Schéma d'Orientations des Déplacements Routiers
Département de la Drôme
FICHE D'ORIENTATION n° B3
LES DISPOSITIFS DE SECURITE ROUTIERE EN ZONE AGGLOMEREE

Objectif A : Améliorer le service rendu à l'usager	Action 1 : Renforcer les outils de programmation des investissements routiers	
	Action 2 : Agir pour éviter les engorgements du réseau	
	Action 3 : Proposer les actions de sécurité routière	x
	Action 4 : Optimiser la gestion, l'entretien et l'exploitation des Routes Départementales	
Objectif B : Accompagner les projets de territoire	Action 1 : Améliorer les interfaces urbanisme, économie, habitat, transports, routes	
	Action 2 : Intégrer les projets de territoire en amont des réalisations routières	
	Action 3 : Améliorer la mise en valeur des routes touristiques	
	Action 4 : Améliorer l'accès aux équipements économiques et touristiques	
	Action 5 : Accompagner les projets transversaux du département	
Objectif C : Prendre en compte les enjeux de développement durable	Action 1 : Mettre en place un plan de déplacement durable	
	Action 2 : Prendre en compte l'environnement et les paysages dans nos actions quotidiennes	
	Action 3 : Participer à la lutte contre le bruit et les pollutions	

1. LES ENJEUX :

Les statistiques nationales montrent que deux accidents corporels sur trois ont lieu en ville ou dans leur proche périphérie et c'est également le cas pour un accident mortel sur trois. En effet, le trafic est plus important en milieu urbain et les risques de collision plus fréquents du fait du nombre d'intersections et de zones de conflits potentiels.

Dans la Drôme, du fait du caractère rural du département et de l'absence de pôle urbain important cette proportion est plus faible, un accident sur deux se produit en agglomération.

Sur le réseau routier départemental un accident corporel sur trois à lieu en agglomération alors que le linéaire ne représente que 10 % (423 km) de la totalité de ce réseau.

Le sentiment d'insécurité est plus fortement ressenti en agglomération, notamment du fait de la cohabitation rapprochée entre les véhicules motorisés et des catégories d'usagers de la route bien plus vulnérables tel que les piétons ou les cyclistes. Ce sentiment est justifié, les accidents en agglomération impliquent une bien plus forte proportion de piétons et de cycles qu'en rase campagne, par exemple, 86 % environ des accidents impliquant un piéton se situent en zone agglomérée.

En agglomération, le maire est responsable de la circulation et donc de la sécurité des usagers, cela ne doit pas pour autant dédouaner le Département de ses propres responsabilités. La Direction des Déplacements se doit d'apporter son expérience riche en ce domaine aux collectivités.

Les solutions techniques pour réduire la vitesse ou pour protéger les usagers les plus fragiles existent et sont aujourd'hui éprouvées, de plus, des innovations apparaissent régulièrement.

Toutefois, certaines Routes Départementales de la Drôme sont classées « Route à Grande Circulation ». Ce sont des routes qui doivent assurer la continuité d'un itinéraire à fort trafic et permettre le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire. Elle fait l'objet à ce titre de règles particulières en matière de police de la circulation. Leur liste est fixée par le **Décret n° 2009-615 du 3 juin 2009.**

Tout projet de modification des caractéristiques techniques de ces routes et toutes mesures susceptibles de rendre ces routes impropres à leur destination doivent être transmis au Préfet pour avis. L'article R 411-8-1 du code de la route spécifie que les projets visés sont ceux « de

nature à modifier les caractéristiques géométriques ou mécaniques de la route classée à grande circulation ou de l'une de ses voies, en particulier, en affectant les profils en travers, les rayons en plan ou le gabarit ou en prévoyant la mise en place de dispositifs empiétant sur la chaussée ».

2. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE :

Définition de l'Agglomération :

Article R.110-2 du code de la route
L'agglomération est un espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés et dont les entrées et sorties sont signalées par des panneaux placés à cet effet le long de la route qui le traverse ou le borde.

Article R.411-2 du code de la route

Les limites de l'agglomération sont fixées par arrêté du maire.

Qu'est que l'espace bâti ?

L'espace bâti est caractérisé par :

- **une concentration de bâtiments affectés à des activités,**
- **une longueur d'au moins 400 mètres,**
- **des bâtiments proches de la route,**
- **des bâtiments de part et d'autre de la voie,**
- **un espace entre bâtiments de moins de 50 mètres,**
- **une fréquence significative d'accès riverains.**

Les limitations de vitesses en agglomération :

L'objectif est une vitesse compatible avec la vie urbaine.

Une vitesse excessive ou inadaptée est un des facteurs importants d'insécurité routière, et un facteur présent et aggravant dans près de la moitié des accidents en milieu urbain.

Article R.413-3 du code de la route :
En agglomération, la vitesse des véhicules est limitée à 50 km/h.
*Toutefois, cette limite peut être **relevée à 70 km/h** sur les sections de route où les accès des riverains et les traversées des piétons sont en nombre limité et sont protégés par des dispositifs appropriés. La décision est prise par arrêté de l'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation, après consultation des autorités gestionnaires de la voie et, s'il s'agit d'une route à grande circulation, après avis conforme du Préfet.*

Article R411-4 du code de la route :
Modifié par Décret n°2008-754 du 30 juillet 2008 - art. 4
Le périmètre des zones 30 et leur aménagement sont fixés par arrêté pris par l'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation après consultation des autorités gestionnaires de la voirie concernée et, s'il s'agit d'une section de route à grande circulation, après avis conforme du préfet.

Article R.110-2 du code de la route :

- zone 30 : section ou ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par

une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable.

Les seuils de vitesse à autoriser en agglomération ont été définis par le décret du 29 novembre 1990 et sont les suivants :

- **50 km/h :** *correspond au régime général, de la vitesse en agglomération.* La position des panneaux d'agglomération en entrée et sortie définit le cadre général de cette limitation de vitesse.

- **30 km/h :** On distingue les limitations ponctuelles à 30 km/h et les zones ou la vitesse et limité à 30 km/h (article R.411.4). Ces zones doivent couvrir un ensemble ou un linéaire de voies significatif pour être crédible et constituer une zone de circulation homogène et dont les entrées et les sorties sont annoncées par une signalisation. Elles doivent faire l'objet d'aménagements spécifiques, l'organisation de la voie doit être telle que la vitesse des déplacements automobiles soit parfaitement maîtrisée.

- **70 km/h :** Cette limitation de vitesse permet de mettre plus de cohérence et de lisibilité sur les zones de transition et d'approche de milieu urbain dense. Cette mesure doit s'accompagner de règles d'usage préservant les modes doux. Les accès des riverains et les traversées de piétons doivent y être en nombre limité. Une analyse précise de la circulation est nécessaire avant la mise en œuvre de cette restriction.

A ces seuils de vitesses autorisées, il convient d'ajouter celle à 20 km/h instituée par le décret du 30 juillet 2008. Celui-ci introduit dans le Code de la route un nouveau concept : la « zone de rencontre ». La vitesse y est limitée à 20 km/h et des précisions sur la vitesse des véhicules de transport en commun sont apportées.

Le Département de la Drôme a également élaboré un **Guide d'Aménagement des Traversées d'Agglomération (GATA).**
Ce document a été élaboré dans le but de définir, dans les cas les plus courants, les aménagements compatibles avec les différentes fonctions assumées par ce réseau, ainsi que leurs modalités de réalisation.

Ce guide est destiné à l'usage de tous ceux qui sont amenés à aménager des traverses d'agglomération sur le domaine public routier départemental :

- des élus et techniciens des communes et des intercommunalités,
- des maîtres d'œuvres,
- des occupants du réseau RD (concessionnaires…),
- les agents du Conseil départemental de la Drôme en charge des aménagements de traverses

Ce guide a été voulu comme une interface entre le Code de la Voirie Routière, le Règlement de Voirie Départementale de la Drôme et le Schéma d'Orientations des Déplacements Routiers de la Drôme (SODeR). Il est valable uniquement en agglomération et contient, en sus de rappels méthodologiques et réglementaires, la doctrine (préconisations et restrictions) départementale et un ensemble de fiches techniques des dispositifs d'aménagement.

3. LES PRECONISATIONS :

Réduire la vitesse, c'est diminuer le risque de gravité des accidents et rendre les routes, les rues plus sûres.

C'est également contribuer à ce que les déplacements, sous toutes leurs formes, soient plus tranquilles.

Quand le traitement des abords de la voie ou de l'environnement n'est pas suffisant pour faire ralentir l'automobiliste, il devient nécessaire de mettre en place des dispositifs artificiels de ralentissement.

Le recours à ces dispositifs constitue à la fois un moyen d'agir sur les comportements des usagers, pour assurer de façon concomitante la sécurité, la commodité, le confort des déplacements et surtout une amélioration de la qualité de la vie locale.

