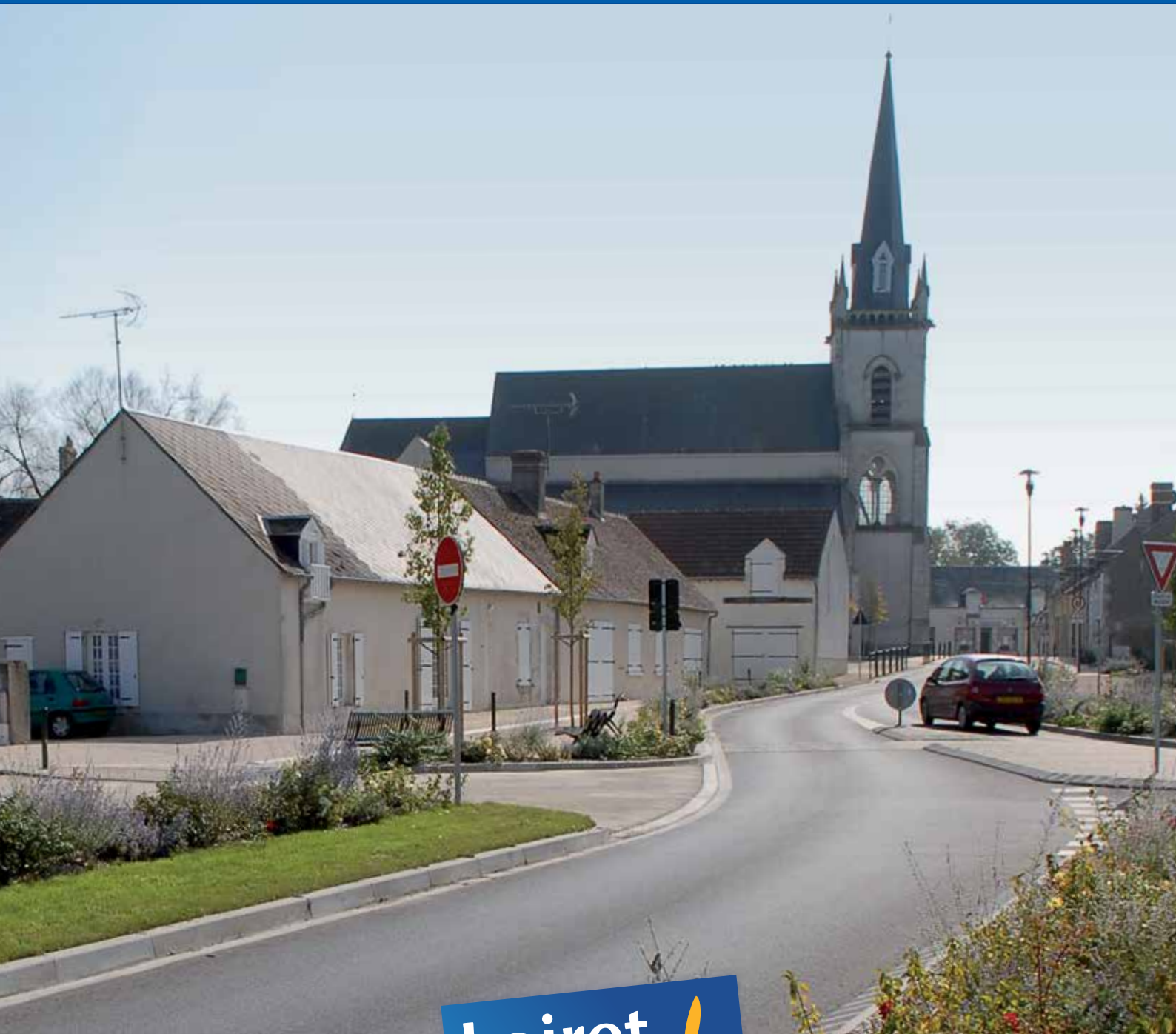


GUIDE

Aménagements de sécurité en agglomération



TERRITOIRE D'INNOVATION
●●●●●● WWW.LOIRET.FR



Édito



Hugues Saury
Président du Conseil départemental

La sécurité routière est un combat dans lequel le Département s'engage quotidiennement. Le travail des services départementaux permet à des milliers de Loirétains de se déplacer dans de bonnes conditions sur l'ensemble du réseau routier départemental. Outre l'entretien régulier entrepris sur les voies, le Département s'est fixé également comme objectif la résorption des points noirs caractérisant les zones les plus accidentogènes. Ce travail porte ses fruits mais les résultats obtenus sont fragiles et la vigilance doit être l'affaire de chacun, à tous les instants, pour tendre toujours vers une baisse de l'accidentologie. Cette volonté est malheureusement entravée par le comportement inconscient de certains usagers à l'origine de bien des accidents les plus graves.

Ce combat, vous le livrez, vous aussi. Vous êtes les interlocuteurs de proximité de vos administrés, souvent les premiers avertis d'un incident routier sur votre territoire. Au sein de votre zone agglomérée, il est en outre de votre responsabilité de mettre en œuvre les mesures susceptibles d'améliorer la sécurité routière et d'apporter la quiétude et la qualité de vie recherchée par vos habitants.

Pour vous aider dans cette démarche de sécurisation, le Département a mis en œuvre en 2009 un dispositif d'audit partagé. Il s'agit d'un dispositif innovant qui n'a pas d'équivalent en Région Centre-Val de Loire et sans doute bien au-delà. Il a rencontré un réel succès puisque plus de 50 communes ont souscrit à cette démarche.

C'est pour conforter ce dispositif et permettre d'alimenter vos réflexions en matière de sécurité routière que ce guide méthodologique a été élaboré. Je vous invite à le parcourir et le considérer comme le document de référence des aménagements préconisés sur les routes départementales du Loiret.

Sachez enfin que l'ère des travaux de sécurité à vocation uniquement routière au sein de nos villes est révolue et que les aménagements participent aujourd'hui pleinement à la mise en valeur du patrimoine local et à l'embellissement des bourgs et centres villes.

C'est le défi que je vous invite à relever, avec l'aide de ce guide : la transformation d'une route en une rue apaisée pour traverser en toute sécurité les villes et villages de notre Département.



Édito



Marc Gaudet

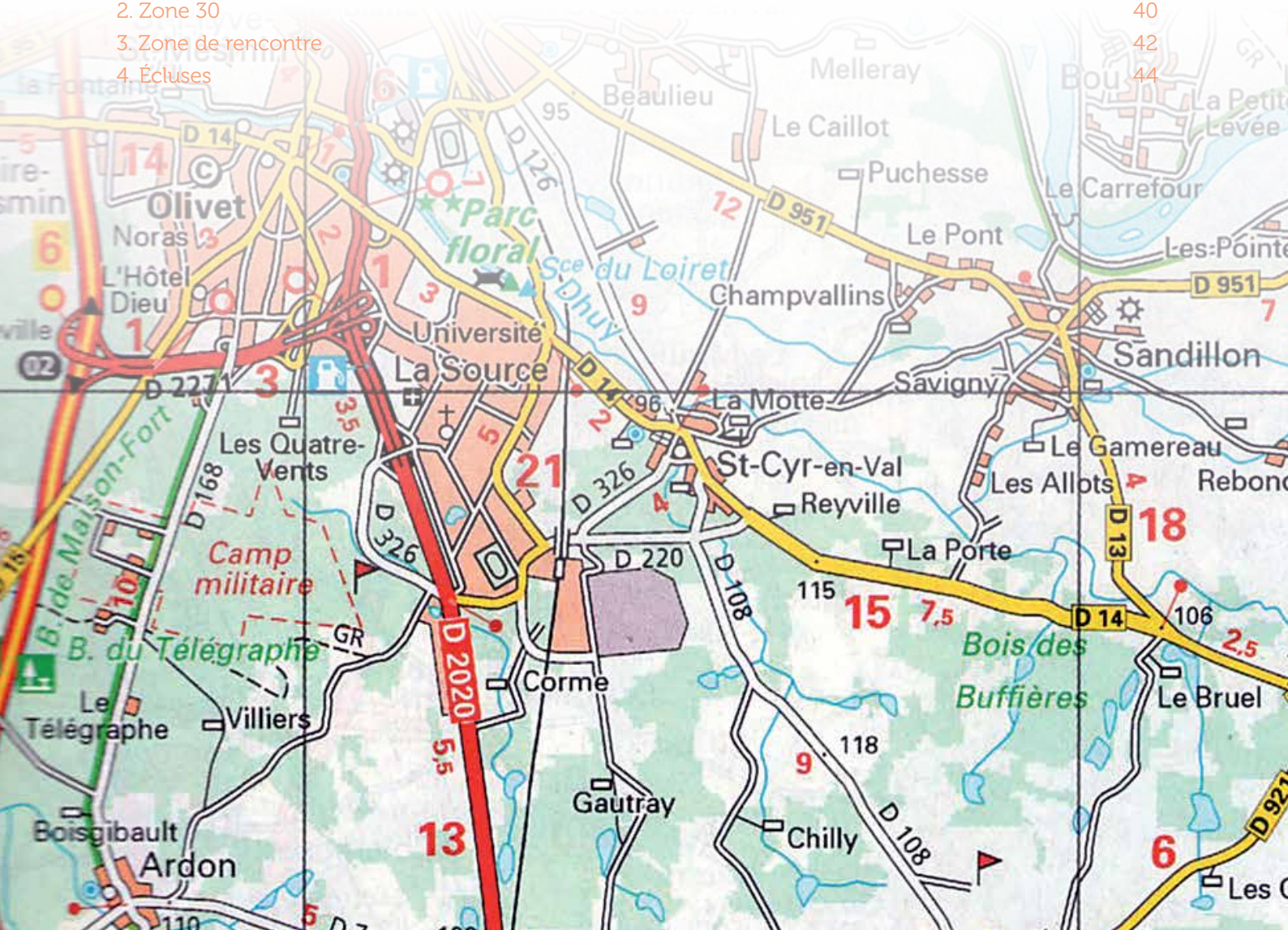
Vice-Président du Conseil départemental

Le présent guide est le fruit des multiples études menées dans le cadre du dispositif d'audit partagé mis en place par le Département. Il a pour vocation de vous informer non seulement sur les aménagements d'infrastructures recommandés et ceux qu'il faut éviter, mais également vous indiquer la méthodologie à suivre pour aménager une traversée de bourg. En effet, il est essentiel d'avoir une analyse exhaustive préalable des dysfonctionnements avant d'aborder les propositions d'aménagement permettant de les résorber. Ce temps d'étude est nécessaire afin de réaliser des aménagements efficaces, durables, et soucieux des préoccupations de demain.

L'ambition de ce guide est donc de vous faire partager les grands principes de cette méthodologie et vous aider au travers d'exemples d'aménagements à trouver des solutions adaptées aux problèmes de sécurité auxquels vous êtes confrontés. Le rôle de ce document n'est pas de détailler l'intégralité des aménagements possibles mais bien de vous apporter des pistes d'amélioration. Dans cette quête de solutions innovantes et adaptées au cas par cas, le Département demeure ainsi un partenaire privilégié des communes sur lequel vous pouvez vous appuyer.

Sommaire

Préambule	9
I - Méthodologie	11
II - Diagnostic et analyse	13
Recueil des données	14
Analyse des données recueillies et synthèse des problématiques	18
III - Type d'aménagements	23
Les entrées d'agglomération	
1. Chicane	26
- Chicane symétrique à îlot ou terre-plein central	28
- Chicane asymétrique à îlot ou terre-plein central	29
- Chicane double	30
2. Entrée de ville paysagère	31
Le centre-bourg	
1. Ralentisseurs (plateaux surélevés, ralentisseurs trapézoïdaux et coussins berlinois)	33
2. Zone 30	40
3. Zone de rencontre	42
4. Écluses	44



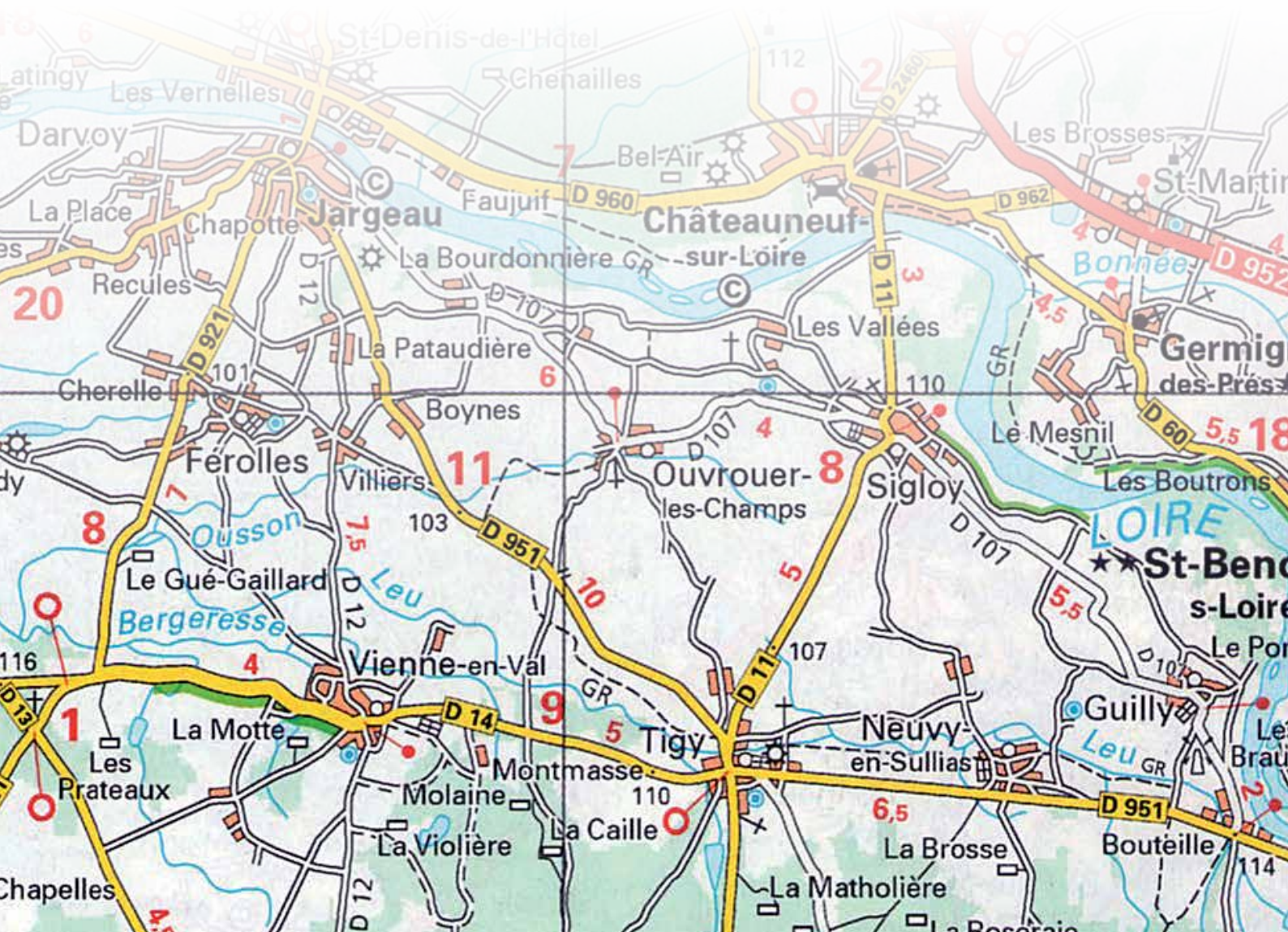
Les zones de transition

- 1. Traitement des accotements herbeux 47
- 2. Réaménagement de carrefour 48
- 3. Régime de priorité 50
- 4. Stationnements 52
- 5. Arrêts de bus 55

IV • Exemple d'aménagements sur une séquence complète 60

V • Phasage de réalisation 61

VI • Qui peut vous aider – coordonnées des différentes Agences Territoriales 63





Préambule

Le Département du Loiret a décidé de réaliser un guide sur les aménagements en agglomération mis en œuvre pour résoudre les problématiques de sécurité qui peuvent se poser aux communes.

