

Par Olivier Baille
Chargé d'étude sécurité routière au Certu

Chicanes et écluses: des outils pour modérer la vitesse

La modération de vitesse en milieu urbain constitue un enjeu important, à la fois pour la sécurité routière et pour le déplacement des modes doux. En complément des outils de surélévation de la chaussée (coussins et plateaux), les chicanes et les écluses constituent des aménagements très intéressants lorsqu'elles sont utilisées à bon escient et dans un contexte adéquat.

L'ESSENTIEL

- Des outils complémentaires aux coussins et plateaux.
- Des aménagements efficaces pour écrêter les vitesses.
- Bien prendre en compte tous les usagers lors de la conception.
- Une nécessaire réflexion préalable sur la politique globale de modération des vitesses.

Les chicanes consistent en un décalage de l'axe de la chaussée avec une déflexion significative de la trajectoire et un déport latéral supérieur à 2 mètres. Leurs fonctions consistent à réduire les vitesses pratiquées en rompant l'alignement de la chaussée. Le cas échéant, cette rupture peut permettre l'aménagement de voies de tourne à gauche ou de places de stationnement.

Des chicanes aux formes et aux gabarits adaptés

La modulation de la contrainte géométrique permet un écrêtement des vitesses à une valeur donnée. Le « guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines », publié récemment par le Certu, aide à concevoir des chicanes écrétant les vitesses à 50 km/h ou à 30 km/h pour les véhicules légers.

En milieu urbain, on distingue trois types de chicanes: celles qui sont implantées en entrée d'agglomération, celles qui sont dans le milieu urbain plus dense limité à 50 km/h, et enfin celles qui sont situées dans une zone de circulation apaisée. Pour chacune d'entre elles, il conviendra de prendre des mesures adaptées et différenciées.

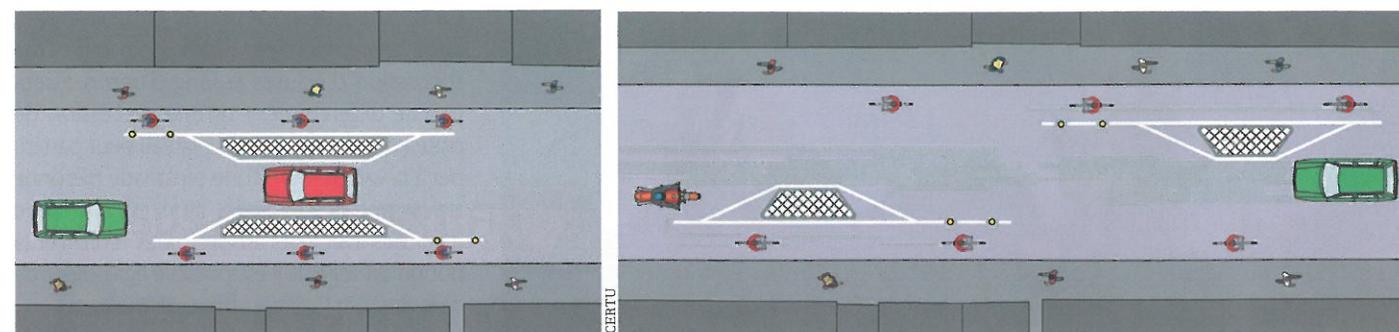
On distingue également deux formes de chicanes: celles avec îlot central, généralement le mieux adapté en entrée d'agglomération, et celles sans îlot central, que l'on retrouve plus fréquemment en milieu urbain dense. Sur les voiries de desserte, le stationnement peut donner à lui seul l'opportunité de créer l'effet chicane.

Écluses: le conflit de passage, déclencheur du ralentissement

Les écluses consistent en un rétrécissement de chaussée bidirectionnelle en une seule voie de circulation, imposant ainsi le passage d'un véhicule à la fois. C'est cette contrainte qui oblige les véhicules venant dans le sens opposé au véhicule engagé, à ralentir, voire à s'arrêter.

À la différence des chicanes, ce ne sont pas les contraintes de trajectoires qui imposent systématiquement le ralentissement, mais plutôt le conflit de passage entre les véhicules.

En milieu urbain, on distingue deux types d'écluses: celles qui sont implantées en entrée d'agglomération, et celles qui sont situées dans un milieu urbain plus dense. Dans tous les cas, il est recommandé de limiter la vitesse à 30 km/h en approche des écluses afin d'anticiper un éventuel besoin d'arrêt des véhicules.