On peut intervenir sur deux paramètres :

Rupture géométrique :

- réduction de la largeur de la chaussée (ponctuelle ou continue)
- implantation de chicanes, écluses
- création de terre-plein centraux,
- implantation de plateaux, coussins, ralentisseurs, mini giratoires (aménagements ponctuels).

Rupture visuelle :

- suppression du marquage axial,
- modifier la couleur du revêtement,
- créer un effet de porte,
- rétrécissement des perspectives (plantation, mobilier urbain),
- un éclairage public bas à connotation urbaine.

Certaines mesures de police de circulation ont également un effet indirect sur les vitesses tel que le régime de priorité aux carrefours ou l'introduction du double-sens cyclable dans les rues en sens interdit.

Le choix de tel ou tel aménagement est donc à opérer à l'issu d'une réflexion préalable portant de préférence sur un secteur urbain cohérent, en intégrant le contexte.

4. RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT :

Préambule :

- *Les propositions qui sont proposés dans la suite de cette fiche, prennent leurs sources dans des guides, documents divers édités principalement par des organismes tels que le CERTU ou le CETE. Leurs préconisations, propositions d'aménagement sont évolutives ainsi au regard de pratiques et/ou d'expérimentations nouvelles. De ce fait, d'autres documents peuvent paraître ultérieurement pouvant modifier conforter ou faire évoluer ces recommandations d'aménagement.*
- *Pour ce qui est du financement de ces aménagements, il convient de se référer à la fiche **C3**.*
- *Ces aménagements doivent faire l'objet d'une permission de voirie ou d'une convention.*

4.1. <u>Les entrées d'agglomération</u>

Le traitement des entrées d'agglomération est essentiel à la sécurité de la traverse.
Bien que l'urbanisation soit un message déterminant, il doit toutefois s'accompagner systématiquement d'autres messages pour que l'usager perçoive clairement qu'il change d'environnement => l'aménagement des abords des voies doit être doit être tel qu'il incite les usagers à réduire leur vitesse.

Les dispositions adoptées dans les schémas suivants concourent à réaliser une transition entre le milieu hors agglomération et le milieu urbain.

4.1.1 - Les « sections d'approches d'agglomérations »

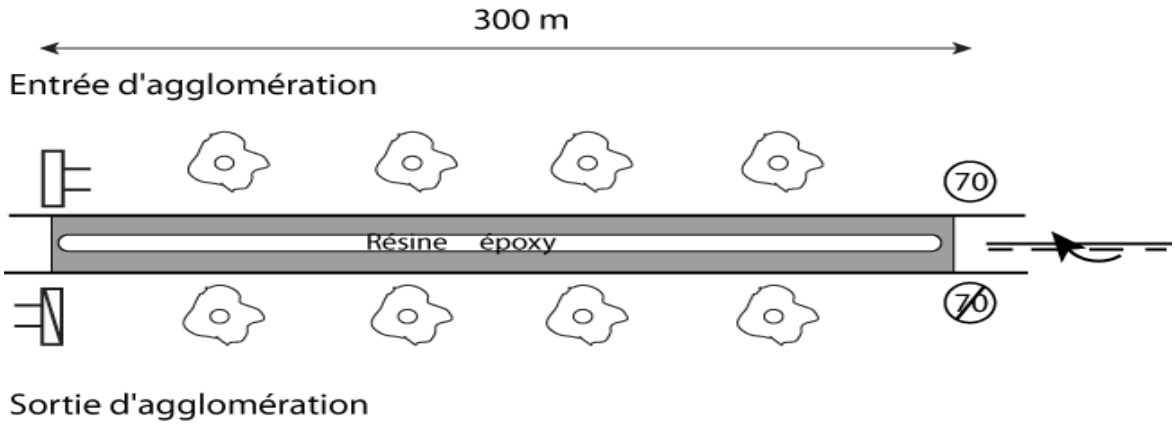
Elles incitent les automobilistes à ralentir progressivement avant d'entrer dans le village.
Cette séquence de voirie préalable à l'introduction du milieu urbain est située avant le panneau d'agglomération. Elle permet la transition entre le milieu hors agglomération et le milieu urbain. Il convient si nécessaire de déplacer le panneau d'agglomération.

Les critères :

- une inadéquation entre la limitation de vitesse et l'environnement,
- des vitesses pratiquées trop élevées (plus de 30 % des usagers roulent à plus de 50 km/h),
- peu ou pas d'accident corporel,
- pas de danger ressenti par les usagers,
- une vie locale très faible (peu de piétons),
- l'entrée d'agglomération comporte une zone de transition,
- peu ou pas d'accès direct de riverains,
- peu de carrefours,
- peu ou pas de passages piétons.

D'une longueur variable de 150 à 300 m ces sections sont, en général, limitées à 70 km/h.

- Rétrécissement éventuel de la chaussée,
- Changer le cas échéant la couleur du revêtement (ex. : enduit porphyre rouge ou enrobé clair) sur toute la longueur de la section,
- Modifier le marquage axial (par exemple en résine gravillonnée de couleur différente),
- Utiliser le "végétal" pour marquer cette séquence et resserrer le champ visuel de l'automobiliste en créant un « effet de paroi » ralentisseur (haie, arbustes).
- Prendre en compte les modes doux



Ce signal d'approche est particulièrement applicable dans les entrées d'agglomération présentant un habitat diffus. Les mesures de vitesse effectuées avant et après aménagement indiquent une réduction de l'ordre de 20 km/heure.

Ce dispositif n’est pas à systématiser, son application doit être étudiée au cas par cas.

4.1.2 - Les bandes rugueuses

Les bandes rugueuses appelées aussi bandes sonores sont disposées transversalement sur les routes, à l'approche d'intersections, de carrefours ou zones dangereuses où il faut ralentir.

Elles sont généralement disposées en séries de onze, réparties en quatre groupes, respectivement dans le sens de circulation : 1, 2, 3 puis 5.

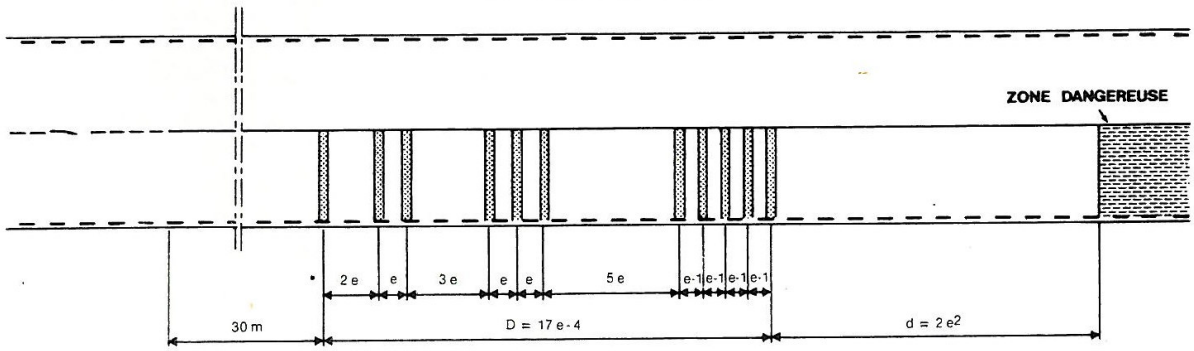
L'épaisseur de ces bandes, pratiquement égale à la dimension du granulat (de 10 à 15 mm), provoque une légère secousse; la nature rugueuse des gravillons - fixés à l'aide d'un liant bitumeux ou synthétique – induit un bruit de roulement; et le tout provoque une surprise du conducteur, accentuée par la répétition et la multiplication de ces stimuli. Ces dispositifs sont sensés mettre le conducteur en alerte, et l'avertir de l'imminence d'un danger. Ces bandes sont quelquefois simplement constituées de peinture suffisamment épaisse pour induire l'effet souhaité.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques du dispositif en fonction de la vitesse d'approche, soit :

- la valeur de e en fonction du V85,
- la valeur totale D = (17 x e) – 4,
- la distance d séparant la dernière bande du début de la zone dangereuse d = 2 x e²

V 85	**e**	**D**	**d**
V 85 < 80	5 m	81 m	50 m
80 < V 85 < 100	6 m	98 m	72 m
V 85 > 100	7 m	115 m	98 m

SCHÉMA DU DISPOSITIF



Signalisation verticale :

- Avancée : il peut être utile de signaler la présence de bandes rugueuses en particulier si elles sont peu visibles. Elles peuvent en effet pénaliser particulièrement les deux roues. Panneaux A 14 + M9



Les bandes rugueuses doivent être exclusivement réservées aux sites dangereux et elles ne doivent pas être trop répandues afin de leur conserver une bonne crédibilité. Ainsi elles doivent être que rarement répétées sur un même itinéraire. Enfin compte tenu des nuisances sonores elles ne doivent pas être implantées à moins de 100 m d'une habitation même isolée. Elles ne trouvent donc ici leur usage que pour les zones d'approches d'agglomération et pour des cas spécifiques qui doivent rester exceptionnels.