Ce document s'est fixé comme ambition de fournir aux collectivités une méthodologie de diagnostic et de choix d'aménagements applicables aux traversées d'agglomération et en particulier pour le territoire du Loiret.

En effet, l'efficacité d'un aménagement sécuritaire implique une prise en compte de la physionomie des communes traversées, de l'accidentologie et des comportements recensés.

Le Département du Loiret, fort d'une expérience identique sur une cinquantaine de communes, a choisi de synthétiser sous forme de guide la marche à suivre pour réaliser de tels aménagements et notamment :

- La méthodologie à appliquer pour cerner les problématiques qui sont spécifiques à chaque commune ;
- Les différents types d'aménagements possibles ; leurs avantages et leurs inconvénients ainsi que ceux à proscrire ;
- Un exemple de traversée de commune étudiée par le Département du Loiret.



AVANT

Boynes - Place de la République sur la RD164



APRÈS

I • Méthodologie

La réalisation d'aménagements de sécurité sur une traversée d'agglomération doit être le résultat de deux grandes phases de travail.

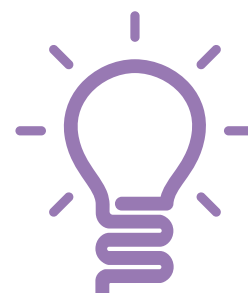
- La **première phase** consiste en la réalisation d'un diagnostic le plus exhaustif possible de la situation existante et des problématiques de sécurité rencontrées.

Il est nécessaire de réaliser ce diagnostic, d'une part pour avoir une vision globale de l'ensemble des problématiques, et d'autre part car chaque commune rencontre des difficultés spécifiques en terme de sécurité routière.

Cet état des lieux précis doit comprendre un recueil de données complet dont la synthèse permettra de dégager les principales difficultés recensées et de les hiérarchiser afin de répondre effectivement aux vrais problèmes.

- La **deuxième phase** est la proposition d'une ou plusieurs solutions d'aménagement de la voirie permettant de résoudre ou de diminuer les problèmes de sécurité mis en exergue au moment de l'établissement du diagnostic.

En effet, il n'existe pas de solution type applicable à l'ensemble des traversées d'agglomération, chaque commune ayant sa propre spécificité. Aussi, il est très difficile et très risqué de transposer une solution d'une commune à une autre sans autre forme de réflexion.



La réalisation d'un diagnostic est essentielle. Il permet de proposer une ou plusieurs solutions adaptées aux problématiques particulières de la commune et de la zone étudiée. Les aménagements proposés seront donc en adéquation avec les difficultés rencontrées et devraient les solutionner ou les améliorer.



II • Diagnostic et analyse

Les élus locaux, confrontés à un problème d'insécurité avéré ou à une inquiétude des riverains d'une route en traversée d'agglomération doivent, dans un premier temps, cerner la problématique. Il s'agit d'analyser les données existantes en matière d'accidentologie, d'observer les comportements des différents usagers, de mesurer les vitesses et d'identifier les projets communaux en cours ou à venir. Ce diagnostic permet de définir les potentialités du site étudié.

Cette phase consiste en la réalisation d'un recueil de données de terrain et des documents d'urbanisme, puis d'une analyse technique afin d'obtenir une synthèse des problématiques de sécurité routière propres à la commune étudiée.

■ Diagnostic et analyse

Recueil des données

Les données à recueillir dans le cadre du diagnostic sont relatives à :

- La morphologie de la route : largeur de la chaussée, largeur des trottoirs ou des accotements, tracé et profil en long de la route, assainissement présent (bordures, regards, fossés,...) ;
- Les équipements de la route : signalisation horizontale et verticale, signalisation directionnelle, équipements (glissières,...) ;
- Les usages de la route : présence de poids lourds, de convois agricoles, de transport en commun, de transports scolaires, de circulations douces (piétons, cycles,...), de convois exceptionnels,...
- Les fonctionnalités de la route : route à grande circulation, axe principal ou secondaire du département ou de la commune, desserte des équipements, services, commerces ou manifestations ponctuelles,...
- Le ressenti des usagers et des riverains : bruit, vibrations, vitesse ;
- Le développement de la commune (projet de lotissement, création d'une zone d'activités,...).

Des informations plus techniques seront aussi recueillies ou étudiées telles que :

- Des mesures de vitesse (dont les vitesses V85 – vitesse en dessous de laquelle roule 85 % des usagers – servant de référence pour la réalisation des aménagements), des données de trafic, des comptages tournants aux principales intersections ;
- La visibilité avec notamment les dessins des cônes de visibilité aux intersections et l'étude du dégagement latéral dans les courbes ;
- L'analyse de l'accidentologie.

Ces données plus techniques permettront de localiser les zones des pertes de visibilité ainsi que les éventuels dysfonctionnements aux carrefours.

L'analyse de l'accidentologie permet de faire ressortir les zones d'accumulation des accidents et d'en déterminer les causes.

Il est aussi nécessaire d'identifier les enjeux urbains et patrimoniaux.

Une réunion des différents acteurs du projet (Département, commune, gendarmerie, bureau d'étude, riverains...) permet de recueillir les projets d'aménagement de la commune et de la route étudiée.

En effet, l'aménagement des rues, des carrefours et des places est une tâche complexe qui nécessite de porter une grande attention à la qualité des espaces publics et à leurs usages. Par conséquent, concevoir un aménagement engage une multiplicité de compétences et d'acteurs.

Pour que la place et la sécurité de tous les modes de déplacements puissent être intégrées dans les projets d'aménagements, ils doivent être pris en compte le plus en amont possible. L'idéal est que les documents d'urbanisme, quand ils existent, participent pleinement à la construction d'une stratégie urbaine permettant à tous de se déplacer dans de bonnes conditions de sécurité.



■ Exemples de représentation des données recueillies :

Schéma des résultats issus de l'étude des mouvements tournants à un carrefour

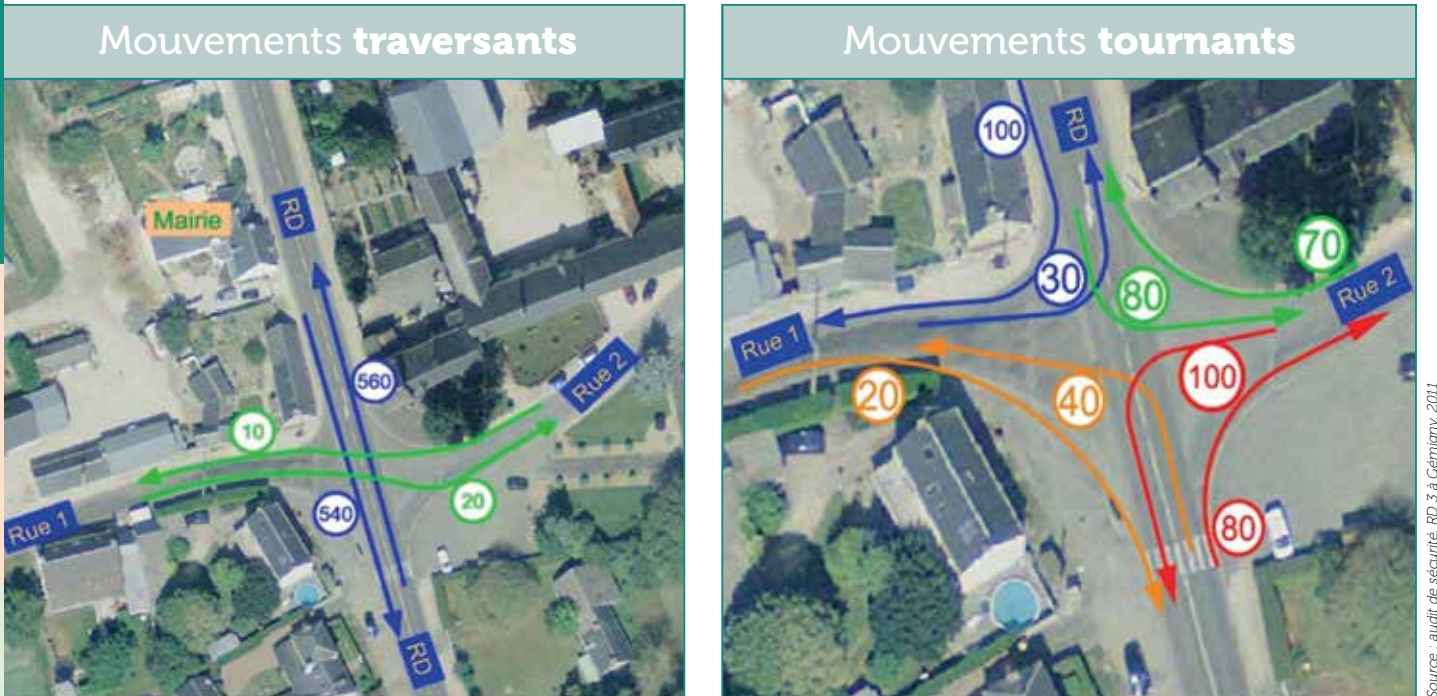
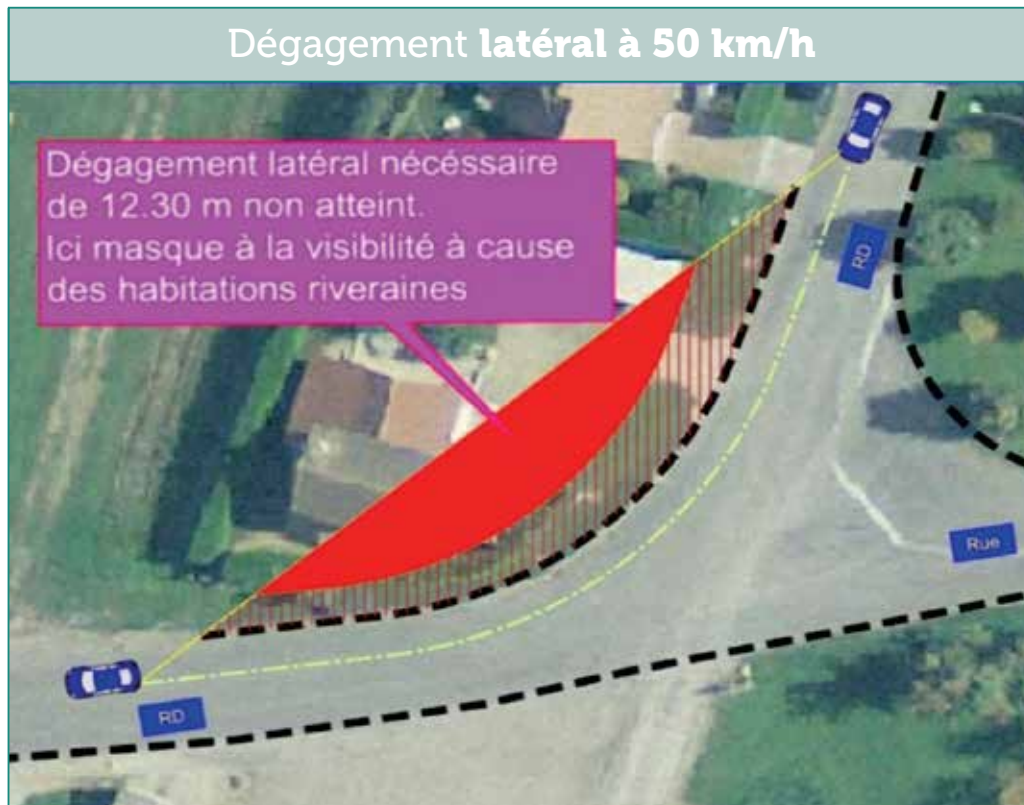
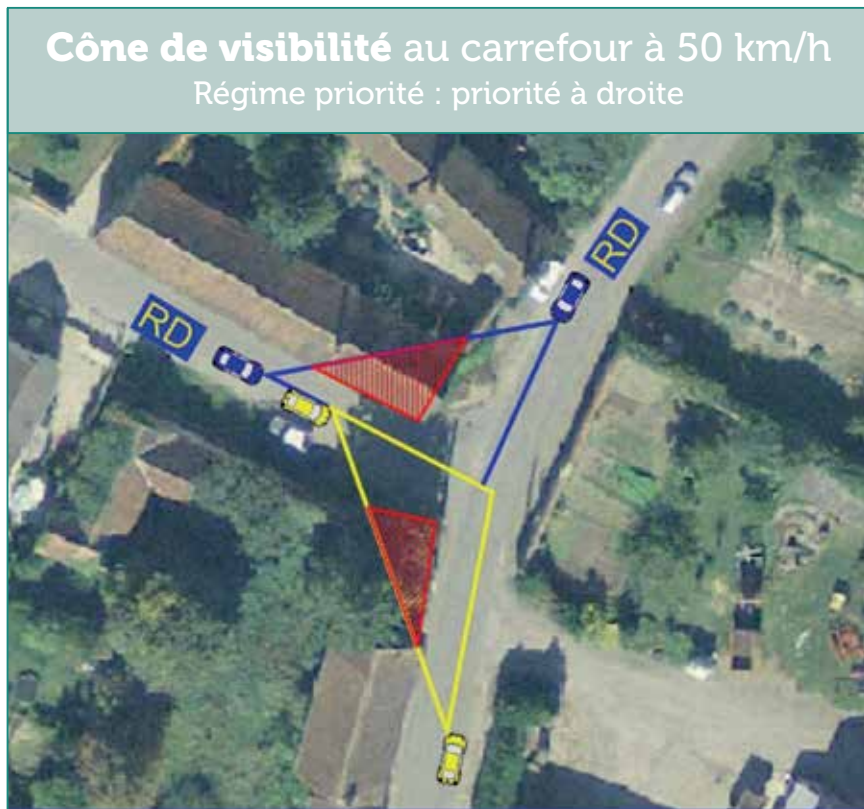


