



Coussins et plateaux: des outils pour modérer la vitesse

Quel professionnel n'a pas été interpellé par un administré sur le thème

« Ça roule trop vite devant chez moi, il faut mettre des coussins (ou plateaux) » ?

La demande sociale est forte. C'est pourquoi le Certu, en partenariat avec les collectivités (villes, conseils généraux, ATTF, AITF, ADSTD) et les CETE, publie un guide de recommandations qui complétera ou remplacera celles publiées en 2000.

Même si les coussins et plateaux peuvent présenter un intérêt de manière isolée pour résoudre un problème ponctuel de vitesse excessive, c'est bien évidemment dans une politique globale de modération de la vitesse au niveau d'un quartier, voire d'une agglomération entière, qu'ils trouvent toute leur efficacité.

L'élaboration d'une telle politique globale nécessite une hiérarchisation fonctionnelle des voiries urbaines, qui permettra de définir des priorités et des objectifs de limitation de vitesse en cohérence avec les usages, et donc les modes de déplacement, que l'on souhaitera privilégier.

Les premières démarches de cette nature mises en œuvre par certaines villes montrent qu'environ 80 % de la voirie urbaine sont dédiés à la desserte des quartiers et à la vie locale et peuvent donc être aménagés en zone de circulation apaisée (zone 30, zone de rencontre ou aire piétonne).

Dans cette perspective, les surélévations ponctuelles de chaussées, réalisables sans reprise d'ensemble des chaussées, constituent des dispositifs particulièrement efficaces pour un développement rapide et à coûts modérés de telles politiques locales.

Quid des cyclistes, du bruit et de l'éclairage ?

L'article L.228-2 du Code de l'environnement, qui précise « *qu'à 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 sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation* », ne s'applique pas à un aménagement ponctuel de surélévation de chaussée sur une voirie existante. Toutefois, il faudra s'assurer que son

implantation n'aggrave pas les conditions de circulation de tous les usagers, notamment les cyclistes.

Des évaluations acoustiques ont montré que les surélévations de chaussées pouvaient être responsables d'émissions d'émergences sonores de durée très brève, mais d'intensité suffisamment élevée pour gêner des riverains, notamment en période nocturne où elles émergent plus distinctement du bruit ambiant. Même si réglementairement, les ralentisseurs constituent rarement des aménagements rentrant dans l'article L.571-9 du Code de l'environnement, il est souhaitable que le maître d'ouvrage intègre la dimension du bruit.

Concernant l'éclairage public, la surélévation de chaussée peut surprendre l'utilisateur si l'usage de la voirie de nuit n'est pas correctement traité. Rappelons qu'il fait nuit aux heures de pointe du matin et du soir en hiver, il convient donc d'apporter un traitement approprié.

L'implantation de surélévations de chaussée n'est pas incompatible avec la prise de mesure de préventions et de lutte contre les phénomènes hivernaux (verglas, neige, congères). Lors d'un aménagement, l'exploitation et l'entretien doivent donc être envisagés dès la conception.

1. Les coussins

Les coussins présentent l'avantage d'être adaptés sur des voiries où il est observé un trafic important de bus et de poids lourds. Ils permettent de réduire les vitesses des automobilistes tout en évitant de générer des inconforts incompatibles avec les exigences de service des transports en commun. Ils limitent les nuisances sonores des poids lourds, auxquels les riverains sont particulièrement sensibles (claque des bennes notamment).



Bien que d'un coût relativement modeste, les coussins ne garantissent pas forcément la modération des vitesses des deux-roues motorisés (2RM), qui peuvent les éviter. Ils peuvent parfois être dangereux pour ces catégories d'usagers s'ils ne sont pas implantés correctement, ou s'ils présentent des défauts d'entretien.

Ouvrages d'art et feux tricolores

L'implantation d'un coussin peut être appropriée quel que soit le volume de trafic, et quelle que soit la pente de la voirie. Par ailleurs, en entrée d'agglomération, c'est la vitesse d'approche qui détermine la distance minimale d'éloignement entre le coussin et le panneau d'entrée d'agglomération. Toutefois, leur implantation n'est pas recommandée sur ou dans un ouvrage d'art.

À proximité des ponts et des tunnels, il faut s'assurer qu'ils n'engendrent pas des problèmes de vibration et d'effet dynamique. Il convient aussi d'éviter d'en implanter à proximité des feux tricolores, à moins de 15 mètres d'une zone d'arrêt de bus, ou sur des chaussées de moins de 6,2 mètres fréquentées par un trafic significatif de bus.

Il existe globalement deux catégories de coussins : ceux qui sont préfabriqués en usine puis intégrés ensuite à la chaussée (par exemple en caoutchouc ou béton), et ceux qui sont directement fabriqués sur la chaussée (matériaux modulaires) ou coulés en place (par exemple en enrobé ou béton). Pour chacun des matériaux utilisés, il faut veiller à bien aménager les coussins, de façon à garantir leur solidité dans le

temps. Cette précaution n'exclut pas la surveillance du vieillissement et le recours à l'entretien tout au long de la durée de vie du coussin.

L'implantation

Concernant les modes d'implantation, il faut veiller à ce que les coussins laissent une marge latérale suffisante pour être évités par les 2RM et les cyclistes. Une erreur classique consiste à planter naturellement les coussins au centre des voies, alors que leur implantation respective doit dépendre de la largeur globale de la chaussée. En conséquence, l'usage d'un séparateur entre deux coussins pour réduire l'espace entre les coussins n'est pas recommandé, sauf si la largeur de la chaussée est supérieure à 7,4 mètres.