4.1.3 - Les carrefours giratoires

Plébiscité par les usagers, la solution carrefour giratoire a souvent été utilisée pour marquer les entrées de ville et réduire les vitesses. Cet emploi sort du domaine d'application de cet aménagement et n'est donc pas à systématiser, d'autant que son coût est conséquent pour les collectivités et que sa multiplication sur un itinéraire peut devenir une contrainte pour les poids lourds notamment.

Son implantation en entrée d'agglomération devra tenir compte obligatoirement de la présence de voies sécantes supportant un trafic relativement important et ne pas écarter des solutions moins onéreuses et notamment le marquage visuel des carrefours.

Si son emploi est justifié, il faut privilégier, en urbain ou en entrée de ville, un giratoire de 12 à 15 m de rayon.

(Voir / Fiche d'orientation B 2 / SODeR et GATA Fiche G1-G2-G3)

4.2. Les dispositifs de ralentissement en agglomération

4.2.1 - Réduction de la largeur des voies de circulation

Sur un itinéraire interurbain, rétrécir la chaussée en traversée d'agglomération permet de réduire la vitesse des véhicules motorisés, en jouant sur la perception de la largeur de sa voie.

Ce rétrécissement ne doit pas être systématisé sur de longues traversées, notamment lorsque la vitesse limite des véhicules motorisés est maintenue à 50 km/h, ou lorsqu'une zone 30 est affichée sans cohérence avec l'aménagement. Ce type de configuration devient alors dangereux pour les cyclistes sauf à prévoir des aménagements spécifiques pour les modes doux et séparé de la chaussée par un terre-plein en dur.

Sur une chaussée de 5,50 m (entre bordures) le croisement de deux véhicules légers se réalise facilement en écoulement libre à des vitesses de l'ordre de 50 Km/h
Le croisement de deux poids lourds s'effectue au pas. (En dessous de 5,50 le croisement de deux poids lourds n'est pas possible sauf en montant sur le trottoir ou en empiétant sur la bande cyclable)
Application : faible trafic poids lourd

Sur une chaussée de 6,00 m, le croisement de deux poids lourds s'effectue à vitesse réduite. Dans tous les cas les largeurs retenues doivent être compatibles avec la réduction souhaitée de la vitesse. Application : trafic poids lourds important.

En milieu urbanisé, *et quand il n'y a pas de possibilité de dégagement latéral, lorsque la voirie sert de support* ***aux itinéraires de Transports en Commun régulier avec forte fréquence****, il est raisonnable de partir sur une largeur de 6,50 m, en référence minimale. Dans le cas où la voirie servirait de support pour des itinéraires TC de faible fréquence et où le trafic PL est réduit, il est possible de descendre à une largeur de voirie de 6.30m. Dans le cas de largeurs encore plus réduites (jusqu'à 6m), des aménagements spécifiques doivent être réalisés en accompagnement : aménagement d'espaces non circulés le long des bordures, zones de croisement, bonnes conditions de visibilité pour les chauffeurs.*

(Voir GATA Fiche R1)

4.2.2 - Les chicanes et les écluses

En dehors de la signalisation, il n'existe pas de réglementation de type décret, arrêté ou instruction, ni norme technique spécifique aux chicanes et aux écluses. Cependant, l'aménagement doit être réalisé selon les règles de conception de toute voirie urbaine, notamment les Codes de la route et de la voirie routière et de l'environnement, l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR) et la réglementation de l'accessibilité à la voirie aux personnes à mobilité réduite.

La chicane

Elle consiste en un décalage de l'axe de la chaussée avec une déflexion significative de la trajectoire et un déport latéral supérieur à 2 m. Il ne doit cependant pas conduire à réduire la largeur des trottoirs.

Elle peut s'implanter à l'entrée de l'agglomération afin de créer une rupture entre la route et la rue et inciter ainsi l'usager à adapter un comportement correspondant au lieu urbain.

Elle peut aussi s'implanter à l'intérieur de l'agglomération, concourant ainsi à imposer physiquement aux usagers une réduction de la vitesse ou son maintien, en cohérence avec la limitation réglementaire.

En section courante, la chicane s'obtient selon 2 principes :

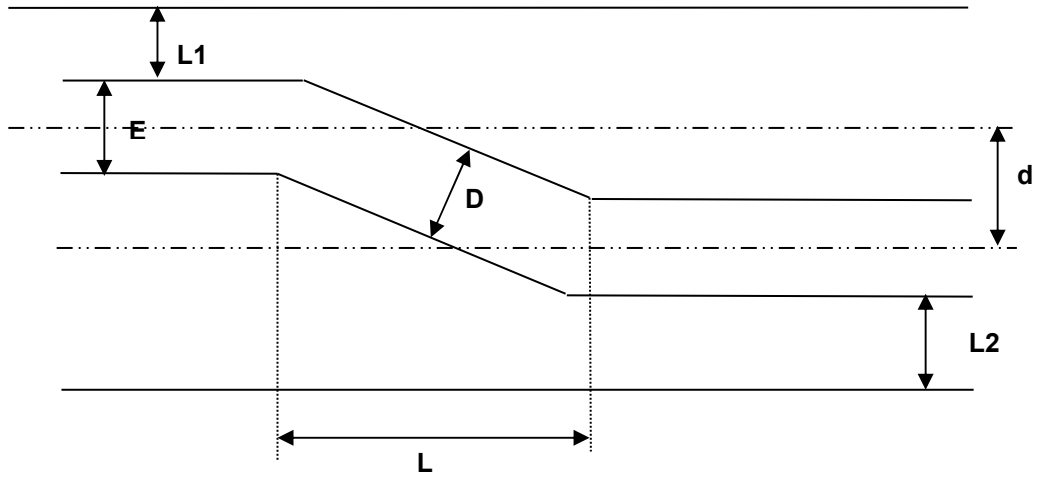
- dévoiement des voies par îlot central (une voie d'évitement pour les cyclistes ou une piste cyclable est souhaitable, même pour des chicanes plus urbaine).
- dévoiement de l'ensemble de la chaussée soit par stationnement en alternance sur la voirie soit par élargissement partiel du trottoir.

Elles génèrent globalement peu de perturbation sur la circulation, elles peuvent donc être implantées sur des axes à forts trafics.

Ce n'est pas le cas des écluses, car la suppression d'une voie limite leur usage à des axes ayant un faible trafic (de l'ordre de 1000 UVP/J dans les 2 sens selon le cas).

Les caractéristiques géométriques

Pour être efficace, il est nécessaire qu'une chicane présente une contrainte de conduite sans pour autant constituer un danger. Cette contrainte se caractérise par une déviation de la trajectoire et une contrainte aux limites par des bordures aux points d'inflexions et aux abords.



E : Largeur de la chaussée en amont de la chicane
L1, L2 : Largeur du cheminement piéton
D : Largeur de la chaussée au niveau du déport ; en général D > E
d : Déport

Déport : *Chicane à îlot central : largeur de la voie*
Chicane sans îlot central : largeur de la chaussée
Pente du déport : *Pente du déport de trajectoire du véhicule = 1/10*
Alignement entre deux déports : *minimum 20 m*
Largeur de voie en amont de la chicane : *3,2 m à 3,5 m*

Il existe un grand nombre de dispositif de chicanes dont les plus connus sont :

- Chicane simple avec décalage à gauche (voir tableau comparatif en 4.2);
- Chicane à îlot ou terre-plein central; (voir tableau comparatif en 4.2);
- Chicane par alternance de stationnement.

Ce type d'aménagement se développe rapidement et plusieurs variantes existent. La signalisation du début de la zone de stationnement peut être uniquement marquée par le tracé sur le sol des emplacements de parking, mais si l'on souhaite un effet lorsqu'il n'y a pas de véhicules en stationnement il est préférable d'avoir une bordure de trottoir et une signalisation adéquate pour éviter des chocs destructeurs sur cette bordure. Quand la bordure est élevée, identique à celle d'un trottoir, ces obstacles sont bien perçus et très dissuasifs.

Ses caractéristiques géométriques doivent permettre le passage des engins de déneigement : vigilance sur les largeurs de voies ainsi que sur le positionnement des bordures.

Les îlots et bordures

L'implantation d'éléments verticaux sur l'îlot central et sur les rives donne du volume à l'aménagement, renforce la perception et crée un effet de paroi, ce qui diminue les vitesses.
Toutefois, les éléments verticaux implantés sur les premiers mètres de l'îlot central et en bordure ne doivent pas constituer des obstacles en cas de vitesse d'approche élevée, ni des masques à la visibilité.

L'usage des bordures basses est recommandé hors agglomération ou lorsque l'aménagement supporte un trafic de transport exceptionnel important ou dans les zones où la vitesse d'approche est élevée. En dehors de ces cas, afin d'assurer un bon guidage des véhicules et un effet de paroi pour modérer les vitesses, il est toujours préférable de réaliser des îlots en saillie, matérialisés par des bordures hautes.