Schéma résultant de l'étude du dégagement latéral à un carrefour



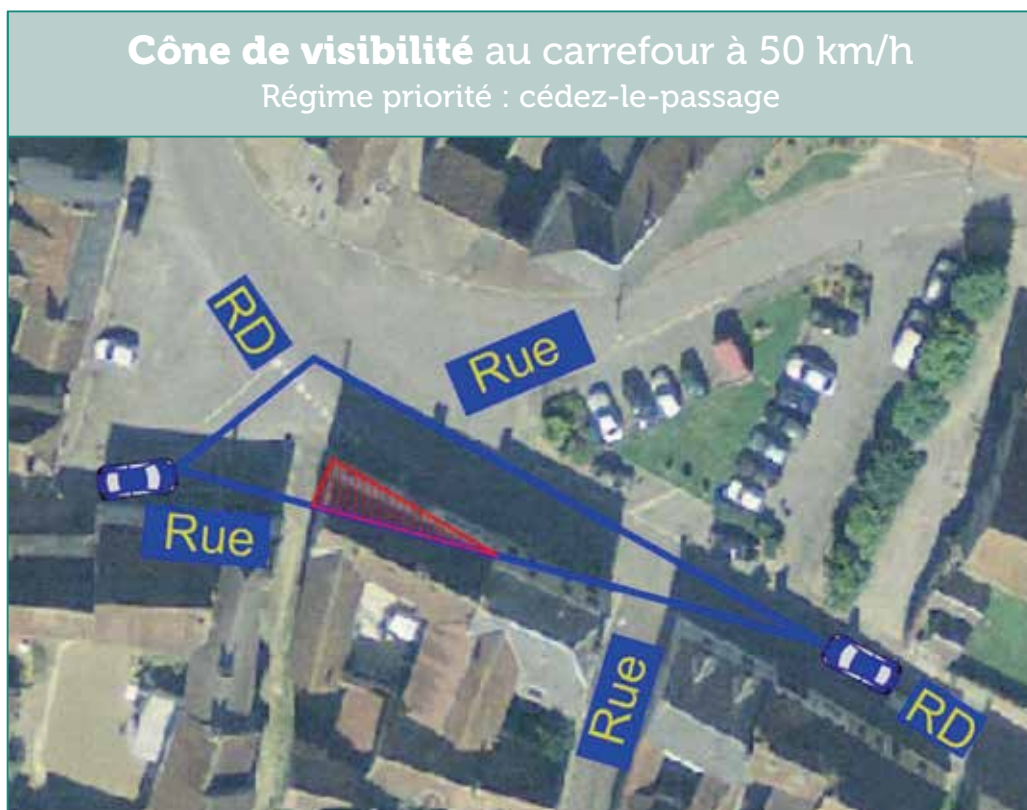
Visibilité non assurée en raison de la présence du bâti

Schéma d'un cône de visibilité pour un régime de type priorité à droite (V = 50 km/h)



Visibilité non assurée en raison de la présence du bâti

Schéma d'un cône de visibilité pour un régime de type Cédez-le-Passage (V = 50 km/h)



Visibilité non assurée en raison de la présence du bâti

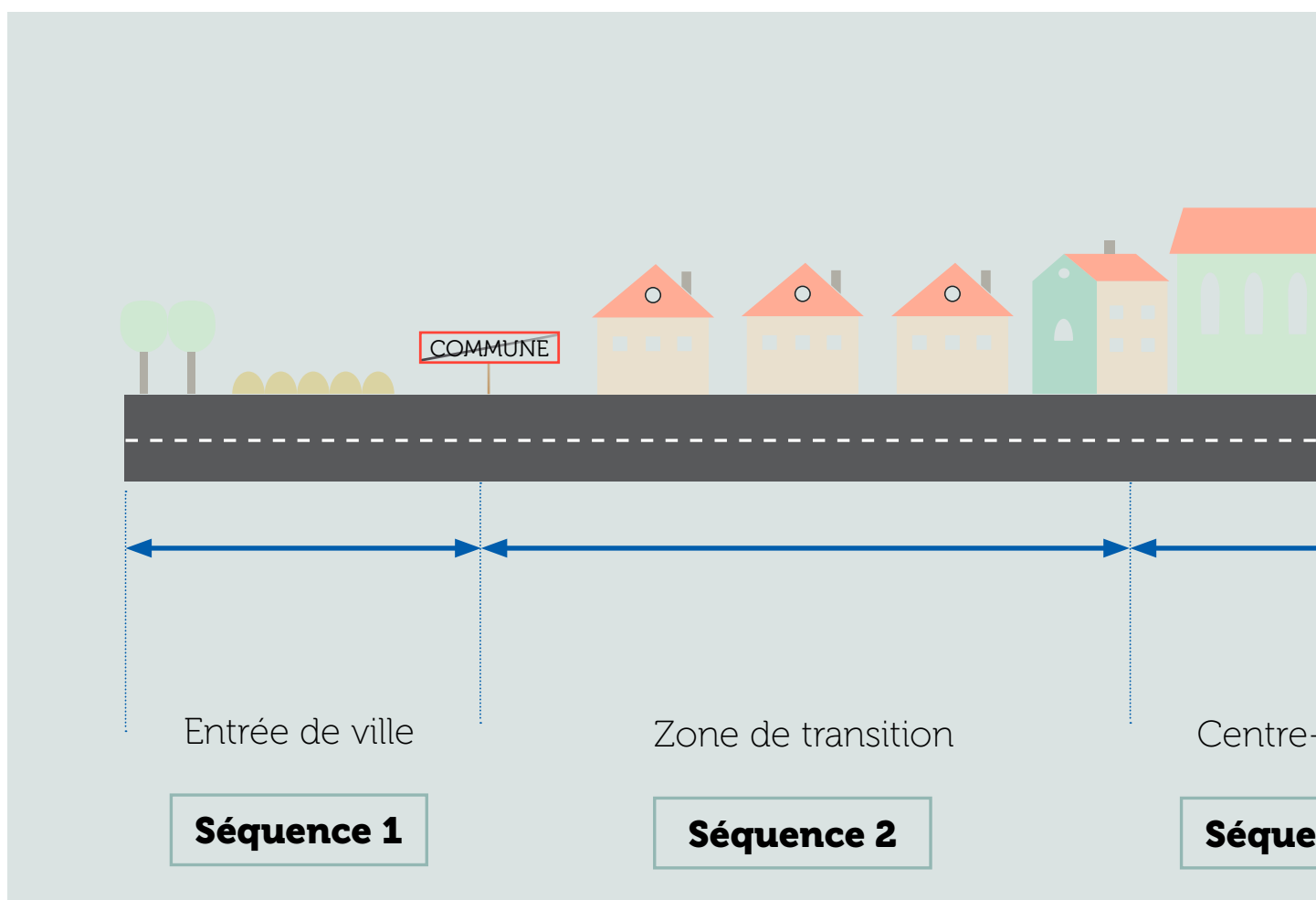
Analyse des données recueillies et synthèse des problématiques

L'ensemble des données recueillies sera vérifié au vu des normes en vigueur, dont celle concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

De même, les données de la commune seront comparées aux moyennes du département pour des routes de catégories identiques (par exemple comparaison par rapport au trafic moyen annuel, au taux de poids lourds,...). Ces comparaisons ont pour but d'avoir des données fiables et objectives pour pouvoir confirmer ou infirmer le ressenti de la population et des riverains.

En effet, ce ressenti peut différer des données relevées. Ci-après deux exemples concrets.

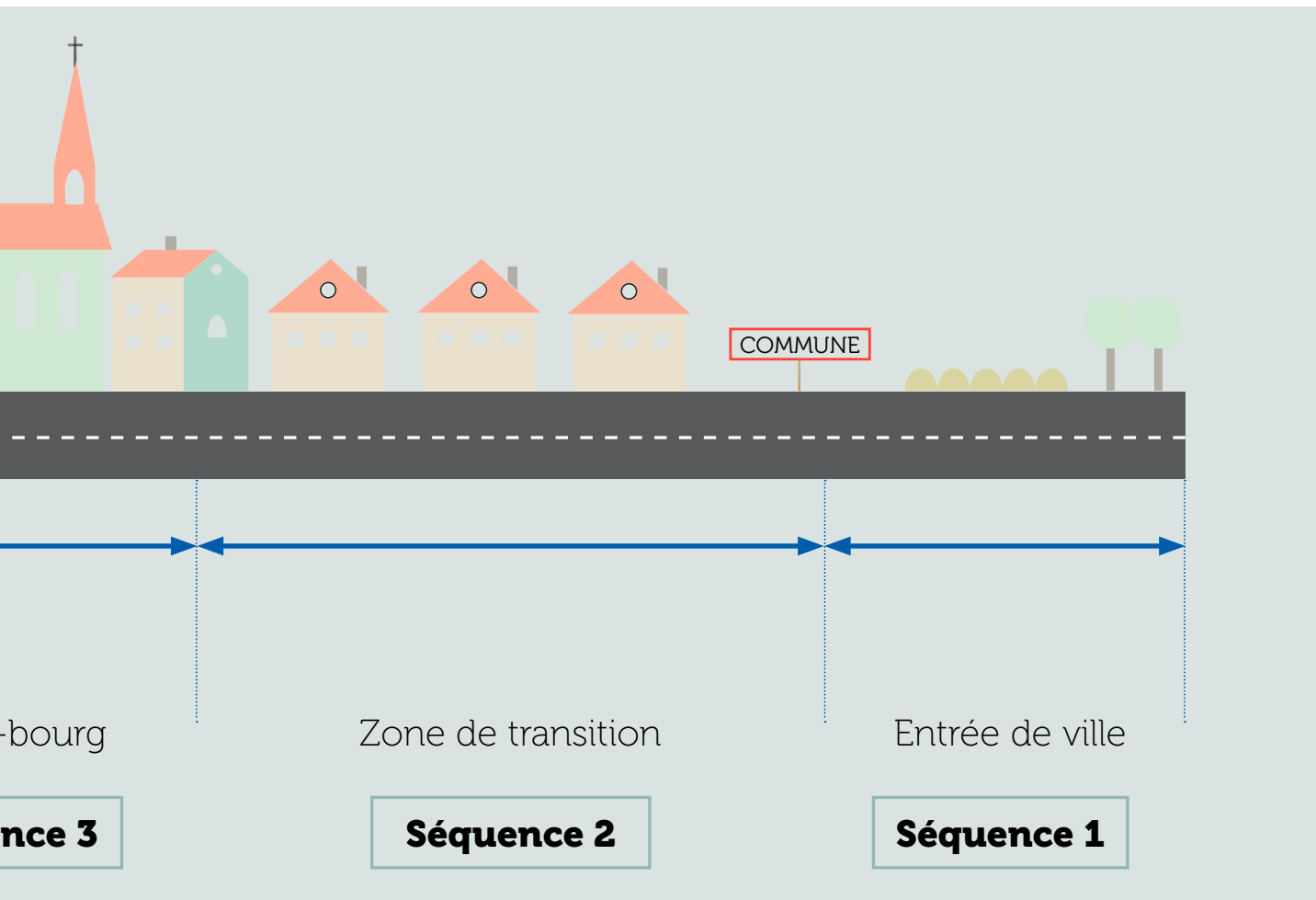
- **Cas 1** : la proximité du bâti associée à des trottoirs peu larges entraîne souvent une sensation de vitesse des véhicules pour les piétons. Seules des mesures de vitesse peuvent permettre de confirmer ou non cette impression de vitesse jugée excessive ;
- **Cas 2** : une route n°1 a un trafic journalier de 1 000 véhicules/jour avec un taux de poids lourds de 15 % (soit 150 Poids Lourds/jour) et une route n° 2 a un trafic journalier de 5 000 véhicules/jour avec un taux de poids lourds de 5 % (soit 250 PL/j). Les riverains de la route n°1 ressentent la présence des poids lourds comme une forte gêne et pas ceux de la route n°2. Ce ressenti s'explique par la plus forte proportion de poids lourds sur la route n°1.



L'analyse de l'ensemble des données recueillies et leur synthèse aboutit à l'identification de séquences dans la traversée d'agglomération ayant chacune des problématiques de sécurité et des enjeux spécifiques.

En général, trois grands types de séquences se dégagent, depuis les panneaux d'entrée en agglomération jusqu'au centre-bourg de la commune :

- **Séquence 1** : l'entrée dans l'agglomération ;
- **Séquence 2** : la zone de transition entre l'entrée marquée **par les panneaux d'entrée /sortie d'agglomération (EB 10 et EB 20) et le centre-bourg** ;
- **Séquence 3** : le centre-bourg.



Les principales problématiques de chaque séquence sont les suivantes :

- **Séquence 1** : la transition entre la route et la rue n'est pas marquée et difficilement lisible (compréhensible) et perceptible par les usagers. L'absence d' « effet de porte » indiquant aux usagers qu'ils rentrent dans l'espace aggloméré n'incite pas les automobilistes à adapter leur comportement. Cette situation est susceptible d'entraîner des excès de vitesse.
- **Séquence 2** : il s'agit de la zone de transition à l'habitat discontinu ou en retrait de la route. La voie est souvent large et l'environnement périurbain (accotements enherbés, signalisation et équipements de type routier, etc.). Il n'y a pas d'événement permettant de créer un signal fort pour les usagers. Il est aussi souvent constaté une absence de vie locale dans cette zone. Les usagers, dans cet environnement monotone, se projettent souvent en accélérant vers la fin de la séquence sans prêter attention au contexte.
- **Séquence 3** : le centre-bourg est souvent la zone où se concentrent les services et commerces de la commune. Les difficultés dans ces séquences sont surtout liées à l'organisation de l'infrastructure (voies étroites, peu d'emprises, bâti dense et proche de la chaussée,...) et à la gestion des différents flux et usagers de la route. Il est donc observé des points de conflits souvent liés au partage de l'espace disponible pour chacun des usagers.