Il faut également éviter que leur implantation soit inefficace sur les vitesses, comme par exemple aux abords de places de stationnement inoccupées ou aux abords des passages piétons, s'ils sont trop éloignés de ces derniers. Enfin, leur implantation n'est pas incompatible avec des voiries sur lesquelles sont déjà matérialisées des bandes cyclables.

Parmi le renforcement des recommandations constructives figurent le respect d'un coefficient de frottement SRT1 supérieur ou égal à 0,45 (pour des problèmes de glissance constatés actuellement sur des coussins en caoutchouc), une cohésion de l'ensemble des parties du coussin, et un ressaut maximum de 0,5 cm afin qu'ils ne déstabilisent par un 2RM et qu'ils engendrent moins de bruit au passage des véhicules. ...

Recommandation n'est pas réglementation

Une recommandation, émise par un organisme public compétent (ou même par une organisation professionnelle), constitue un élément de ce que l'on appelle l'état de l'art à un moment donné. Le devoir de respecter l'état de l'art s'impose à toute personne réputée compétente professionnellement (services techniques de l'État ou des collectivités territoriales, bureau d'études, maître d'œuvre et entreprises), y compris dans le cadre de son devoir de conseil. Le cas échéant, tout praticien peut donc être amené à justifier (y compris devant les juridictions) les raisons pour lesquelles il n'a pas respecté l'état de l'art. Le Certu publiant des recommandations, il serait abusif de prétendre en conséquence que les coussins et les plateaux font l'objet d'une norme ou d'un décret d'application. Ces surélévations ne sont ni certifiées, ni homologuées par le Certu.



... 2. Les plateaux

Les plateaux présentent l'avantage d'assurer une modération de la vitesse des conducteurs de deux-roues motorisés et de poids lourds, ce qui n'est pas garanti par les coussins. Par ailleurs, ils participent pleinement à l'aménagement de l'espace public, et sont moins perçus comme un aménagement artificiel, contrairement aux coussins.

Leur emploi est toutefois d'un coût d'investissement initial de trois à cinq fois plus important que les coussins. Des coûts complémentaires sont à prévoir pour le traitement des eaux pluviales. Toutefois, le coût d'entretien peut être différent de celui des coussins (exemple : l'achat de coussins en caoutchouc nécessite un renouvellement périodique).

Les implantations à éviter

Il est déconseillé l'implantation successive de plateaux le long d'une ligne de transport en commun dont le trafic est significatif, pour des raisons légitimes de confort du niveau de service.

Leur implantation sur des voiries à trafic élevé de poids lourds est généralement à éviter, afin de limiter les nuisances sonores.

En entrée d'agglomération, c'est la vitesse d'approche qui détermine la distance minimale d'éloignement entre le plateau et le panneau d'entrée d'agglomération.

L'importance des rampes

Les plateaux sont constitués d'une partie plane surélevée recouvrant toute la chaussée, et bor-

dée de part et d'autre par une rampe. Ils sont généralement constitués de matériaux construits ou coulés sur place. On commence à trouver des plateaux constitués de rampes préfabriquées en béton. L'aménagement des rampes est très important, car ces rampes constituent le premier signal visible de la contrainte. Elles doivent donc assurer une bonne solidité ainsi qu'une bonne perception et visibilité, aussi bien de jour que de nuit, en particulier pour les 2RM.

Les plateaux sont généralement plus solides que les coussins. Toutefois, il faut veiller à bien les construire et à assurer une surveillance de leur vieillissement dans le temps. Les parties délicates pouvant se dégrader se situent souvent au niveau des rampes, surtout au niveau des arêtes, là où les contraintes mécaniques des véhicules sont les plus importantes.

Respecter les règles d'accessibilité

Concernant les aspects constructifs, il faut veiller à ce que leur implantation respecte les nouvelles règles d'accessibilité (loi de 2005) et facilite la traversée pour les personnes handicapées et les piétons utilisant des objets à roulette (valise, poussette, caddie, etc.). Les pentes relatives des rampes par rapport à la chaussée en approche de celles-ci, doivent se situer entre 5 % et 10 % sans toutefois excéder 7 % s'il existe un trafic significatif de bus. Des pentes inférieures à 7 % ont peu d'influence sur la modération des vitesses.

Les longueurs de rampes ne doivent pas excéder 2 mètres, elles doivent être perpendiculaires à la chaussée, avec un ressaut maximum de 0,5 cm.

La longueur de la partie plane du plateau peut être réduite à 8 mètres, et peut excéder 30 mètres (dans le cas où le plateau englobe une succession de carrefours notamment). Enfin, il n'est pas recommandé d'implanter des rampes de plateaux à moins de 2 mètres d'un virage dont le rayon de courbure est inférieur à 50 mètres, pour des raisons de dynamique du véhicule, notamment celui des 2RM. ■

Pour en savoir plus

- *Guide des coussins, plateaux et surélévations partielles*, Certu, à paraître été 2010.
- *Les ralentisseurs : état de l'art et effets dynamiques*, Certu, octobre 2009.
- *Les ralentisseurs de types trapézoïdaux et dos-d'âne*, Certu, septembre 1994.

Formation

« *Les ralentisseurs, les chicanes et les écluses* ».
Jeudi 30 septembre 2010 à Lyon.
Contact : Évelyne Schaeffer
Tél. : 04 76 93 71 04
evelyne.schaeffer@territorial.fr

1. Norme NFEN 13036-4 – mesure de l'adhérence d'une surface à l'aide d'un pendule de frottement.