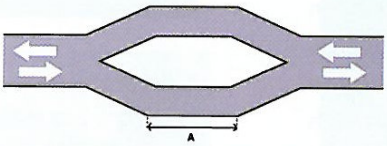
La signalisation et le marquage

L'implantation d'une balise J5 ou d'un panneau B2a1 en tête d'îlot est possible et peut contribuer à une meilleure perception de la chicane si celle-ci comporte un îlot central. Si une balise J5 est implantée, elle doit nécessairement être précédée d'une ligne continue. La balise J4 mono chevron peut être utilisée en rive pour signaler une modification de trajectoire.
Le marquage au sol n'est pas indispensable. Il est même déconseillé dans les zones 30. Pour les chicanes à îlot central, il peut toutefois être utile de réaliser un aménagement axial.

Caractéristiques dimensionnelles communes

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques dimensionnelles des chicanes angulaires et ovoïdes :

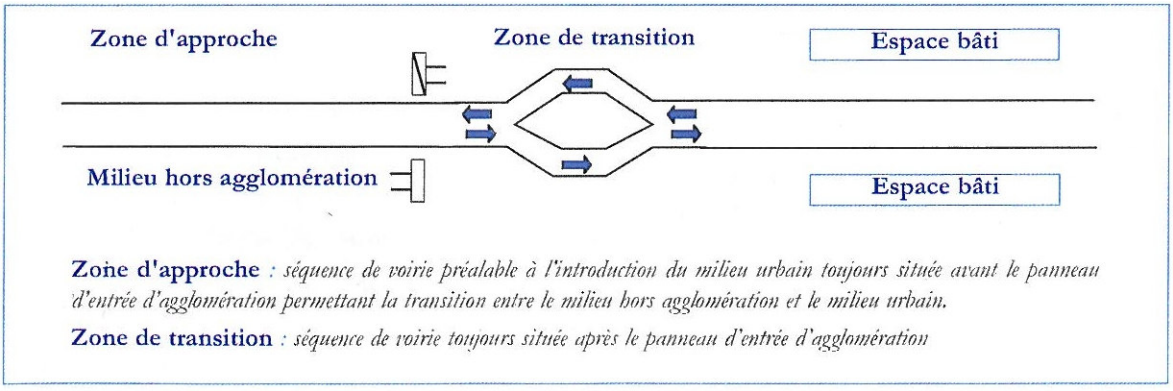
- pour les chicanes avec îlot central, la largeur optimale de l'îlot central est la largeur de la chaussée en amont de la chicane ;
- pour les chicanes sans îlot central, un marquage en axial des voies de circulation permet d'améliorer la perception de la chicane, et facilite le guidage des véhicules.

Caractéristiques dimensionnelles	Valeur recommandée	En deçà	Au-delà
Déport géométrique (D)	**Chicanes avec îlot central :** D = largeur de voie (Le) **Chicanes sans îlot central :** D = largeur de chaussée (2Le)	Si D ≤ 2 m : Contrainte insuffisante pour les véhicules légers (VL)	Ne pose pas de problème si la contrainte de trajectoire imposée aux véhicules n'est pas trop brutale
Pente du déport géométrique (D/L)		**Chicanes avec îlot central :** D/L ≥ Le/L **Chicanes sans îlot central :** D/L ≥ 2Le/L	
Alignement entre deux déports (A) (voir schéma ci-joint)	Minimum :12 m	Contraintes trop fortes pour les PL et les TC qui ne peuvent se réaligner et roulent sur les bordures	
		La forme de l'îlot central peut être ovoïde. La chaussée décrit alors une courbe au niveau de la chicane. Dans ce cas, un alignement droit n'est pas nécessaire.	
Pente de déport en entrée et sortie	Les chicanes dont la sortie est plus contraignante que l'entrée sont à éviter à cause du risque de surprise qu'elles peuvent créer chez l'usager. Si la sortie est trop contraignante, risque d'empiètement sur l'autre voie pour les PL et TC.		
Largeur de voie[14] d'entrée de la chicane	Le compris entre 3 m et 3,5 m	Contraintes trop fortes pour les PL et les TC qui heurteront les bordures	Lissage de la trajectoire pour les VL
Largeur de voie[15] au niveau du déport de la chicane	**Chicanes avec îlot central :** Lc compris entre 3,5 m et 4 m **Chicanes sans îlot central :** Lc compris entre 3 m à 3,5 m	Contraintes trop fortes pour les PL et les TC qui heurteront les bordures	Lissage de la trajectoire pour les VL

La
voie
chica

Particularité des chicanes en entrée d'agglomération

C'est un des outils d'aménagement de modération de vitesse d'entrée d'agglomération utilisé pour souligner le passage entre la route et la rue. La chicane renforce l'image de l'entrée dans la ville.



L'implantation de cette chicane est toujours préconisée après le panneau d'entrée d'agglomération qui limite la vitesse à 50 km/h maximum.

Elle a pour but d'augmenter la perception de l'entrée d'agglomération et de réduire les vitesses pratiquées. Afin qu'elle ne constitue pas un aménagement isolé, le panneau d'entrée d'agglomération **peut être précédé d'une zone d'approche** comprenant le changement pro-

gressif du caractère de route à l'apparence d'une rue (apparition progressive de végétation et d'éléments urbains, modification des abords, bordurage, etc.).

L'implantation d'une chicane est vivement déconseillée dans une courbe, en sommet de côte ou sur une chaussée à plus d'une voie par sens de circulation.

Elle peut s'appuyer sur un carrefour aménagé en entrée d'agglomération par la création d'une voie de Tourne à Gauche (TAG) dans la chicane par exemple, ce qui assure un rôle de ralentissement et la sécurisation des mouvements tournants.

Les différentes formes de chicane en entrée d'agglomération

Selon la configuration initiale du site, plusieurs formes de chicanes sont envisageables : les chicanes à îlot ou terre-plein central et les chicanes sans îlot central. La forme ne doit pas s'imposer au site environnant, mais plutôt en découler, de façon à valoriser l'insertion de la chicane dans son environnement.

Chicane à îlot ou terre-plein central symétrique ou asymétrique, Chicane sans îlot central :
Voir « Schéma et tableau de propositions des caractéristiques géométriques »
(Confer : fiche n°14 du Certu : les chicanes implantées en entrée d'agglomération)

Réf : le «guide des chicanes et écluses sur voirie urbaine» paru en avril 2012, réalisé par le Certu

(Voir GATA Fiche C1-C2)

<u>L'écluse</u>

Elle consiste en un rétrécissement de chaussée, qui impose une circulation alternée. Les règles de circulation peuvent être gérées par un alternat ou par des feux, obligeant les véhicules venant dans un sens laisser le passage aux véhicules arrivant en sens opposés.

Pour être efficace, elle doit resserrer suffisamment la chaussée pour ne laisser le passage qu'a un seul véhicule léger à la fois. Il n'existe pas de longueur précise de biseau de resserrement. Celui-ci débute généralement au niveau du lieu de stockage des véhicules, en attente de passage dans l'écluse.

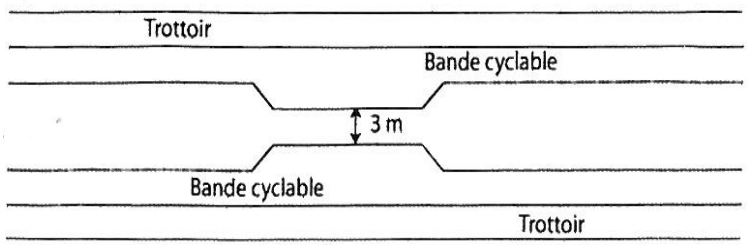
Une écluse s'implante fréquemment en milieu urbain dense ou zone résidentielle. On peut également la retrouver en entrée d'agglomération, généralement sur des routes de village à faible trafic.

En section courante l'écluse s'obtient selon le principe du rétrécissement latéral ou axial.

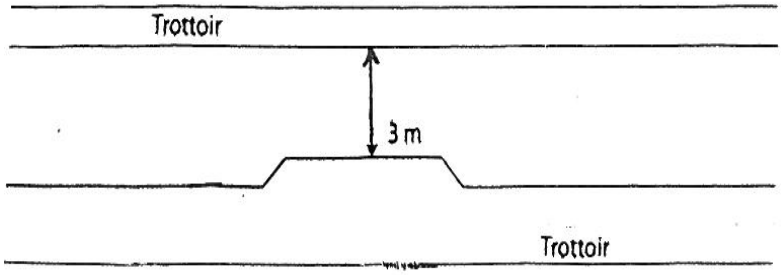
L'écluse double résulte de la succession rapprochée de deux écluses simples avec rétrécissement latéral côté droite, puis côté gauche.

Il faut systématiquement prévoir le passage des cycles en dehors de l'aménagement.