À la fin de cette phase de recueil de données et d'analyse des dysfonctionnements, il est nécessaire d'établir une synthèse ou un bilan des principales problématiques relevées afin de déterminer les priorités d'action à mener.



La page suivante présente un exemple de séquençage d'une traversée de bourg ainsi qu'une suggestion de carte de synthèse décrivant les problématiques sécuritaires identifiées.

*Exemple de séquençage d'une traversée de bourg
et synthèse des problématiques de sécurité sur une commune*



● Problème de vitesse

● Problème de visibilité au carrefour

● Problème de lisibilité et de géométrie au carrefour

● Problème de sécurité à proximité d'école



III • Type d'aménagements

Suite à la conclusion de la phase Diagnostic, et au regard des objectifs assignés à chacune des séquences, des propositions d'aménagements sont suggérées afin d'arrêter des principes conciliant les problèmes à résoudre et l'évolution future de la commune.

Ces propositions s'appuient sur toutes les données rassemblées lors de la phase Diagnostic autour :

- Des objectifs de vitesse et de sécurité ;
- Des déplacements des piétons, cyclistes et personnes à mobilité réduite ;
- De l'organisation générale de la commune, son fonctionnement et ses besoins (stationnements par exemple).

La présente partie de ce guide décrit les différents types d'aménagements envisageables pour chacune des séquences présentées précédemment afin de résoudre les problèmes rencontrés.

Les aménagements présentés sont des cas types et ne doivent en aucun cas être appliqués directement comme solutions pour une commune car des adaptations sont nécessaires en fonction des caractéristiques de la route (tracé en plan et profil en long) et des emprises disponibles.

■ Type d'aménagements

Les entrées d'agglomération

La principale problématique rencontrée aux entrées d'agglomération (et aux sorties) est le manque de lisibilité du passage de la route à la rue, ce qui conduit à l'absence d'adaptation du comportement des usagers et donc à des vitesses potentiellement excessives.

Il convient donc de proposer des aménagements qui permettront de créer un effet de porte au niveau de l'entrée de l'agglomération afin de bien marquer la transition entre le milieu inter urbain et le milieu urbain tout en contraignant les usagers à respecter la vitesse réglementaire.

En effet, le choix d'une implantation pertinente pour l'entrée d'agglomération et l'identification de celle-ci constituent une première étape incontournable de la sécurisation de la traversée d'une commune. Cela implique aussi que l'implantation du panneau d'entrée d'agglomération devienne logique et déterminée par le contexte. En effet, d'après la réglementation, le panneau d'entrée en agglomération doit être implanté au plus près des zones bâties.





Source : Ardouin – Entrée ouest sur la RD7



Source : La Selle-sur-le-Bied – Entrée ouest de la commune sur la RD36

1 • Chicane

La chicane consiste en un décalage de l'axe de la chaussée avec une déflexion significative de la trajectoire. C'est un des outils d'aménagement de modération de vitesse en entrée d'agglomération utilisé pour souligner le passage de la route à la rue. La chicane, qui doit toujours être située après le panneau d'entrée d'agglomération, renforce l'image de l'entrée de ville. Elle peut être précédée éventuellement d'une zone d'approche où la vitesse sera réduite par exemple.

Pour des raisons de visibilité et de dynamique des véhicules, l'implantation d'une chicane dans une courbe, en sommet de côte ou sur une chaussée à plus d'une voie par sens de circulation est vivement déconseillée.

Elle peut s'appuyer sur un carrefour aménagé en entrée d'agglomération par la création d'une voie de tourne-à-gauche dans la chicane, ce qui assure un rôle de ralentissement et la sécurisation des mouvements tournants.



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. En général cet effet est d'autant plus fort que les éléments verticaux sont près du bord de chaussée. Le bordurage de l'îlot central et des rives participe également à l'effet de paroi. Les éléments verticaux implantés ne doivent pas constituer des obstacles rigides, ni des masques à la visibilité pour les intersections, les accès riverains et les piétons.

Pour augmenter la lisibilité et la visibilité de la chicane, il est indispensable d'implanter une balise J5 en tête d'îlot.

Pour les convois agricoles, il peut être prévu des surlargeurs franchissables ou des accotements renforcés afin d'assurer le gabarit nécessaire à leur circulation.



Balise J5



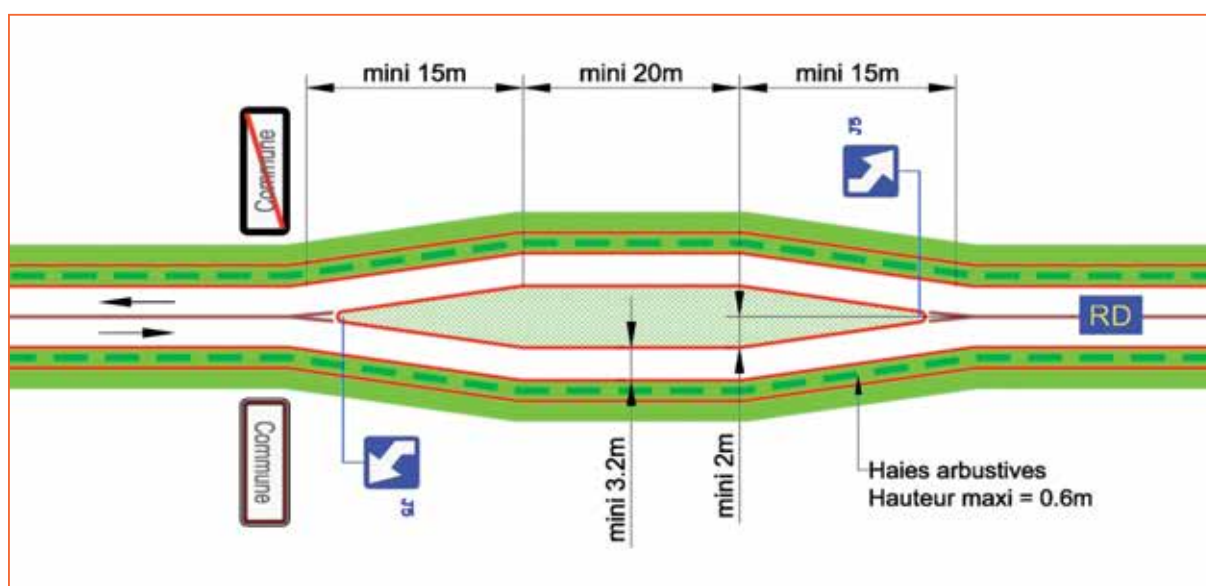
Source : Préfontaines – Entrée nord sur la RD40

> Chicane symétrique à îlot ou terre-plein central

Cet aménagement consiste au déport de chacune des deux voies de circulation de manière symétrique par rapport à l'axe de la voirie existante. Ainsi, les flux entrants comme les flux sortants sont contraints lors du passage.

Le déport minimum des usagers (et donc la demi-largeur minimale de l'îlot central) doit être de 2,00 mètres. En effet, si ce déport venait à être inférieur à celui-ci, la contrainte de trajectoire ne serait pas suffisante pour engendrer un ralentissement significatif des usagers.

Schéma d'une chicane symétrique et côtes minimales à respecter



Avantages

- Bien perçue, c'est la forme la plus couramment rencontrée ;
- Elle permet le ralentissement des véhicules en entrée comme en sortie d'agglomération.

Inconvénients

- Consommation d'emprise importante ;
- Assimilable à un aménagement hors agglomération si elle n'est pas accompagnée d'éléments qui marquent l'urbain.

Coût

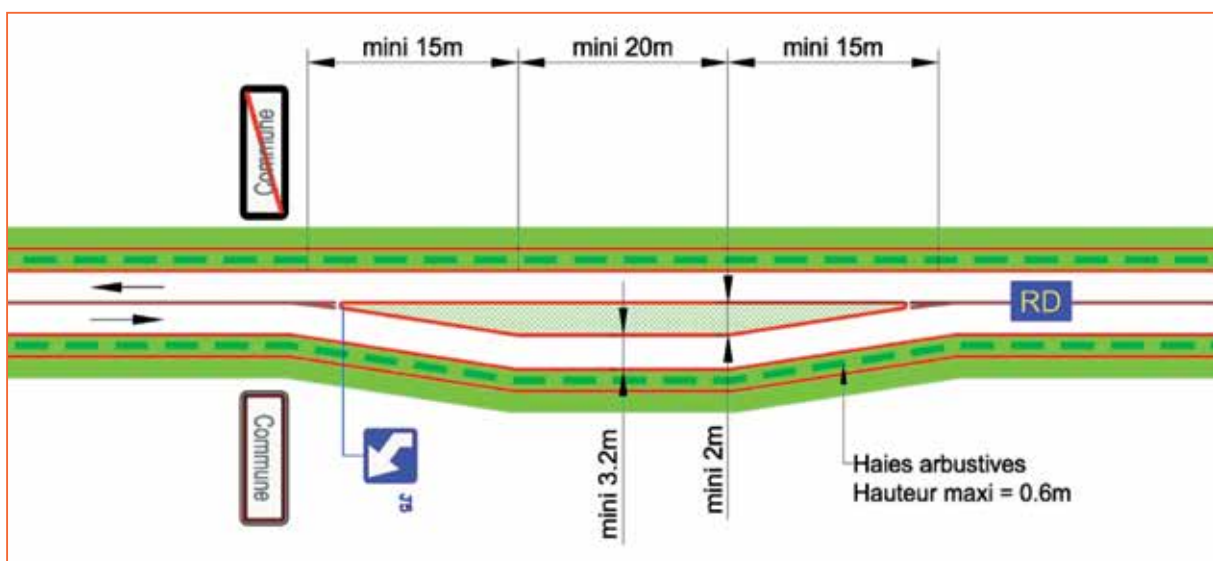
Estimé entre 40 000 € HT et 80 000 € HT

> Chicane asymétrique à îlot ou terre-plein central

Cette chicane consiste au dévoiement d'une seule des deux voies de circulation, ne ralentissant ainsi qu'un seul des deux flux rencontrés. Cependant, il est possible de mettre successivement deux chicanes asymétriques pour ralentir l'ensemble des usagers.

Dans l'hypothèse où il n'est envisagé qu'une seule chicane, il convient de la prévoir pour contraindre le flux entrant dans la zone agglomérée et avoir ainsi un impact sur la vitesse des véhicules au regard de la limitation à 50 km/h.

Schéma d'une chicane asymétrique et côtes minimales à respecter



Avantages

- Bien perçue ;
- Emprise plus réduite qu'avec un îlot central symétrique ;
- La voie non contrainte peut servir pour le passage des convois exceptionnels.

Inconvénients

- Ralentissement d'un seul flux (entrant ou sortant) sauf à enchaîner deux demi-chicanes successives ;
- Les usagers peuvent être tentés de circuler sur la voie opposée pour éviter la contrainte.

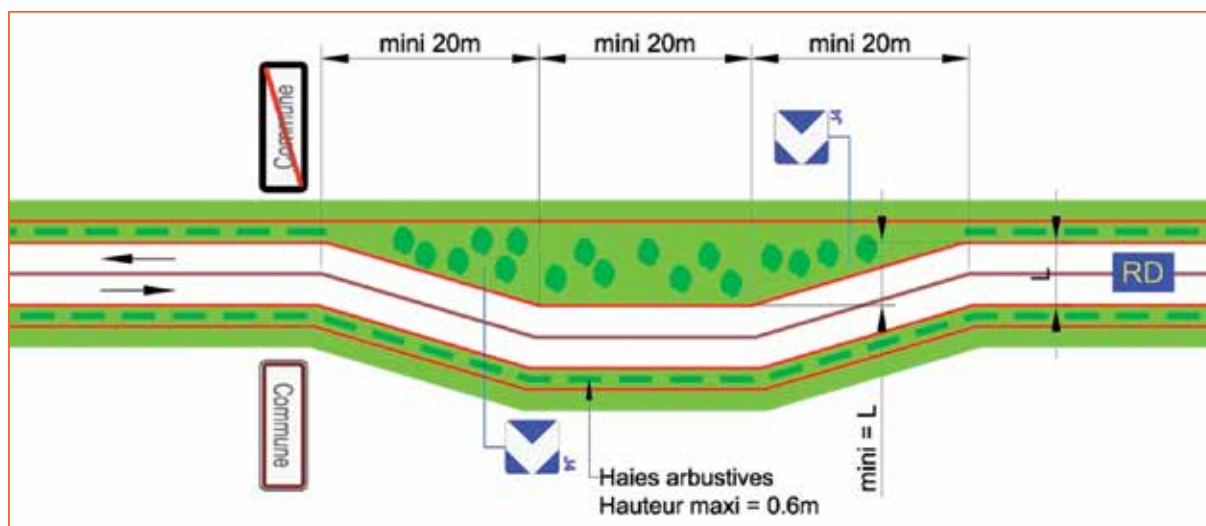
Coût

Estimé entre 25 000 € HT et 50 000 € HT

> Chicane double

Elle consiste au dévoiement des deux flux de circulation du même côté par rapport à l'axe de la voirie. Les usagers entrants ou sortants sont contraints dans leur déplacement.

Schéma d'une chicane symétrique et côtes minimales à respecter



Avantages

- Elle permet le ralentissement des véhicules en entrée comme en sortie d'agglomération ;
- Emprises nécessaires uniquement d'un seul côté.

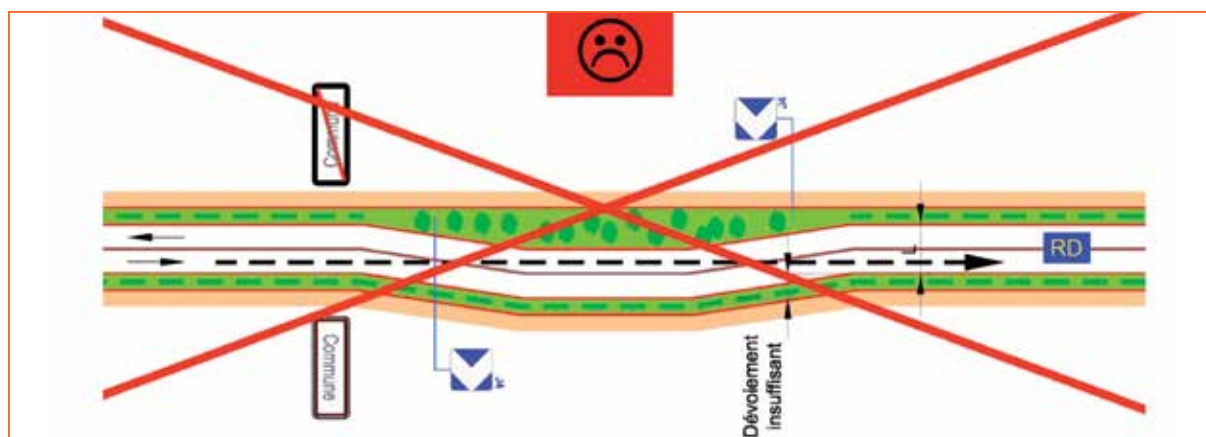
Inconvénients

- Aménagement peu fréquent donc moins lisible pour les usagers ;
- Forte consommation d'espace, nécessité de disponibilité des emprises (acquisitions à prévoir si besoin) ;
- Création d'une chaussée complète (investissement important).