▲ Écluse simple.

▲ Écluse double.

On distingue également différentes formes d'écluses: les écluses simples avec rétrécissement axial ou latéral, et les écluses doubles. Les écluses doubles sont plus efficaces sur la modération des vitesses que les écluses simples, car elles induisent une contrainte de trajectoire importante; leur capacité à modérer les vitesses est donc significative en l'absence de trafic réciproque par sens soutenu et équilibré. Toutefois, les écluses doubles étant généralement plus étendues que les écluses simples, elles sont de capacité moindre pour l'écoulement du trafic.

Prendre en compte tous les usagers

L'aménagement d'une chicane ou d'une écluse est conditionné par la prise en compte de tous les usagers. Il est indispensable que la modification de l'assiette de la chaussée ne nuise pas au cheminement des piétons sur le trottoir.

Concernant les cyclistes, dans la mesure du possible, une piste cyclable d'évitement est préconisée, afin qu'ils puissent contourner l'aménagement et ainsi circuler dans de bonnes conditions de confort et de sécurité. Toutefois, cet aménagement de piste n'est pas nécessaire sur les voiries ayant vocation à devenir des zones de circulation apaisées, pour lesquelles c'est justement la mixité des modes qui est privilégiée.

Il est également important de prendre en compte les deux-roues motorisés, qui sont des usagers particulièrement vulnérables, et pour lesquels la visibilité, la lisibilité et l'état de surface de l'aménagement sont essentiels.

Enfin, selon les besoins, il convient de bien dimensionner ces aménagements pour permettre le passage de tous les véhicules automobiles, des poids lourds et des bus. Des

bordures biseautées franchissables peuvent limiter la largeur de la chaussée et être franchies par les véhicules de grand gabarit. Sur les îlots, des aménagements amovibles garantissent le passage des transports exceptionnels en cas de besoin.

Signalisation, éclairage, nuisances sonores et viabilité hivernale

Les chicanes et les écluses implantées en entrée d'agglomération exigent une lisibilité et une visibilité renforcées. Elles assurent en effet la transition entre le milieu rase campagne et le milieu urbain, ce qui implique une diminution importante des vitesses sur une courte section. L'usage de signalisation verticale permettant de renforcer leur identification y est par conséquent particulièrement pertinent.

Concernant l'éclairage public, ces aménagements peuvent surprendre l'automobiliste si l'usage nocturne de la voirie 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.

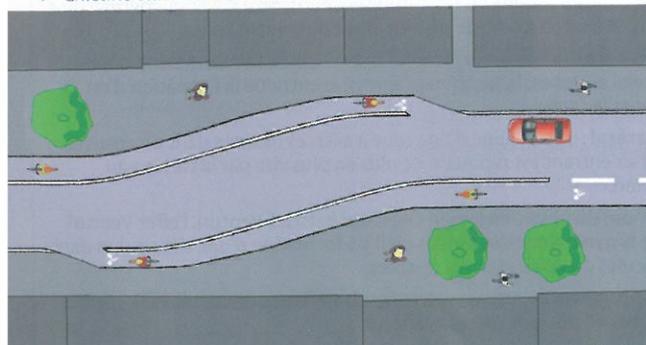
Des évaluations acoustiques ont montré, concernant les chicanes et les écluses, qu'à trafic égal l'émergence sonore perçue à proximité était systématiquement plus faible qu'avant leur réalisation (allant jusqu'à -4 dB). Ces résultats peuvent s'expliquer par une allure des véhicules moins saccadée, plus fluide et des vitesses moins importantes qu'en situation normale.

L'implantation de chicanes ou d'écluses n'est pas incompatible avec des mesures de prévention 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. Au besoin, des mesures localisées peuvent être mises en œuvre. ...

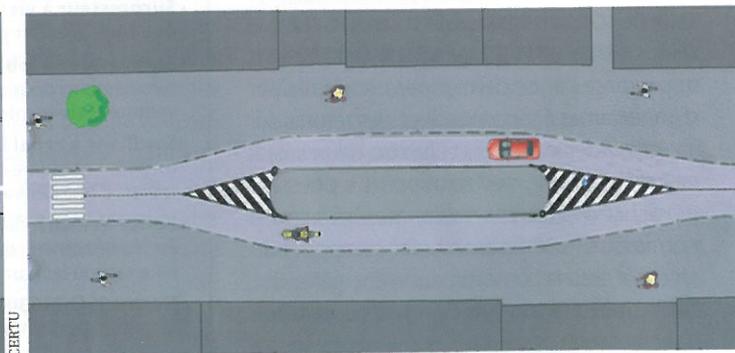
Ne pas confondre recommandation et réglementation

Les chicanes et les écluses ne sont ni normées, ni réglementées. Leur réalisation fait l'objet de recommandations qui constituent 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, y compris dans le cadre de son devoir de conseil. Toutefois, dans certains cas, le praticien peut être amené à justifier (y compris devant les juridictions), les raisons d'y déroger.