Axiale



Asymétrique :



Signalisation verticale : Éventuellement par une balise J4 monochevron

Caractéristiques géométriques des écluses :

Caractéristiques géométriques	Valeurs recommandées :
Déport géométrique[21] (**Dg** sur les schémas précédents)	Largeur de la voie avant aménagement voire plus pour écluses latérales **sans descendre en dessous de 2 m (Dg ≥ Le)** Demi-largeur de voie avant aménagement voire plus pour écluses axiales **sans descendre en dessous de 1,5 m (Dg ≥ 1/2 x Le)**
Largeur des voies de rétrécissement (**l** sur les schémas précédents)	– 3 m à 3,5 m (**voire moins**) – 3,5 m ou des bordures basses d'îlot ou des caniveaux étendus si le trafic de bus ou de poids lourds est significatif[22]
Largeur de la voie d'évitement[23] ou de la piste cyclable	1,5 m avec 1 m minimum
Écartement latéral entre les points d'extrémité des îlots (cas des écluses doubles, **d** sur le schéma précédent)	Proche de 0 Une valeur supérieure à 1 m annule l'effet ralentisseur pour les VL
Distance entre les points d'extrémité des îlots (cas des écluses doubles, **D** sur le schéma précédent)	D = 17 – 2d (**d < 1 m**) Si le trafic de bus ou de poids lourds est significatif, prévoir des bordures d'îlot franchissables ou une valeur plus importante de D

Deux techniques permettent d'aménager une écluse :

- par la création d'un ou plusieurs îlots centraux sans modification du tracé de la rue





- par le tracé même de la rue, sa configuration et ses contraintes (bâti, ouvrage d'art …).





Les îlots et bordures

Pour les écluses, il convient d'éviter que les éléments verticaux implantés sur les premiers mètres des îlots en bordure ne constituent des obstacles agressifs.
L'usage des bordures basses est recommandé hors agglomération ou lorsque l'aménagement supporte un trafic de transport exceptionnel important ou dans les zones ou la vitesse d'approche est élevée. En dehors de ces cas, afin d'assurer un bon guidage des véhicules et un effet de paroi pour modérer les vitesses, il est toujours préférable de réaliser des îlots en saillie, matérialisés par des bordures hautes. Quelles soient hautes ou basses, il est recommandé que leur couleur soit contrastée avec la chaussée, de façon à assurer leur bonne perception.

Référence : le «guide des chicanes et écluses sur voirie urbaine» paru en avril 2012, réalisé par le Certu.

(Voir GATA Fiche E1-E2)

4.2.3 - les ralentisseurs

L'implantation de ralentisseurs sur la voie publique doit respecter certaines normes et est interdite dans certaines configurations à risque. Les ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal sont des dispositifs de surélévation de chaussée destinés à modérer la vitesse des véhicules en agglomération, dans un but de protection des usagers vulnérables vis-à-vis des véhicules motorisés. Ils répondent à la norme NF P 98-300 du 16 mai 1994 et le décret n° 94-447 du 27 mai 1994 stipule les conditions d'implantation de ce type de dispositif.
Ce sont des configurations à risques pour les usagers, où un ralentisseur de type dos d'âne ou de type trapézoïdal constituerait plus un facteur accidentogène qu'un dispositif permettant d'améliorer la sécurité routière.

Rappel des règles de la norme et du décret: :

➢ Les ralentisseurs visés au présent décret ne peuvent être isolés. Ils doivent être soit combinés entre eux, soit avec d'autres aménagements concourant à la réduction de la vitesse. Ces aménagements doivent être distants entre eux de 150 mètres au maximum.

➢ L'implantation des ralentisseurs est limitée aux agglomérations, aux aires de service ou de repos routières ou autoroutières ainsi qu'aux chemins forestiers. A l'intérieur de ces zones, ils ne doivent être implantés que :

* sur une section de voie localement limitée à 30 km/h ;

* dans une zone 30 telle que définie à l'article R. 225 du code de la route.

➢ L'implantation des ralentisseurs est interdite sur des voies où le trafic est supérieur à 3 000 véhicules en moyenne journalière annuelle (MJA). Elle est également interdite en agglomération au sens du code de la route :

* sur les voies à grande circulation, sur les voies supportant un trafic poids lourds supérieur à 300 véhicules en moyenne journalière annuelle,

* sur les voies de desserte de transport public de personnes ainsi que sur celles desservant des centres de secours, sauf accord préalable des services concernés ;

* sur les voies dont la déclivité est supérieure à 4% ;

* dans les virages de rayon inférieur à 200 mètres et en sortie de ces derniers à une distance de moins de 40 mètres de ceux-ci ;

* sur ou dans un ouvrage d'art et à moins de 25 mètres de part et d'autre.

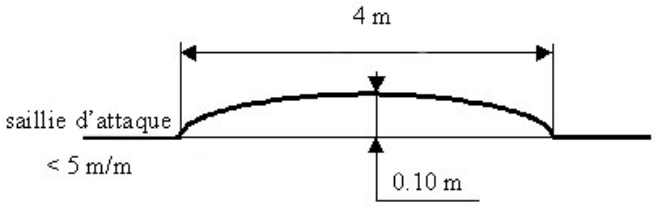
➢ L'implantation des ralentisseurs ne doit pas nuire à l'écoulement des eaux. A proximité des trottoirs ou accotements, les ralentisseurs doivent être conçus de telle sorte qu'ils ne présentent aucun danger tant pour les piétons que pour les véhicules à deux roues.

➢ Les ralentisseurs de type trapézoïdal comportent obligatoirement des passages piétons. Il est interdit d'implanter des passages piétons sur les ralentisseurs de type dos d'âne.

➢ La signalisation de ces aménagements doit être conforme aux dispositions de l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et des autoroutes et de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

➢ Des essais de ralentisseurs non conformes aux dispositions prévues ci-dessus peuvent être conduits, avec l'accord et sous la responsabilité du ministère chargé des transports (direction de la sécurité et de la circulation routière), dans des conditions définies par décision spécifique.

Ralentisseur de type dos d'âne



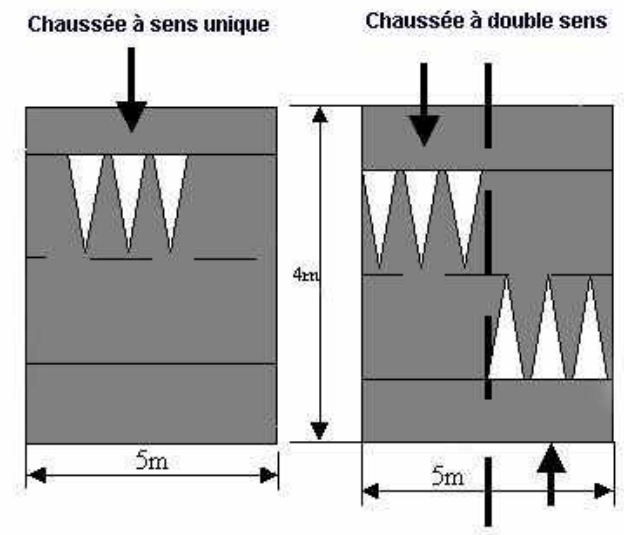
Le profil en long du ralentisseur de type dos d'âne est de forme circulaire, ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : 10 cm + 1 cm (de tolérance de construction)
- Longueur : 4 m + 0,20 m (de tolérance de construction)

Cet aménagement ne supporte jamais de passage pour piétons.

Le marquage est constitué de 3 triangles blancs, réalisé sur la partie montante du dos d'âne.

Lorsque la chaussée est bidirectionnelle, il convient de matérialiser au droit des dos d'âne une ligne axiale discontinue sur au moins une dizaine de mètres de chaque côté.



Signalisation verticale

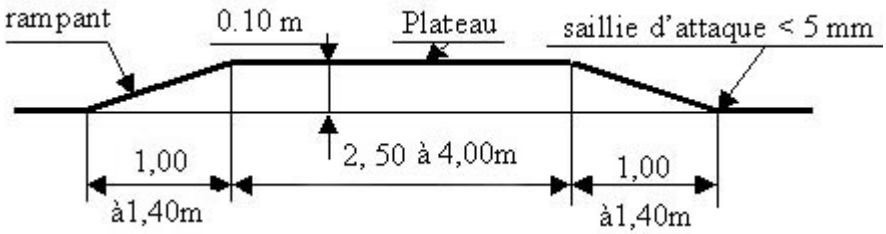
- Avancée : Panneaux B14 (réglementaire) et A2b (nécessaire)
- de position : Panneau C27 (recommandé)



Cette signalisation n'est pas utile dans une zone 30. Dans le cas de ralentisseurs successifs, seul le premier fait l'objet d'une signalisation avancée, le panneau A2b étant alors complété par un panonceau d'étendu M2.