Coût

Estimé entre 50 000 € HT et 100 000 € HT

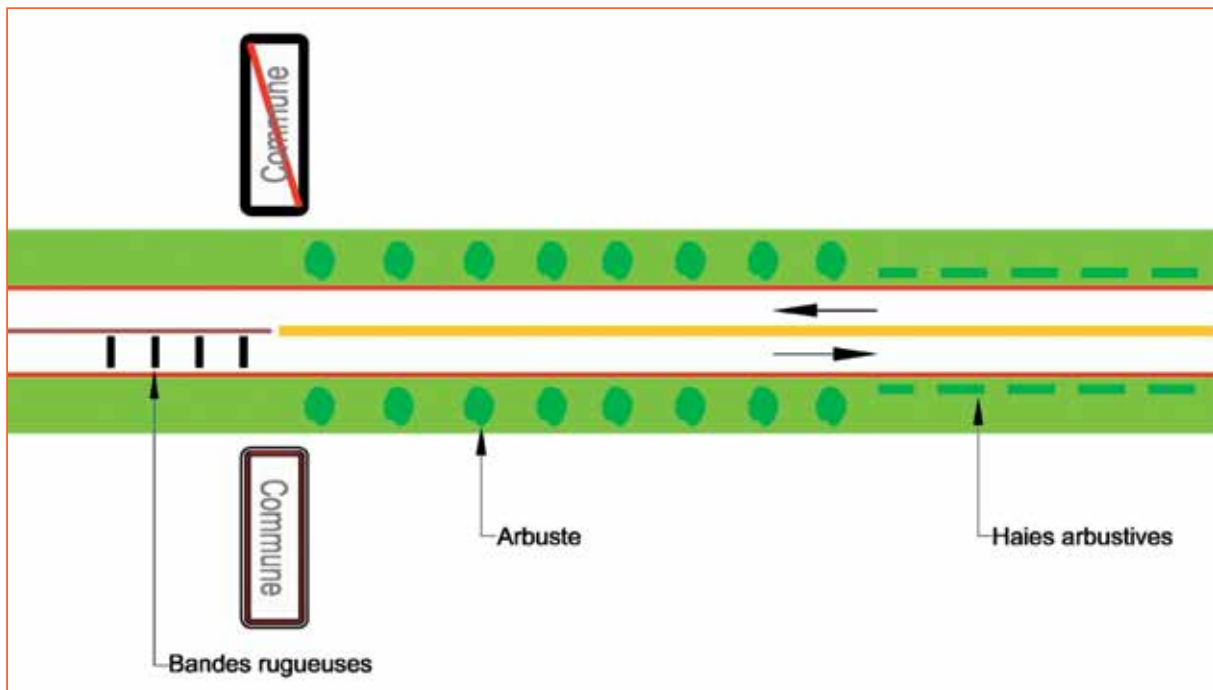
Aménagement avec dévoiement insuffisant, à proscrire car permettant de franchir l'aménagement sans contrainte de trajectoire



2 • Entrée de ville paysagère

Il peut aussi être envisagé la mise en place d'aménagements paysagers pour créer l'effet de porte attendu en entrée de ville. En effet, l'implantation judicieuse de végétaux comme des arbres, des arbustes ou des haies ainsi que l'emploi de bordures peut engendrer une perception de la transition entre le milieu interurbain et le milieu urbain. La signalisation horizontale peut venir compléter ces aménagements.

Aménagement paysager d'une entrée de commune



Avantages

- Facilité des réalisations ;
- Nécessite peu d'emprises ;
- Aménagement à faible coût.

Inconvénients

- Efficacité limitée sur le ralentissement des véhicules ;
- Nécessité d'entretenir ces espaces ;
- Mal entretenus, ces espaces peuvent à terme créer des masques à la visibilité ;
- Choix des essences importants (tronc de diamètre inférieur à 10 cm à l'âge adulte obligatoire) ;
- Les bandes rugueuses ne peuvent pas être implantées à moins de 100 mètres d'une habitation même isolée en raison des nuisances sonores que cet aménagement peut engendrer.

Coût

Estimé entre 10 000 € HT et 20 000 € HT

■ Type d'aménagements

Le Centre Bourg

Les difficultés rencontrées en centre-bourg correspondent à des problématiques de gestion de l'espace entre les différents usagers et notamment à la sécurisation des lieux de vie (école, commerce,...). Cela revient donc à assurer des cheminements sécurisés pour les modes doux (piétons, cycles, Personnes à Mobilité Réduite).

En effet, il convient dans les centres-bourgs de permettre à tous les flux de circuler dans des conditions de déplacement sécurisées et apaisées, en réduisant par exemple la vitesse pratiquée.

Il existe deux types de modalités principales pour réduire la vitesse des usagers, des mesures ponctuelles correspondant à l'ensemble des aménagements regroupés sous la dénomination « ralentisseurs » et des mesures sur un linéaire plus étendu correspondant à des zones de circulation douce où le piéton devient prioritaire.



Source : Boynes – Place de la République sur la RD164

1 • Ralentisseurs (plateaux surélevés, ralentisseurs trapézoïdaux et coussins berlinois)

Ces aménagements réducteurs de vitesse consistent en une surélévation de la chaussée entraînant une obligation de ralentir pour les usagers circulant à des vitesses trop élevées.

Ces aménagements n'ont pas pour seul objectif la réduction des vitesses. Les multiples façons d'aménager des ralentisseurs offrent des opportunités intéressantes dans le cadre de la requalification d'un espace public ou pour faciliter la traversée des piétons, notamment des personnes à mobilité réduite.

Toutes ces surélévations nécessitent d'être franchies à une vitesse de 30 km/h.

> Plateaux

Un plateau est une surélévation de la chaussée qui s'étend sur une longueur comprise entre 12 et 30 mètres et qui occupe toute la largeur de la chaussée. Il est certes destiné à imposer le respect de la vitesse réglementaire mais il apporte aussi une lisibilité particulière de l'espace et assure un équilibre entre tous les modes de déplacements en favorisant notamment les conditions de sécurité des piétons.

Le plateau participe donc à la modération des vitesses et il permet aussi :

- Une implantation quelle que soit la densité du trafic et la présence ou non de transport en commun ;
- Une intégration dans le paysage urbain offrant des opportunités intéressantes dans le cadre de la mise en valeur de l'espace public ;
- Une modération de la vitesse de l'ensemble des véhicules et ce quel que soit le type de profil en travers de la voie concernée.

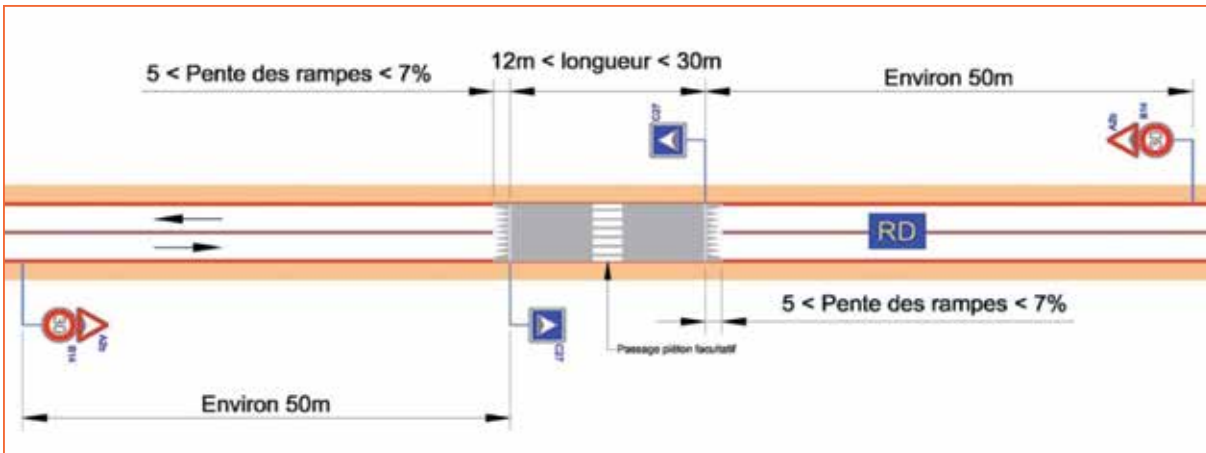
L'implantation des plateaux est généralement conseillée :

- Sur les voies où circule une ligne régulière de transport en commun et où une régulation de la vitesse est nécessaire ;
- Dans une Zone 30 ou à la limite de cette zone ;
- Sur les voies où l'on souhaite un ralentissement de l'ensemble des usagers, deux-roues compris ;
- Sur des lieux de conflit de mouvements entre usagers ;
- Sur les espaces où les traversées piétonnes sont nombreuses.

Par contre, il est déconseillé d'implanter un plateau :

- Dans les 200 premiers mètres après l'entrée d'agglomération, sauf si cette entrée est traitée pour assurer une vitesse pratiquée de 50 km/h (exemple : chicane) ;
- Dans une zone ne permettant pas d'assurer une distance de visibilité minimale de 25 mètres sur la rampe du plateau ;
- Dans des virages de rayon inférieur à 50 mètres.

Schéma d'un plateau surélevé et côtes minimales à respecter



Avantages

- Modération de la vitesse de l'ensemble des véhicules (poids lourds et deux-roues compris),
- Met en valeur l'espace public adjacent, aménagement qualitatif,
- Bonne durabilité dans le temps.

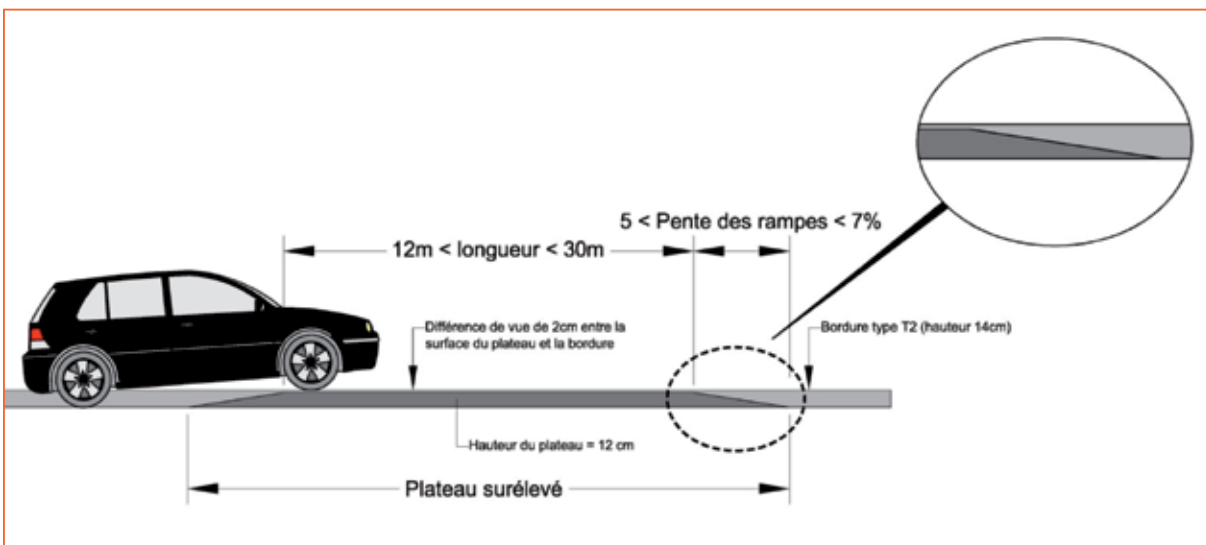
Inconvénients

- Nécessite des travaux d'assainissement des eaux pluviales,
- Possibles nuisances sonores,
- Coût de réalisation élevé.

Coût

Variable en fonction de la largeur et de la longueur du plateau - compris entre 10 000 et 35 000 € HT

Schéma d'un plateau surélevé et côtes minimales à respecter





Source : Mémerville - Plateau surélevé sur la RD 36



Source : Noyers - Plateaus surélevés sur la RD 739

> Ralentisseurs trapézoïdaux

Le ralentisseur trapézoïdal est une surélévation de la chaussée occupant toute la largeur de celle-ci et qui s'étend sur une longueur comprise entre 2,50 et 4 mètres (longueur du plateau). Il comporte obligatoirement un passage piéton sur toute sa longueur.

Ces aménagements doivent être soit combinés entre eux, soit avec d'autres aménagements concourant à la réduction de la vitesse. Lorsqu'ils sont combinés, ils doivent être distants entre eux de 150 mètres maximum.

Ces aménagements sont réglementés par le décret n° 94-447 du 27 mai 1994 relatif aux caractéristiques et aux conditions de réalisation des ralentisseurs de type dos d'âne ou de type trapézoïdal.

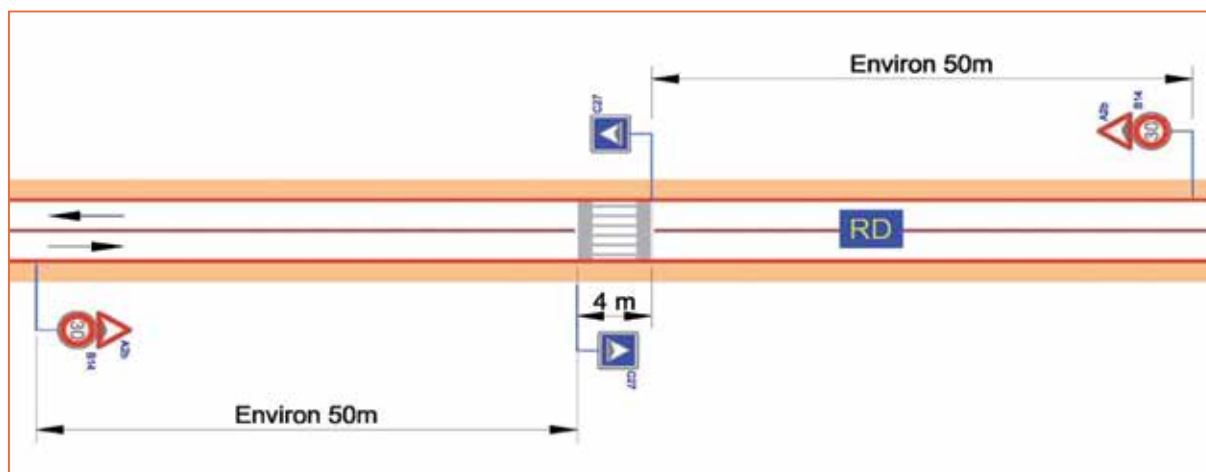
L'implantation des ralentisseurs trapézoïdaux est généralement adaptée :

- Pour les voies à trafic modéré à faible (inférieur à 3 000 véhicules/jour) ;
- Sur une section de voie à vitesse localement limitée à 30 km/h, faisant parti de l'ensemble urbain limité à 50 km/h ;
- Dans une Zone 30 ou en entrée de cette zone.

