ce cas, on termine la conception par un revêtement dans un esprit d'optimum économique de la structure.
- L'approche de l'aménageur, dans la quelle la voirie est conçue en tant que module d'un parti d'aménagement qui est l'axe de réflexion majeur. Dans ce cas, on choisit un revêtement ou une composition de revêtement, le problème étant ensuite le choix de l'assise adaptée à ce revêtement.

Cette dernière approche correspond beaucoup mieux à la conception moderne de la ville et se substitue à la première.
Dans ce contexte, les exigences des maîtres d'ouvrage et des usagers peuvent être classées en huit familles dont le descriptif rapide permet déjà d'esquisser l'adéquation parfaite avec les bétons.

La sécurité

Le revêtement en béton contribue à renforcer la sécurité par :

- un choix varié de couleurs et d'aspects créant une rupture avec une route de rase campagne,
- une adhérence élevée et une variété de textures adaptables (béton brossé, lavé, strié, désactivé, bouchardé, imprimé squamé, drainant, etc.),
- une visibilité nocturne améliorée : teinte dominante claire quel que soit le traitement de surface.

Le confort

La possibilité de régler l'intensité des traitements de surface d'un revêtement enbéton permet de répondre aux besoins spécifiques d'un aménagement urbain: conciliation des exigences de sécurité, de confort (à la marche) et d'entretien (facilité de nettoyage). En outre, par sa clarté, il atténue l'effet d'îlot de chaleur urbain.

L'esthétique

Le matériau béton permet d'obtenir des formes, couleurs et textures extrêmement variées. Leur combinaison, associée à la possibilité de réaliser de grandes superficies et des formes complexes, permet de répondre aux besoins d'intégration à l'environnement immédiat (bâti, Monuments Historiques...).

La mise en œuvre

a) Finition

Le matériau béton s'accommode des contraintes urbaines :plasticité et moulabilité permettent d'épouser toutes les formes requises avec une qualité de finition irréprochable.

b) Rapidité d'exécution

La mise en œuvre des revêtements en béton est rapide : structure mono- couche, cadence élevée quelle que soit l'épaisseur à réaliser, vitesse d'exécution adaptable à l'importance du chantier du fait des nombreuses méthodes d'application.

c) Remise en circulation

La remise en service peut être autorisée dans des délais courts : 1 jour pour les véhicules légers, 3 à 7 jours pour les véhicules lourds.

L'entretien courant(nettoyage)

Dès la construction, on peut protéger la surface dubéton par un produit « anti-salis- sures » qui empêche les incrustations et facilite le nettoyage. Pour le béton drainant, le nettoyage et l'entretien assurent un fonctionnement durable du revêtement,

Le confort acoustique

Procuré par le béton drainant ou le béton désactivé avec granulats de faible dimension (8 ou 10 mm maximum).

L'exploitation (accès aux réseaux enterrés)

Pour les travaux neufs, tout se joue au moment de la conception: il convient de préparer soigneusement le projet, prévoir des fourreaux en attente sous la voirie ou éventuellement dans le béton et/ou des bandes de pavés au droit de tout ou partie du réseau.

Pour les réparations, celles-ci sont aisées et durables grâce aux scies et trancheuses permettant d'ouvrir des tranchées nettes et de reconstituer une chaussée de qualité.

L'économie

Le revêtement en béton est très compétitif par rapport aux autres matériaux urbains, sur le plan :

- **investissement** son coût (fourniture + mise en œuvre) se situe dans la fourchette 30 à 60 € HT/m2 (valeur 2008) en fonction de la nature, de l'importance et de la géométrie de l'aménagement, de la coloration et du traitement de surface recherché.
- **entretien** son coût est quasi nul (voir « Atouts économiques », pages 84 et 85).

C'est un élément important qui entre en compte dans la décision des Maîtres d'ouvrage.

- **suppression de la double voirie**dans les voiries de lotissements neufs, seul le béton n'oblige pas à refaire la voirie après le passage des engins de chantier.
- **économie d'éclairage public** à éclairement équivalent, le revêtement en béton, de par sa clarté, réduit la consommation d'énergie de l'éclairage public de l'ordre de 50 %.

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