(Voir GATA Fiche S1)

<u>Ralentisseur de type trapézoïdal</u>



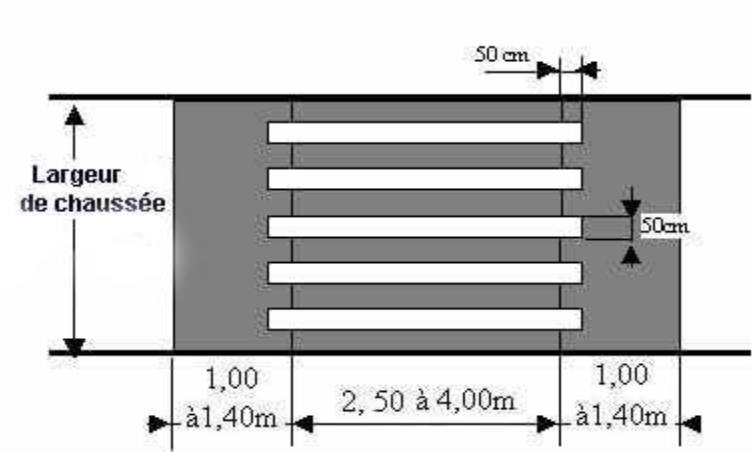
Le profil en long du ralentisseur comporte un plateau surélevé et deux parties en pente, dénommées rampants. Il est de forme trapézoïdale, ses dimensions sont les suivantes :

- Pentes des rampants : de 7% à 10%
- Hauteur : 10 cm + 1 cm (tolérances de construction)
- Longueur du plateau : comprise entre 2,50 m et 4 m, à 5% près (tolérances de construction)

Le marquage est constitué de bandes blanches sur le plateau supérieur, elles débordent de 50 cm sur le rampant de chaque coté.

Il ne prévoit pas de marquage de triangle blanc.

Ces ralentisseurs supportent obligatoirement un passage zébré pour piétons, aucun motif différent des bandes blanches de 50 cm de large ne peut être admis.



Signalisation verticale :

- Avancée : Panneaux B14 (réglementaire) et A13b (nécessaire) complété d'un panonceau type M9 portant la mention « Passage surélevé »
- de position : Panneau C20 (recommandé)



Cette signalisation n'est pas utile dans une zone 30. Dans le cas de ralentisseurs successifs, seul le premier fait l'objet d'une signalisation avancée, le panneau A2b étant alors complété par un panonceau d'étendu M2.

(Voir GATA Fiche S2)

4.2.4 - les coussins et les plateaux

<u>Les coussins</u>

Le coussin, dit berlinois, est un dispositif en surélévation mais à la différence des ralentisseurs, il ne recouvre qu'une partie de la chaussée.

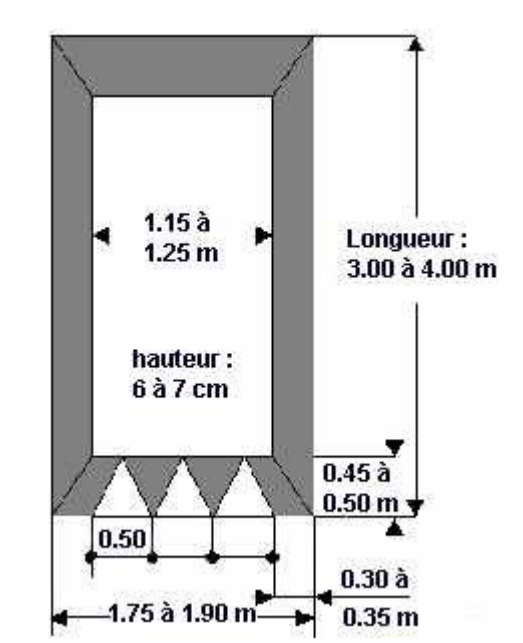
Il est recommandé de ne pas implanter un coussin dans les cent premiers mètres après le panneau d'entrée d'agglomération sauf si le traitement en entrée d'agglomération permet de maîtriser physiquement la vitesse (km/h).

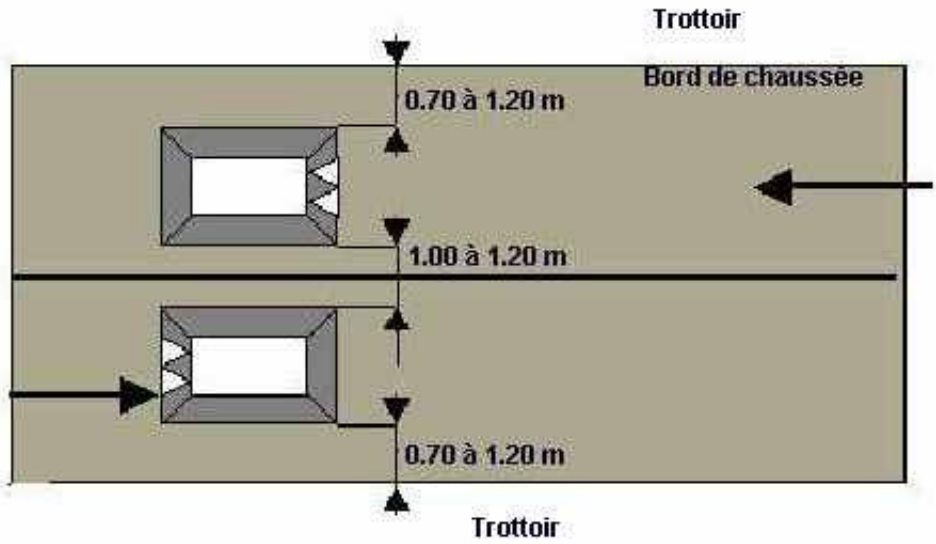
Il offre des qualités particulières :

- de par sa configuration, il n'inciterait pas le conducteur à reprendre de la vitesse après son franchissement et réduirait les nuisances sonores par rapport au dos d'âne.
- le cycliste n'est pas gêné dans son cheminement puisque la chaussée latérale est libre d'obstacle.
- l'autobus, de par son empattement plus large, le franchit très facilement.

Ses caractéristiques géométriques sont les suivantes :

- largeur au sol comprise entre 1,75 m et 1,90 m,
- largeur du plateau supérieur entre 1,15 et 1,25 m,
- largeur des rampants latéraux de 30 à 35 cm,
- largeur des rampants avant et arrière de 45 à 50 cm,
- longueur totale variable entre 3 et 4 m,
- hauteur comprise entre 6 et 7 cm.





En cas d'espacement trop important entre les deux coussins, il y a nécessité de prévoir une bordure à l'axe de la chaussée empêchant les véhicules de passer au milieu de la route

Signalisation verticale :

- Avancée : panneau A2b placé, selon la configuration, de 10 à 50 m du coussin, panneau B 14 : 30 km/h
- de position : panneau C27



B14


A2b


C27

Réf : Guide 2010 des coussins et plateaux du Certu.

(Voir GATA Fiche S5)

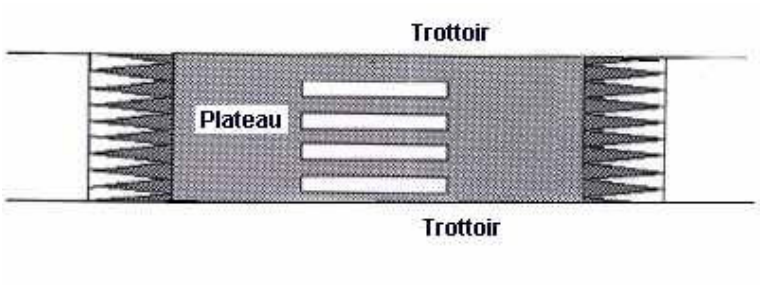
Les plateaux

Un plateau est une surélévation de la chaussée qui s'étend sur une certaine longueur et en occupe toute la largeur entre bordures de trottoirs.

Il est recommandé de ne pas implanter un plateau dans les cinquante premiers mètres après le panneau d'entrée d'agglomération sauf si le traitement en entrée d'agglomération permet de maîtriser la vitesse (km/h).

On attribue aux plateaux les avantages suivants :

- Ils sont moins contraignants que les ralentisseurs
- Ils sont utilisables sur des voies où le trafic est supérieur à 3000 v/j en M.J.A
- Ils peuvent être aménagés sur des voies à 50 km/h avec limitation ponctuelle à 30 km/h.
- Ils peuvent être aménagés dans les ZONES 30.
- Ils peuvent être utilisés sur des voies empruntées par les transports en commun et les poids lourds



Dans les rues ou le trafic est modéré, il est déconseillé de marquer des passages pour piétons sur le plateau ainsi que sur la section de rue ou le plateau est implanté afin d'éviter de faire un détour inutile aux piétons. En revanche, dans les rues ou le niveau de trafic est élevé, supérieur à 3000 v/j le passage pour piétons est conseillé car il permet de canalisé le flux piétons.