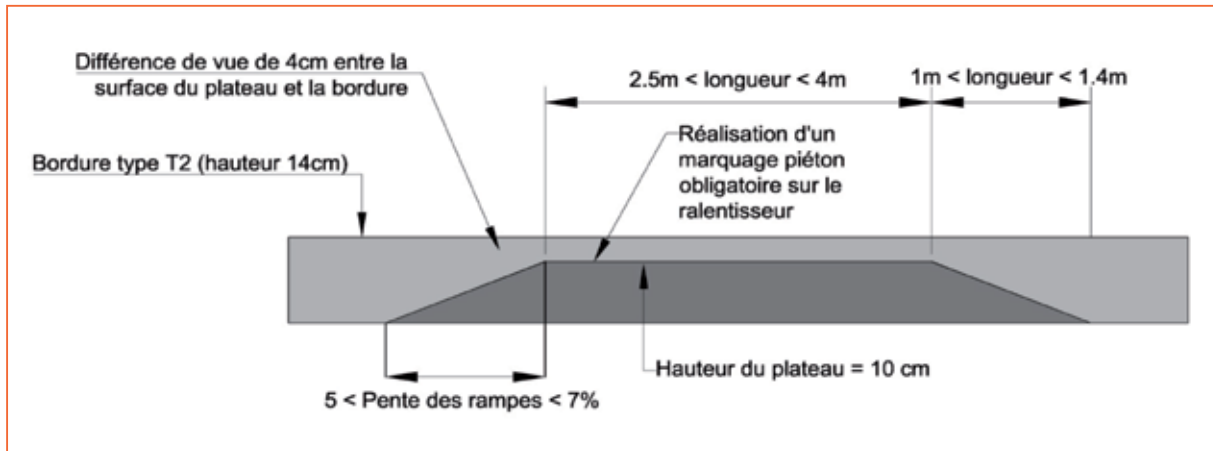
Les ralentisseurs sont par contre interdits :

- sur des voies classées R.G.C. (Routes à Grande Circulation) ;
- sur des voies qui supportent un trafic important, c'est-à-dire supérieur à 3 000 véhicules/jour ou qui supportent un trafic poids lourds supérieur à 300 Poids Lourds/jour ;
- sur des voies empruntées régulièrement par des lignes de transport public ;
- sur les 200 premiers mètres après le panneau d'entrée d'agglomération ;
- 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.

Exemple d'implantation d'un ralentisseur trapézoïdal sur chaussée



Coupe-type d'un ralentisseur trapézoïdal sur chaussée



Avantages

- Modération de la vitesse de l'ensemble des véhicules (poids lourds et deux-roues compris) ;
- Entretien faible.

Inconvénients

- Nécessite des travaux d'assainissement des eaux pluviales ;
- Possibles nuisances sonores ;
- Impossible à mettre en œuvre en présence d'une ligne régulière de transport.

Coût estimé

Entre 6 000 € HT et 12 000 € HT



> Coussins berlinois

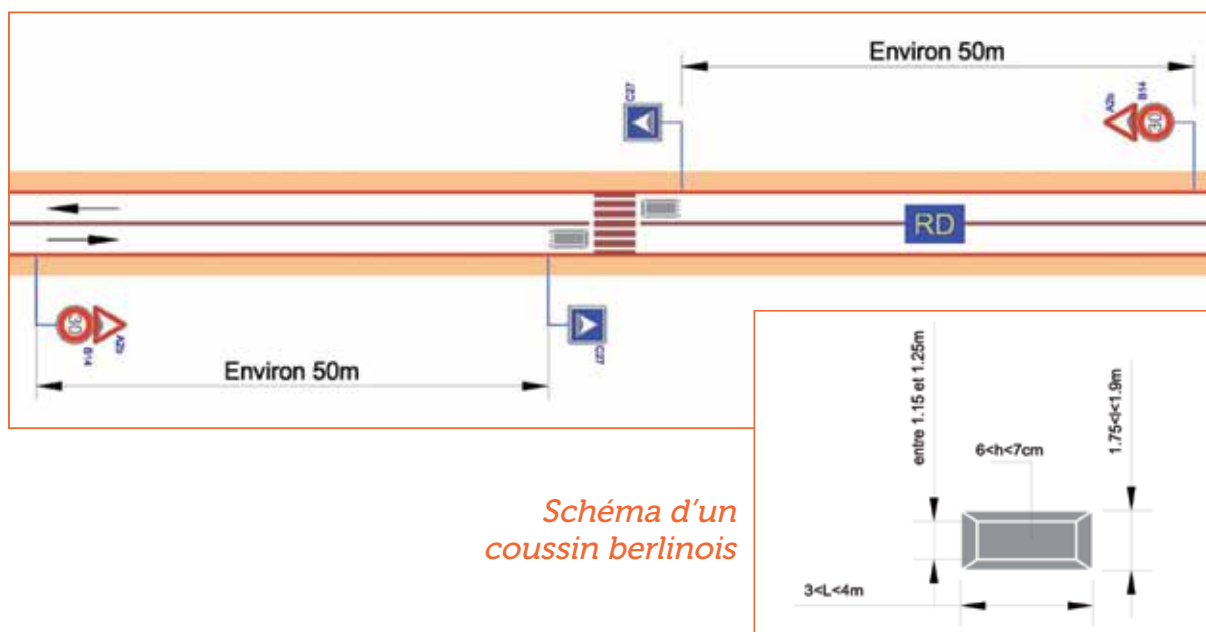
C'est un dispositif de surélévation qui ne recouvre qu'une partie de la chaussée. Il possède des caractéristiques géométriques spécifiques décrites dans le schéma ci-dessous. L'implantation des coussins est généralement adaptée :

- Pour les voies à trafic inférieur à 6 000 véhicules/jour ;
- Sur des voies empruntées régulièrement par des transports en commun ;
- Sur une section de voie à vitesse localement limitée à 30 km/h, faisant parti de l'ensemble urbain limité à 50 km/h ;
- Dans une Zone 30 ou en entrée de cette zone.

Il est par ailleurs déconseillé de l'implanter :

- Dans les 200 premiers mètres après l'entrée d'agglomération, sauf si cette entrée est traitée pour assurer une vitesse pratiquée de 50 km/h (exemple : chicane).

Exemple d'implantation de coussins berlinois sur chaussée



Avantages

- Modération de la vitesse des véhicules légers sans contraindre les poids lourds et les transports en commun ;
- Pas de perturbation des circulations des cycles ;
- Facilité de mise en œuvre, faible coût ;
- Ne perturbe pas l'écoulement des eaux pluviales.

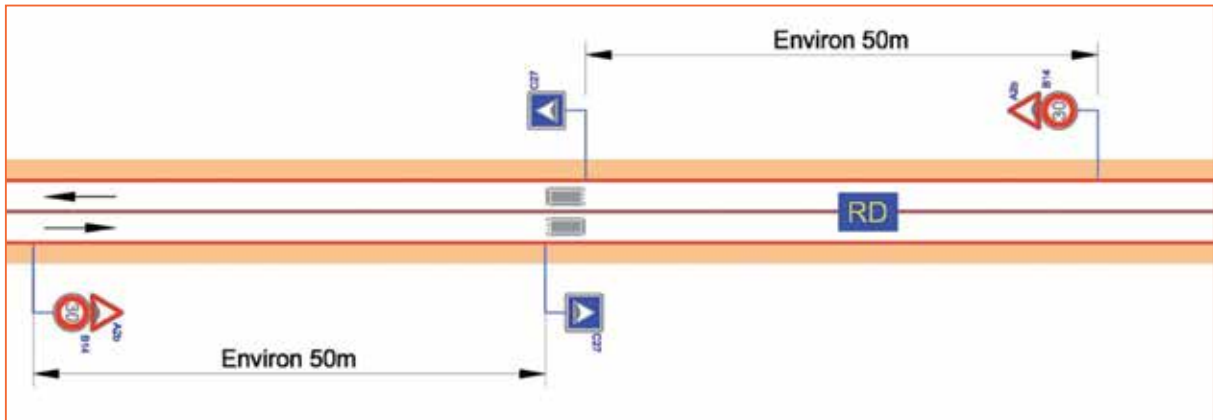
Inconvénients

- Pas de modération de vitesse pour les deux-roues motorisés ;
- Générateur de bruit ;
- Entretien ou changement régulier ;
- Aménagement peu qualitatif.

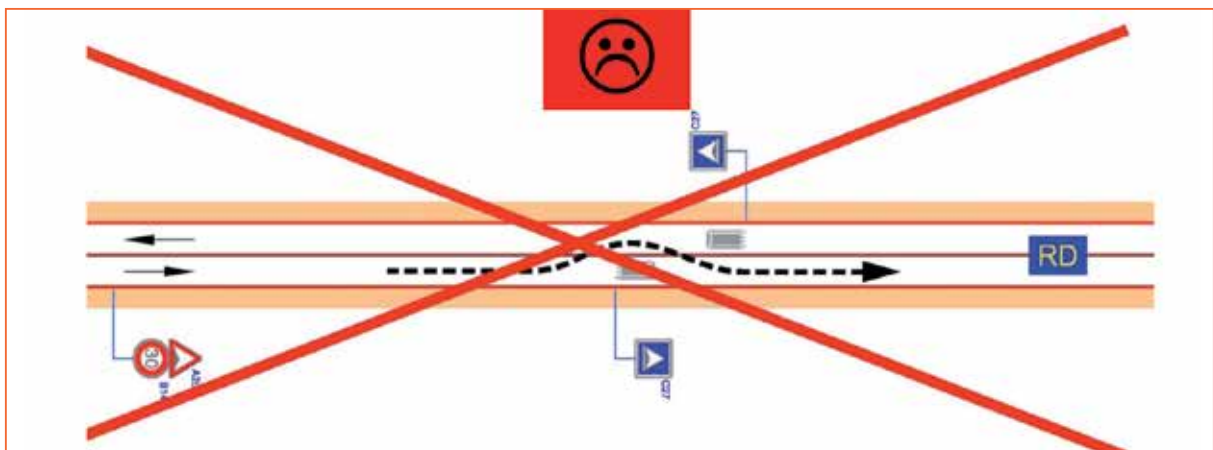
Coût

Entre 5 000 € HT et 10 000 € HT

Exemple d'implantation de coussins berlinois sur chaussée



Aménagement à proscrire car permettant de franchir l'aménagement sans contrainte de trajectoire



Avantages

- Sécurisation de l'ensemble des modes de circulations notamment des circulations douces (piétons, PMR, cycles,...) ;
- Aménagement linéaire et non ponctuel.

Inconvénients

- Conditions strictes de localisation par rapport aux panneaux d'entrée de ville (200 mètres minimum) ;
- Nécessité d'une certaine densité du bâti ;
- Nécessité de la présence d'une forte vie locale et d'une fréquentation importante de piétons (école, commerces, mairie,...) pour une bonne lisibilité de l'aménagement.

Coût

Variable suivant les aménagements proposés



Source : Beaune-la-Rolande - Zone 30 sur la RD950

3 • Zone de rencontre

Comme la Zone 30, la zone de rencontre est une section où circule l'ensemble des usagers de la route. Cependant, dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse y est limitée à 20 km/h.

L'objectif de cette zone est la création d'un espace public où la vie locale est développée et prépondérante. Le piéton est présent et les autres usagers partagent la chaussée avec lui. La zone de rencontre est donc une voirie urbaine qui peut être constituée d'une rue, englober une place ou un ensemble de voirie. Elle peut être plus ou moins étendue.

Ce type de zone est observé dans les hyper centres où la densité du bâti et la vie locale (commerces, écoles, mairie,...) sont fortement visibles.

Exemple d'un ensemble de voirie traité en zone de rencontre prévoyant un changement de revêtement de la chaussée



Source : audit de sécurité, RD 943 à Château-Renard, 2012

Avantages

- Sécurisation de l'ensemble des modes de circulations notamment des circulations douces (piétons, PMR, cycles,...) ;
- Priorité aux piétons ;
- Aménagement linéaire et non ponctuel.

Inconvénients

- Conditions strictes de localisation par rapport aux panneaux d'entrée de ville (200 mètres minimum) ;
- Nécessité d'une certaine densité du bâti ;
- Nécessité de la présence d'une forte vie locale et d'une fréquentation importante de piétons (école, commerces, mairie,...) pour une bonne lisibilité de l'aménagement.

Coût

Variable suivant les aménagements proposés



4 • Les écluses

Une écluse consiste en un rétrécissement de la chaussée qui impose une circulation alternée et donc de fait une limitation de la vitesse. Les règles de circulation doivent être gérées par un alternat signalé par panneaux, obligeant les véhicules venant dans un sens à laisser le passage aux véhicules venant en sens opposé.

Une écluse s'implante fréquemment en milieu urbain dense ou en zone résidentielle. Cet aménagement n'est pas recommandé pour sécuriser l'entrée d'une agglomération.

En section courante, l'écluse simple s'obtient selon le principe d'un rétrécissement latéral ou axial.

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

L'implantation d'une écluse se fait dans des espaces contraints car il n'est pas nécessaire de lui réserver une emprise supplémentaire.

L'implantation des écluses supprime une voie de circulation et limite donc leur usage à des voies ayant un trafic modéré (< 2 000 véhicules/jour). Il convient également de toujours privilégier la perte de priorité dans le sens entrant dans la zone la plus densément bâtie.

L'aménagement doit assurer une bonne visibilité sur l'écluse afin qu'elle soit facilement identifiable par l'utilisateur.