▼ Chicane sans îlot central.



▼ Chicane avec îlot central.





▲ Une chicane dotée d'un îlot central.

... Quelles différences avec les surélévations de chaussées ?

Le Certu est régulièrement sollicité par les collectivités sur les critères de choix. En effet, les écluses et les chicanes étant des outils complémentaires aux coussins, plateaux et ralentisseurs pour modérer les vitesses, il convient de choisir l'aménagement le mieux adapté en fonction des lieux d'implantation, des besoins et des moyens. Concernant les lieux, les chicanes et les écluses sont bien mieux adaptées que des surélévations de chaussées en entrée d'agglomération, car elles sont généralement plus visibles et lisibles, et rompent plus franchement les perspectives de par leur volume d'occupation de la voirie. Elles sont par conséquent plus à même d'assurer une transition entre le milieu bâti et le milieu non bâti.

Dans le milieu urbain plus dense, les chicanes sont plus compliquées à construire car les emprises sont limitées. Toutefois, des adaptations sont possibles, par exemple en alternant le stationnement de part et d'autre de la chaussée. Les écluses sont quant à elles bien adaptées pour des emprises réduites, car elles ne sont pas consommatrices d'espace en dehors de la chaussée.

Dans les zones résidentielles, à proximité d'habitations sensibles aux nuisances sonores, le choix de ces aménagements est préférable à celui des surélévations de chaussées, ces dernières pouvant générer du bruit. Concernant les besoins, il convient de s'interroger au préalable

sur la qualité de l'insertion de l'aménagement dans l'environnement urbain de la voirie. Une succession d'écluses le long d'une rue sera perçue différemment qu'une succession de plateaux par exemple. Un plateau peut participer à la valorisation d'une esplanade piétonne traversant la chaussée, alors qu'une série d'écluses avec îlots arborés peut renforcer la notion de végétal. Il est possible également de tirer parti des formes urbaines existantes.

Le niveau de trafic ainsi que l'emprise disponible sont également importants pour effectuer son choix : si le trafic est trop important, il sera délicat d'aménager une écluse, et si l'emprise est trop étroite, il sera difficile d'aménager une chicane.

Concernant les moyens financiers, ils seront en adéquation avec le coût des aménagements ; on peut classer les coûts respectifs des différents aménagements dans l'ordre suivant (du moins cher au plus onéreux) : paire de coussins, écluse, plateau et chicane.

D'autres considérations que celles citées précédemment peuvent également guider l'aménageur dans son choix.

Élaborer une politique globale de réduction des vitesses

Même si les chicanes et les écluses 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'elles trouvent toute leur efficacité.

L'élaboration d'une telle politique nécessite une hiérarchisation fonctionnelle des voiries urbaines qui permettra de définir des priorités et des objectifs de limitation de vitesse, cohérente avec les usages, et donc les modes de déplacements, 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 est dédiée à la desserte des quartiers et à la vie locale et peut donc être aménagée en zone de circulation apaisée (zone 30, zone de rencontre, ou aire piétonne).

Dans cette perspective, les chicanes et les écluses peuvent présenter une alternative intéressante aux surélévations ponctuelles de chaussées traditionnellement utilisées, pour un développement rapide de telles politiques locales. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Formation d'Experts

Les ralentisseurs, les chicanes et les écluses.

Paris le 19/03 ou Lyon le 23/05

Renseignements au
04 76 65 61 00 ou par e-mail
formation@territorial.fr

À commander sur www.certu-catalogue.fr :

- « Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines », Certu, 2012. Ce guide est l'aboutissement des réflexions d'un groupe de travail piloté par le Certu qui a réuni périodiquement des agents de l'État, des collectivités et des exploitants de transports en commun. Le guide a fait l'objet d'une consultation élargie auprès d'autres collectivités avant sa publication.
- « Guide des coussins et plateaux », Certu, 2010.
- Fiches Savoirs de base en sécurité routière « Les chicanes urbaines implantées en entrée d'agglomération », Certu, 2008.