Caractéristiques géométriques :

- La longueur au sol du plateau hors rampe est de 8 m minimum. En présence d'une ligne régulière de transport en commun dont le trafic dépasse dix bus (ou cars) par jour et par sens. Une longueur maximum de trente mètres est recommandée afin d'éviter les repris de vitesse
- Hauteur : celle du trottoir moins 2 cm, sans dépasser 15 cm;
- Pente des rampants : mini 5%, (7 % si ligne régulière de transports en commun) - maxi : 10%;

Pour les voies à faible trafic et dans les ZONES 30 la pente peut être comprise entre 7 et 10%.

Il est recommandé de réaliser les rampants et l'ensemble du plateau en matériaux différents de ceux constitutifs de la chaussée

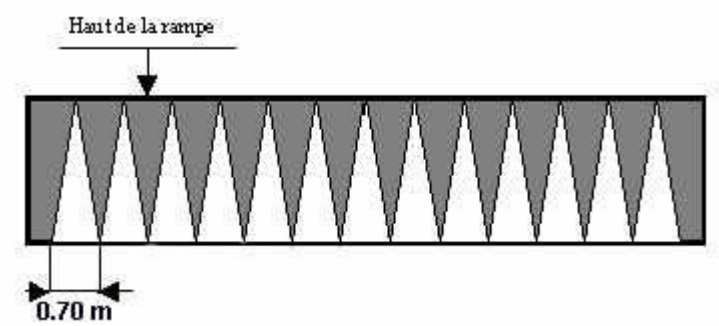
Signalisation verticale :

- Avancée : panneau A 2b et B14
- de position : Panneau C27 ou C20



Cette signalisation n'est pas utile dans une zone 30.

Signalisation au sol :



Réf : Guide 2010 des coussins et plateaux du Certu.

(Voir GATA Fiche S3-S4)

4.2.5 - Zones 30

Selon le code de la route le terme zone 30 désigne une section ou un ensemble de sections de routes constituant dans une commune une zone de circulation homogène ou la vitesse est limitée à 30 km/h. Cette zone doit faire l'objet d'aménagements spécifiques et ses entrées et sorties sont annoncées par une signalisation spécifique.

Pour mieux vivre en ville, réduire le nombre d'accident et favoriser les déplacements à pied et à vélo tout en maîtrisant la circulation automobile la solution zone 30 est la plus efficace. La zone 30 vise à un partage de la voirie entre les véhicules par une homogénéisation des vitesses pratiquées. Si l'aménagement permet d'atteindre ce but, il n'est pas nécessaire de prévoir un aménagement séparé des véhicules motorisés pour les cyclistes. Il faut donc appliquer avec intelligence ce principe.

Des zones 30 peuvent être aménagées en secteur résidentiel, autour des établissements scolaires, dans les rues commerçantes. Une zone 30 peut concerner une section de rue mais elle trouve sa meilleure expression lorsqu'elle englobe un ensemble de rue ou un quartier entier.

Toutes les entrées et les sorties des zones 30 doivent être signalées par des panneaux réglementaires. Ces zones s'accompagnent de dispositifs physiques destinés à réduire la vitesse des véhicules motorisés mais également afin d'être clairement identifiées :

- ralentisseurs ;
- Rétrécissements de la chaussée ;
- un emploi judicieux de plantations ou de mobiliers urbains
- revêtement d'une couleur différente.

Il faut éviter les voies à sens unique et préférer la priorité à droite (préconisé par le Certu, ce qui réduit le nombre de panneaux et incite les usagers à la prudence) comme mode de régulation des carrefours. Les carrefours peuvent être traités en plateaux surélevés, les carrefours les plus conflictuels en mini-giratoire.

Ces éléments sont associés à une signalisation spécifique (panneaux zone 30). En tant que plateau piétonnier, il n'y a pas de marquage au sol sur la délimitation des voies de circulation ni de passages piétons, ce qui permet aux piétons de traverser où ils le souhaitent.

Le décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008 stipule qu'en zone 30 toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes.

Signalisation verticale :

- de position : Panneau B30 en entrée et B51 en sortie



B30. Entrée d'une zone
à vitesse limitée à 30 km/h



B51. Sortie d'une zone
à vitesse limitée à 30 km/h.

(Voir GATA Fiche Z3)

4.2.6 - Zones 20 ou zones de rencontre

Le décret du 30 juillet 2008 portant diverses dispositions de sécurité routière introduit le concept de “zone de rencontre” dans le Code de la route.
C’est une zone ouverte à tous les modes de transport sauf disposition locale.

- Les piétons y bénéficient de la priorité sur tous les véhicules, ils peuvent circuler sur la chaussée sans y stationner ;
- La vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h ;
- L’ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse ;
- La règle générale est la circulation à double sens des cyclistes ;
- Le stationnement n’est autorisé que sur les emplacements aménagés à cet effet, il faut donc l’organiser.

Signalisation verticale :

- de position : Panneau B52 en entrée et B53 en sortie



B52. Entrée d'une zone de rencontre vitesse limitée à 20 km/h



B53. Sortie d'une zone de rencontre.

(Voir GATA Fiche Z2)

4.2.7 - Les mini giratoires

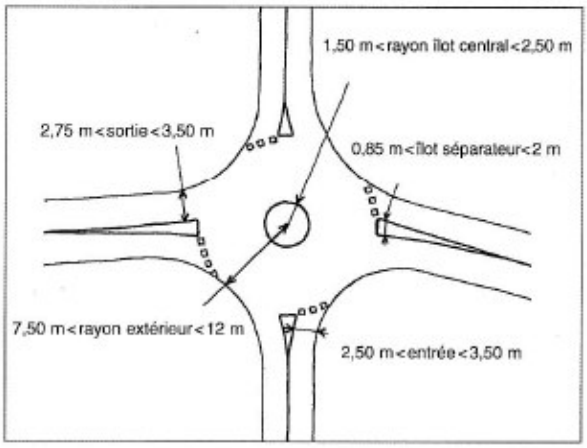
Réglementation
Décret n°95-1091 du 09 octobre 1995

Le mini-giratoire est un carrefour à sens giratoire, c'est à dire avec priorité à l'anneau, dont les emprises extérieures ne permettent pas la giration des grands véhicules sans chevaucher le centre. Cet aménagement est à réserver exclusivement au milieu urbain, caractérisé par des vitesses d'approches réduites, une attention accrue et une bonne visibilité.

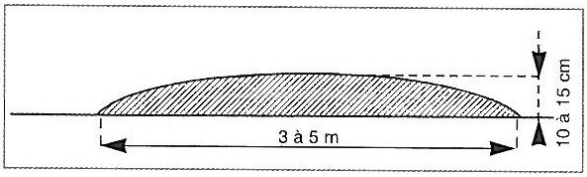
Ils doivent comporter un îlot central franchissable et doivent répondre aux caractéristiques géométriques suivantes :

Le diamètre de la chaussée entre bordure de trottoirs ne doit pas dépasser 24 m.

Principales dimensions



L'îlot central doit être centré sur l'axe de la voie principale, il doit être visible de nuit et pour cela pourra être réalisé dans une texture différente de la chaussée (pavage, …). Il doit être en forme de calotte sphérique dont la surélévation au centre est inférieure à 15 cm.



Signalisation verticale :

- Avancée : Panneaux A 25 à environ 30 m du carrefour
- de position : Panneau AB3a



A25



M9z



AB3a + M9c

(Réf : guide du Certu, « Les mini giratoires Texte et recommandations »)

(Voir GATA Fiche G3)

4.3. Les personnes à mobilité réduite

Le traitement de l'accessibilité de la voirie doit permettre d'intégrer les besoins des personnes à mobilité réduites, les plus concernés étant ceux qui ont des difficultés à marcher, ceux qui se déplacent en fauteuils roulants et ceux qui ont des déficiences visuelles A compléter

Les décrets 99-756 et 99-757 du 31 août 1999, l'arrêté du 31 août 1999 et la circulaire du 23 juin 2000 donnent les prescriptions pour que la voirie urbaine soit accessible à tous.

(Confer Fiche °4 du Certu les personnes à mobilité réduite (PMR) juillet 2006)

4.4. Les cyclistes

En milieu urbain 45% des tuées sont des cyclistes et la gravité des accidents avec des cyclistes est inversement proportionnelle à la taille de l'agglomération et liée aux vitesses pratiquées par les automobilistes. En agglomération il faut être particulièrement sensibilisé à la prise en compte des cyclistes et de leur sécurité dans les projets d'aménagements.

(Confer Recommandation pour les aménagements cyclables de septembre 2008
La mise à double-sens cyclable – guide 2012 du Certu)

(Voir GATA Fiche T2)

4.5. Arrêts de bus et de cars

(confer la fiche E3)

4.6. L'éclairage public

L'éclairage public a pour but de créer une ambiance nocturne et d'améliorer la visibilité de la voirie sur laquelle l'usager se déplace, ses abords ainsi que les autres usagers de l'espace public.

Il doit accompagner le conducteur dans son niveau d'adaptation visuelle.