Une attention particulière sera portée sur la largeur de la voie rétrécie par l'écluse sur route départementale, notamment en prévision de la période hivernale. Cette largeur devra être d'au moins 3,20 mètres afin de permettre le passage de la lame de déneigement.

Schéma d'une écluse simple avec rétrécissement axial et côtes minimales à respecter

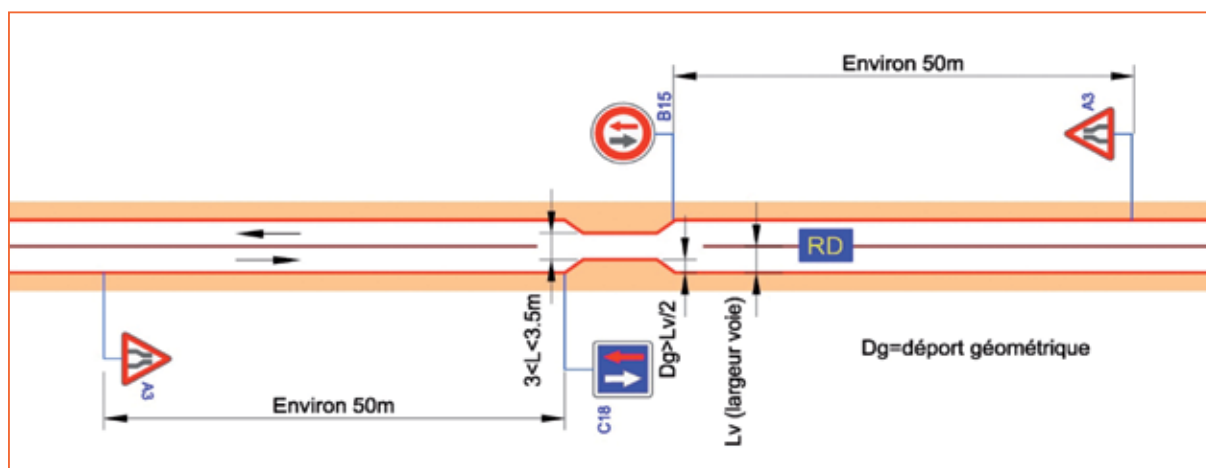


Schéma d'une écluse simple avec rétrécissement latéral et côtes minimales à respecter

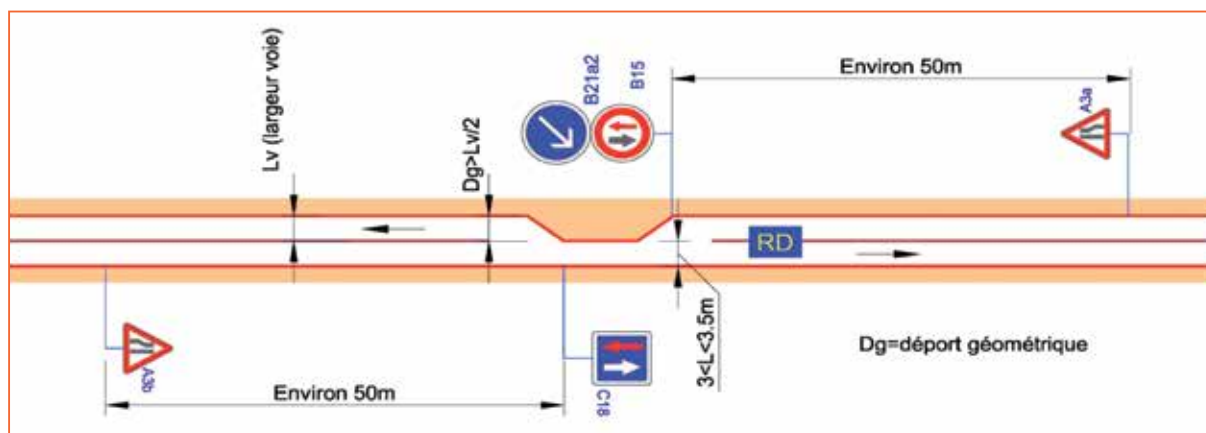
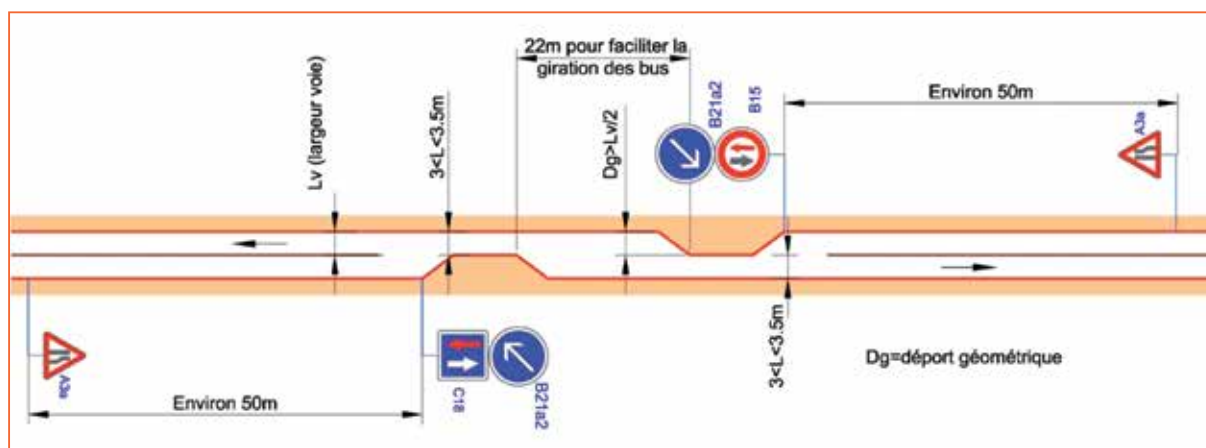


Schéma d'une écluse double et côtes minimales à respecter



Avantages

- Pas d'emprises disponibles nécessaires ;
- Incite l'utilisateur à ralentir.



Source : Mareau-aux-Bois - Ecluse avec sens de circulation alterné sur la RD145

Inconvénients

- Limité aux voies supportant un trafic modéré (< 2 000 véhicules/jour) ;
- Efficacité limitée en dehors des heures d'affluence ;
- À implanter de préférence dans des zones fortement urbanisées ;
- Nécessite une bonne visibilité sur l'aménagement pour éviter tout effet de surprise.

Coût

Variable suivant les aménagements proposés

■ Type d'aménagements

Les zones de transition

Il s'agit d'une zone où l'habitat est discontinu, souvent éloigné de la route et la vie locale est absente (pas d'écoles, commerces, etc...).

De plus, la voie pouvant être évasée et l'environnement périurbain, l'utilisateur n'adapte pas forcément son comportement avant l'entrée dans le cœur du bourg. Cette configuration peut l'encourager à accélérer vers la fin de la séquence sans y prêter attention.



Source : Mareau-aux-Bois - Entrée sud de la commune sur la RD145

1 • Traitement des accotements herbeux

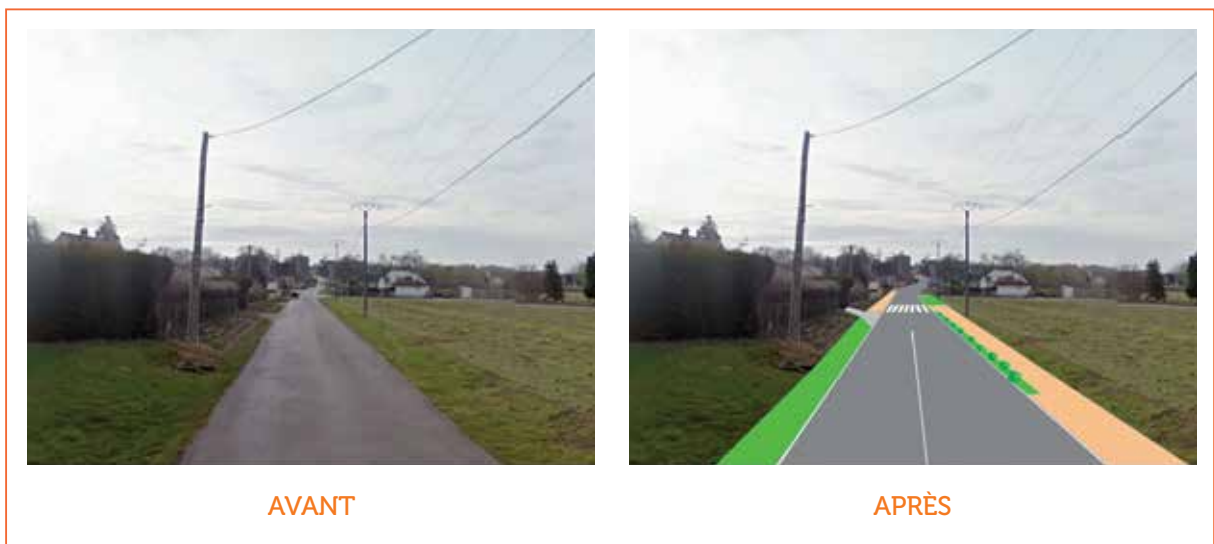
Une des problématiques récurrente sur les zones de transition entre les entrées d'agglomération et les centres-bourgs est la présence d'accotements herbeux bordant la voie. En effet, ces derniers rendent peu lisibles le contexte d'agglomération et de ce fait, n'incitent pas à une limitation de la vitesse. De plus, ces accotements ne permettent pas d'assurer un cheminement piéton continu et aux normes pour les habitations qui bordent la voirie.

Il est donc nécessaire de traiter ces accotements afin d'améliorer la lisibilité du contexte urbain et de favoriser la sécurité des cheminements piétons.

La principale solution consiste à réaliser des trottoirs bordurés le long de la voirie existante. La mise en place de bordures permet de créer un effet de paroi incitant à une réduction de la vitesse des usagers. Il faudra veiller à ce que le revêtement de ces trottoirs corresponde à l'utilisation qui en est faite : ainsi un revêtement lisse, sans trous ni bosses sera préconisé pour un trottoir dédié à une circulation piétonne fréquente. Il peut cependant être prévu des zones enherbées et plantées dédiées à l'embellissement de la commune qui renforceront le caractère urbain de la voirie. Toutefois, il faut veiller à ce que les plantations ne dépassent pas 0,60 m de haut afin de ne pas constituer de masque à la visibilité des sorties riveraines et des carrefours.

Des haies pourront aussi être plantées, notamment dans les zones où la vue est dégagée du fait d'espace vide dans l'urbanisation. Ces haies permettront donc de masquer la vue dégagée pouvant faire croire à un environnement péri-urbain. Ces aménagements permettent de rompre la monotonie des zones traversées et de combler artificiellement les dents creuses.

Illustration d'un aménagement d'accotement herbeux



2 • Réaménagement de carrefour

Une des problématiques des zones de transition est la monotonie de ces dernières et l'absence d'évènement structurant permettant la création de temps fort le long de la voie. Les carrefours peuvent jouer ce rôle d'évènement, à condition toutefois d'être lisibles et de ne pas créer de problèmes de sécurité liés à une mauvaise visibilité par exemple.

Lorsqu'un carrefour est peu lisible (débouché biais, carrefour trop évasé,...), il peut être envisagé de le réaménager, notamment en :

- Mettant en place des bordures pour bien délimiter les différents axes ;
- Reprenant les rayons de raccordement des axes soit pour permettre une meilleure giration, soit pour supprimer le caractère évasé du carrefour ;
- Reprenant la géométrie du carrefour afin d'obtenir un débouché perpendiculaire.

Il faut aussi veiller à garantir les conditions de visibilité lors de la reprise d'un carrefour. Cette reconfiguration peut entraîner une modification du régime de priorité existant.

Pour faire d'un carrefour un évènement dans une zone de transition, il peut aussi être envisagé de mettre en place un plateau surélevé au niveau de celui-ci afin de le faire ressortir et d'y prévoir des éléments d'embellissement.

Avantages

- Meilleure lisibilité ;
- Canalisation des flux ;
- Meilleure visibilité ;
- Création d'un évènement « cassant » la monotonie de la zone de transition.

Inconvénients

- Nécessité d'avoir les emprises disponibles ;
- Coût ;
- Nécessite la reprise (ou la création) de l'assainissement.

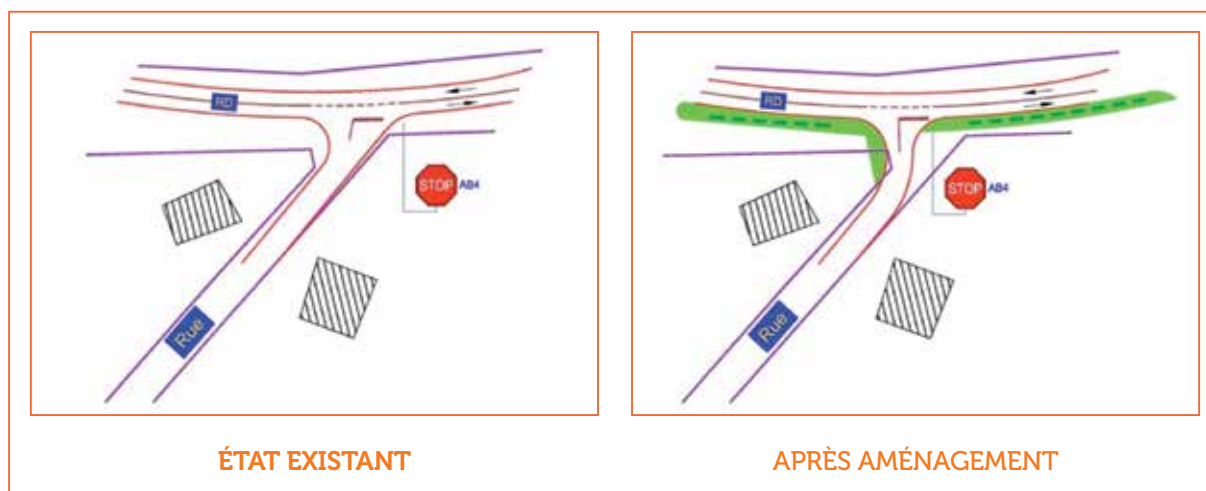
Coût

Fonction des travaux à envisager



Source : Montbarrois - Aménagement de carrefour RD9/RD309

Exemple de réaménagement d'un carrefour



Problèmes rencontrés :

- mauvaise lisibilité du carrefour car arrivée biaisée. Le carrefour est mal perçu pour les usagers circulant sur la route principale du fait de son débouché biaisé. Pour les usagers arrivant de la voie adjacente, ce débouché biaisé empêche une visibilité correcte sur les usagers de la voie principale (nécessité de se retourner pour les voir)
- l'aspect évasé du carrefour permet le stationnement de deux véhicules côte à côte au niveau du Stop. De ce fait, ils se masquent mutuellement la visibilité sur la route principale ce qui peut se révéler dangereux pour l'insertion de ces véhicules dans le flux de cette dernière.