Selon la configuration de l'éclairage de la voirie urbaine, deux cas sont envisageables (voirie éclairée ni en amont et ni en aval ou la voirie est éclairée autour de l'aménagement projeté) .

Le principe est de maintenir un même niveau lumineux d'éclairage le long de la voirie, au droit et en amont du dispositif.

La norme européenne NF EN 13201 encadre le dimensionnement des éclairages publics. Elle introduit les classes de performances lumineuses à maintenir dans le temps, notamment des niveaux lumineux et de conformités adaptées à la typologie de l'espace public à éclairer

(confer la fiche B5)

4.7. Prise en compte de l'exploitation

En amont de tout aménagement, il est recommandé de prendre en considération,

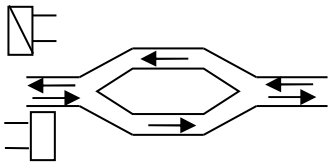
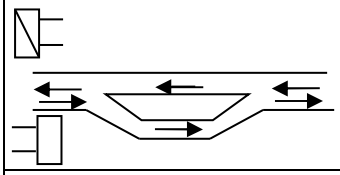
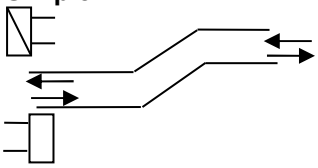
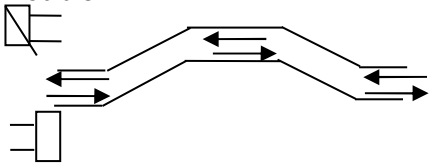
Pour la viabilité hivernale :

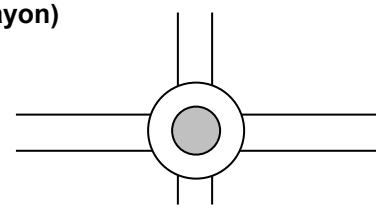
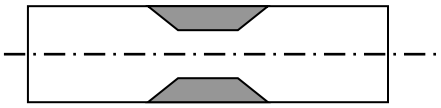
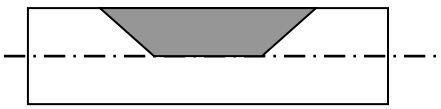
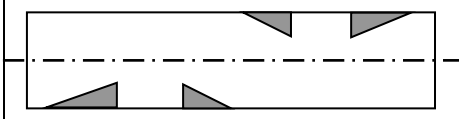
- un certain nombre de phénomènes qui dégradent de façon importante et souvent durable les conditions de déplacement sur différents types de voirie. Il en résulte des effets sur la sécurité des usagers et sur la régulation des trajets ou des trafics (verglas, neige, congères…).
- les gabarits des matériels spécifiques du service hivernal dans les largeurs de chaussées, de voies, les îlots centraux surélevés.
- prévoir des dispositifs de repérage des surélévations sous le manteau neigeux.

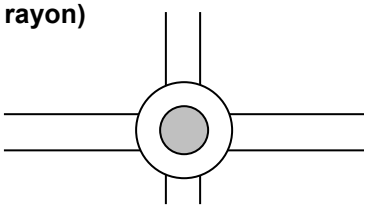
Pour l'exploitation hors VH :

- gabarits des divers matériels affectés à l'exploitation et l'entretien de la route
- l'aménagement ne doit pas pénaliser, être un obstacle à la bonne réalisation des programmes d'entretien (campagne de fauchage, balayage …)
- réflexion sur des surcoûts financiers éventuels d'entretien et d'exploitation du réseau routier consécutifs aux aménagements réalisés.

4. COMPARATIF et DOMAINE D'APPLICATION DES SOLUTIONS :

Dispositifs	Avantages	Inconvénients	Domaine d'application
1 - Les entrées de village			
Les sections d'approches d'agglomérations	Marque la transition entre le milieu urbain et l'agglomération.	Coût élevé car linéaire important.	Entrée d'agglomération dangereuse avec vitesses élevées, et danger imminent derrière le panneau d'agglomération ou entrée d'agglomération peu perceptible.
Les bandes rugueuses	Peu cher, facile à mettre en œuvre, alerte le conducteur de la présence de l'entrée d'agglomération.	Nuisances sonores, Interdites à moins de 100 m des habitations même isolées.	Approche de carrefours et de virages dangereux.
Les chicanes urbaines implantées en entrée d'agglomération			
Chicane à îlot ou terre plein central Symétrique 	Dévoie les deux voies de circulation.	Emprise et linéaire important.	Nécessité de faire ralentir juste à l'entrée d'agglomération.
Chicane à îlot ou terre plein central Asymétrique 	Emprise plus réduite qu'avec un îlot central symétrique. Contrainte maintenue en entrée d'agglomération. Passage de convois exceptionnels sur la voie sans contrainte.	Les usagers peuvent être tentés de circuler sur la voie opposée pour éviter la contrainte. Vitesse anticipée en sortie	Nécessité de faire ralentir juste à l'entrée d'agglomération, emprise plus réduite que la chicane symétrique.
Chicane sans îlot central Simple  **Double** 	Dévoie les deux voies de circulation, mais plus adaptée à certaines configurations notamment si stationnement ou placette.	Implantation risquée si les vitesses d'approche élevées avant aménagement car l'absence de séparation marquée des flux de circulation rend le déport moins lisible.	Nécessité de faire ralentir juste à l'entrée d'agglomération. Les vitesses moyennes d'approche doivent être modérées. Après une section d'approche d'agglomération par exemple.

Les giratoires implantés en entrée d'agglomération			
Les Giratoires (de 12 à 15 m de rayon) 	Sécurise les mouvements tournants.	Coût conséquent pour les collectivités.	Inadapté pour un seul problème de vitesses trop importantes. A réserver aux carrefours avec mouvements tournants importants CF Fiche B2/SODeR.
2 - Les dispositifs de ralentissement en agglomération			
Réduction de la largeur des voies de circulation ⇨ 5,50 m de largeur de chaussée si faible trafic PL ⇨ 6,00 m de largeur de chaussée si fort trafic PL	Faible agressivité de l'équipement.. Baisse du niveau sonore. Restitue de l'espace aux deux roues.	Dangereux pour les cyclistes si pas pris en compte dans l'aménagement.	A adapter selon le trafic poids lourd.
Les chicanes			
Les chicanes avec ou sans îlots symétriques ou asymétriques voir pages 7 et 8			
Les chicanes de type écluse axiale 		Prendre en compte les cyclistes dans l'aménagement.	Adapté au lieu où la visibilité réciproque est bonne.
Les chicanes de type écluse asymétrique 		Prendre en compte les cyclistes dans l'aménagement. Privilégie un sens de circulation. Pas de réduction de vitesse pour la voie non dévoyée.	Adapté au lieu où la visibilité réciproque est bonne. Privilégier un sens de circulation.
Les chicanes par alternance de stationnement 	Coût modéré. Création de place de parking.	Prendre en compte les cyclistes dans l'aménagement.	Adapté au lieu où la visibilité réciproque est bonne. Pas adapté si trafic important.

Les ralentisseurs			
Les ralentisseurs de type dos d'âne	Peu cher, facile à mettre en œuvre.	Bruyant, surtout si passage PL.	En agglomération, et soit dans une « zone 30 », soit sur une section de voie à vitesse limitée localement à 30 km/h, Conditions d'emploi restreintes, Cf 4-2-4 de la fiche.
Les ralentisseurs de type trapézoïdal	Peu cher, facile à mettre en œuvre, Cheminement plus confortable pour les piétons ; aménagements pour les PMR minimisés.	Bruyant, surtout si passage PL, Gestion des eaux pluviales.	En agglomération, et soit dans une « zone 30 », soit sur une section de voie à vitesse limitée. localement à 30 km/h, Conditions d'emploi restreintes ,Cf 4-2-4 de la fiche
Les coussins	Peu cher, facile à mettre en œuvre, Facilite le passage des transports en communs, des poids lourds et des cyclistes Moins de bruits.	Moins efficace que les ralentisseurs.	Conditions d'emplois restreintes au trafic TC important.
Les plateaux	Cheminement plus confortable pour les piétons ; aménagements pour les PMR minimisés, Permet de sécuriser un carrefour.	Coût élevé.	Longueur encadrée, Carrefour, zone en approche d'établissements ou d'équipements publics, écoles etc..
Les zones 30	Surface de voirie réduite, Circulation apaisée.	Efficacité très liée à la qualité de l'aménagement.	Zone à forte densité d'usagers de l'espace public, piétons, VL, modes doux.
3 - Les mini-giratoires			
Les Mini-Giratoires (moins de 12 m de rayon) 	Faible emprise, réduction des conflits, possibilité de demi-tour.	Pas adapté au fort trafic poids lourd ou transport en commun Peu efficace pour limiter la vitesse	À éviter en entrée de ville, exclusivement milieu urbain, en intersection à 3 ou 4 branches disposées de façon régulière autour de l'anneau Cf Fiche B2/SODeR.