Solution proposée :

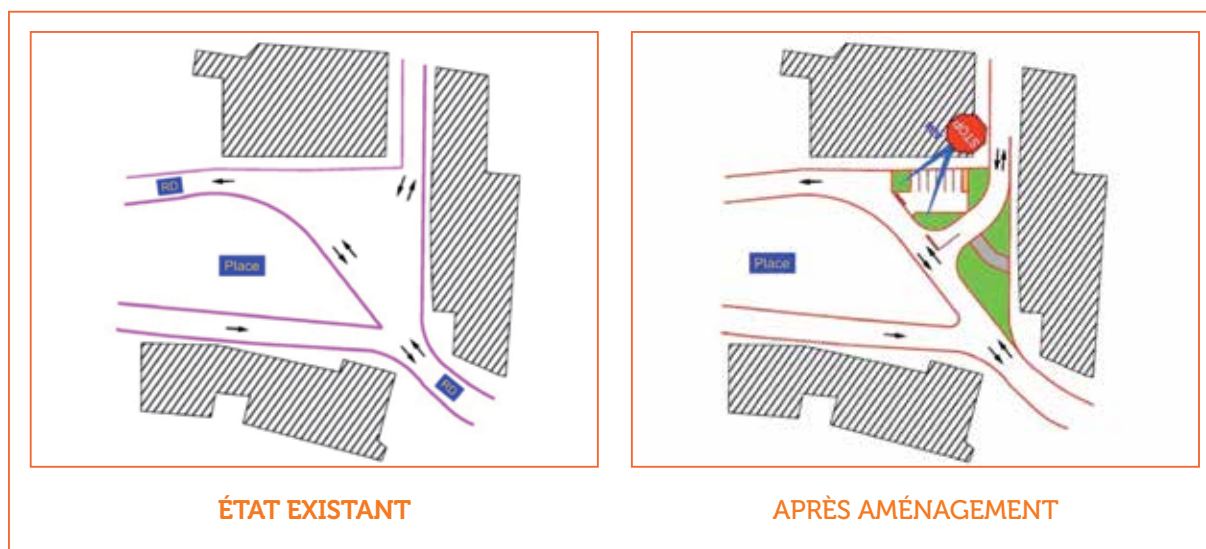
Le débouché de la voie secondaire est redressé pour arriver perpendiculairement à la voie principale, permettant ainsi aux usagers stationnant au Stop d'avoir une meilleure visibilité sur la voie principale. Le carrefour possède alors une géométrie plus conventionnelle et mieux perçue par l'ensemble des usagers. Cette reprise de la géométrie du carrefour s'effectue aussi avec une réduction de la largeur du débouché ce qui limite le stationnement de deux véhicules simultanément au Stop. De plus, cet aménagement oblige les usagers de la voie principale à ralentir pour s'insérer dans la voie secondaire.



Source : audit de sécurité, RD 24 à Sermaises, 2012

Source : Montreuil - Sécurisation carrefour RD44/RD119

Exemple de réaménagement d'un carrefour



Problèmes rencontrés :

- Mauvaise lisibilité du carrefour car espace très large où les flux sont mal canalisés. Mauvaise perception de la voie au nord et donc de la priorité de celle-ci sur l'axe principal.
- Espace non sécurisé pour les piétons et utilisé par les usagers comme un lieu de stationnement.

Solution proposée :

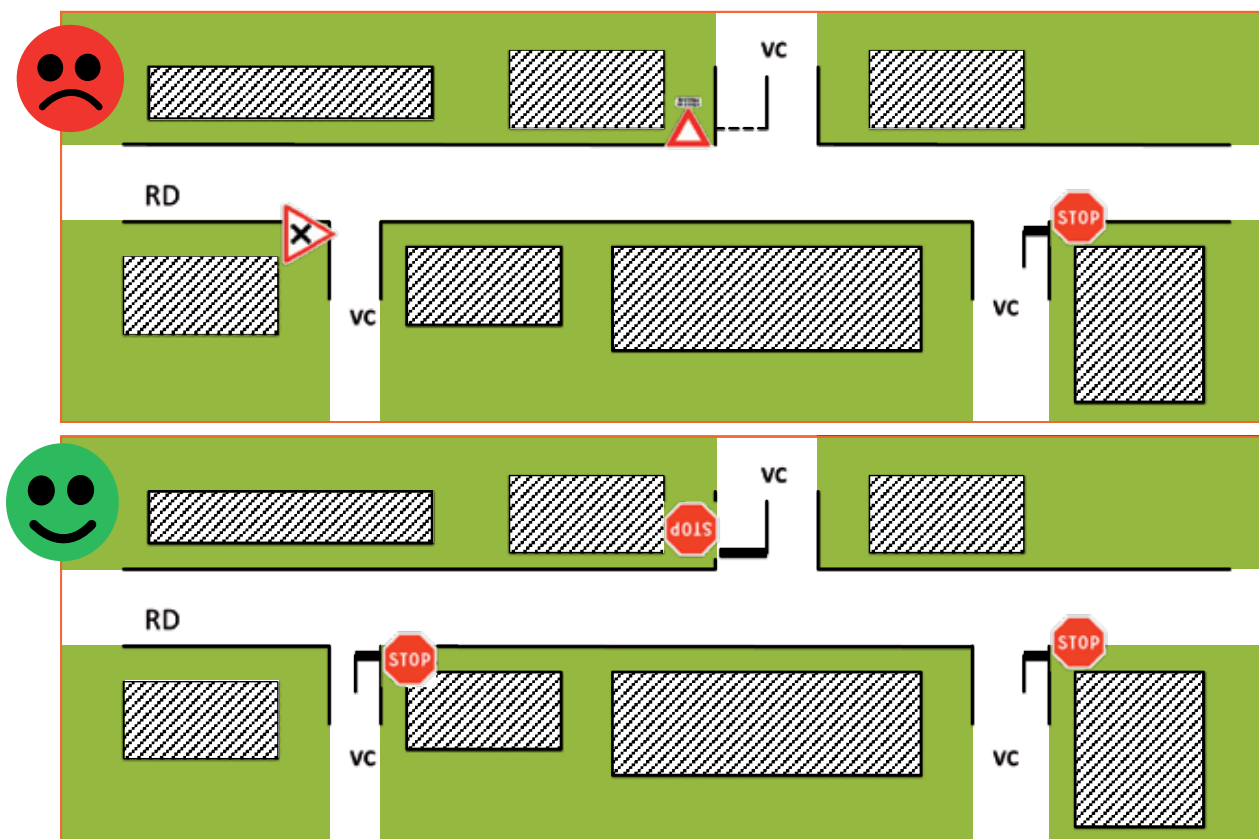
La solution consiste en un réaménagement du débouché de la voie arrivant du nord : celui-ci sera clairement identifié et délimité par des bordures infranchissables (type T2). De plus, le régime de priorité de la voie adjacente est modifié : suppression de la priorité à droite et mise en place d'un régime de Stop.

Les espaces libres de chaque côté de ce nouvel accès ont été réaménagés afin de répondre au mieux aux attentes des riverains et de la commune : création d'une zone de stationnement au nord du débouché et aménagement d'un espace vert permettant l'embellissement de ce carrefour.

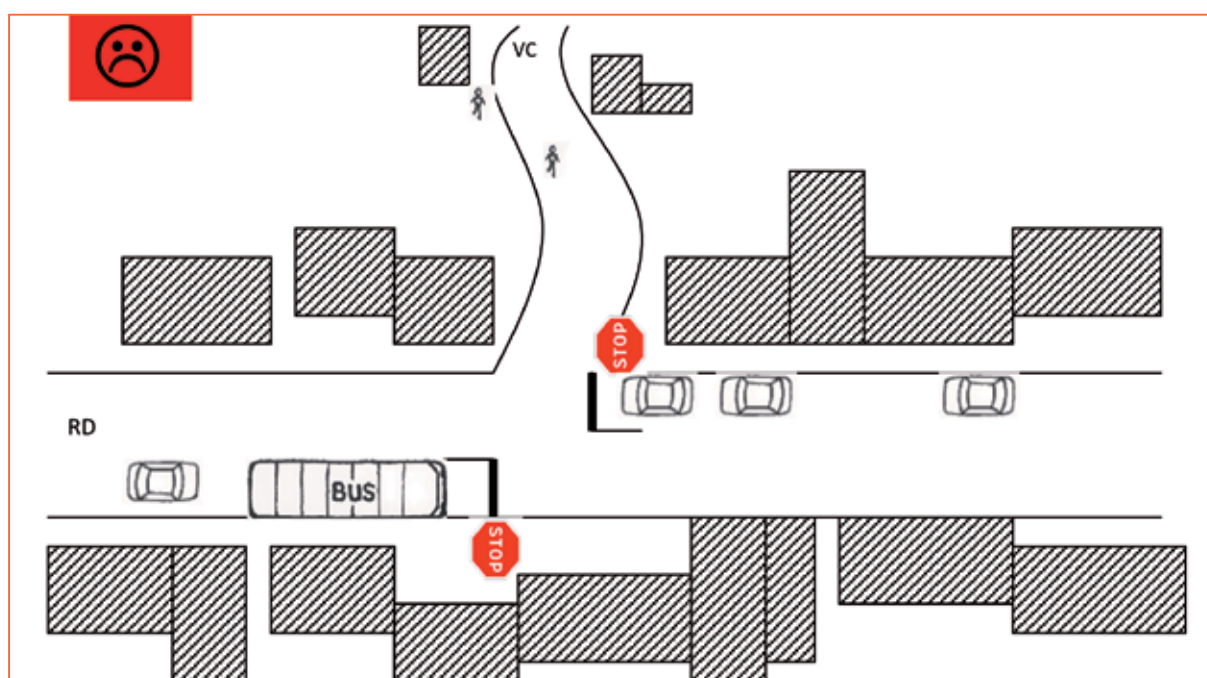
3 • Régime de priorité

Les traversées d'agglomération comme les axes interurbains, sont étudiées pour avoir une cohérence globale au niveau de l'itinéraire, notamment en ce qui concerne les régimes de priorité rencontrés aux différentes intersections.

En effet, pour une meilleure lisibilité et une meilleure compréhension du fonctionnement des carrefours, il est nécessaire d'une part, que le régime de priorité soit adapté aux conditions de visibilité et d'autre part, qu'il soit en cohérence avec le régime de priorité rencontré aux autres intersections. C'est pourquoi, il est fortement préconisé de mettre en place un régime de priorité identique à l'ensemble des carrefours rencontrés sur le linéaire global d'une traversée d'agglomération.



Une solution souvent évoquée pour réduire la vitesse en traversée d'agglomération est la mise en place d'un contre-stop, c'est-à-dire la création d'un stop sur l'axe principal pour favoriser l'insertion des usagers issus des voiries adjacentes. Ce type d'aménagement se révèle souvent être contre-productif voire dangereux car, à moins d'un fort trafic continu sur la voie adjacente, les usagers de l'axe principal ne marquent plus l'arrêt. Cela peut donc conduire à des situations potentiellement accidentogènes.



4 • Stationnements

Le stationnement sur voirie le long des trottoirs peut s'effectuer soit directement sur la chaussée, soit sur des emplacements bien différenciés et organisés sous forme de bande ou en encoche. Dans ce cas, sa délimitation peut se faire par une bordure de trottoir basse ou par un caniveau à double pente ou des rangées de pavés.

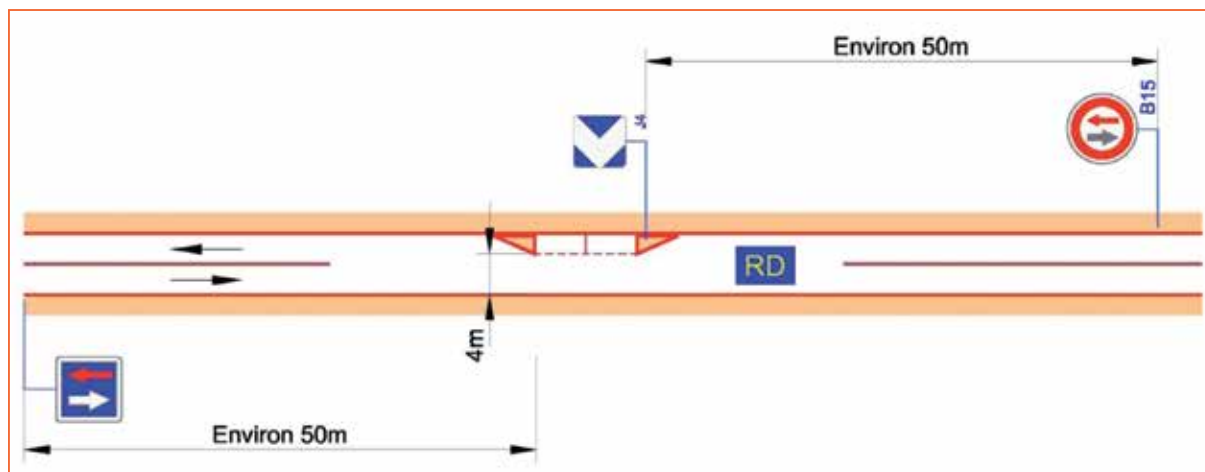
Le stationnement peut représenter un outil d'aménagement efficace pour agir sur la vitesse des automobilistes grâce à l'effet de paroi réduisant visuellement la largeur de la chaussée. Il peut également engendrer des modifications de trajectoire propices à l'abaissement des vitesses dans le cas de stationnement sur la chaussée.

> Le stationnement longitudinal

Dans cette disposition, le stationnement d'un véhicule ne gêne la circulation générale que sur une voie. Ce stationnement peut être situé directement sur la chaussée ou en encoche avec des avancées de trottoir favorisant notamment la traversée des piétons. La largeur du stationnement est comprise entre 1,80 et 2 mètres.

Ce type de stationnement nécessite la mise en place d'une circulation alternée, donc une visibilité réciproque des usagers dans chacun des sens de circulation.

Schéma d'un stationnement longitudinal sur chaussée



Avantages

- Faible coût de mise en œuvre ;
- Canalisation des flux ;
- Création d'un évènement « cassant » la monotonie de la zone de transition.

Inconvénients

- Nécessité de prévoir des « protections » du stationnement (îlot) ;
- En cas de sous-utilisation du stationnement, pas de réduction de la vitesse des usagers.

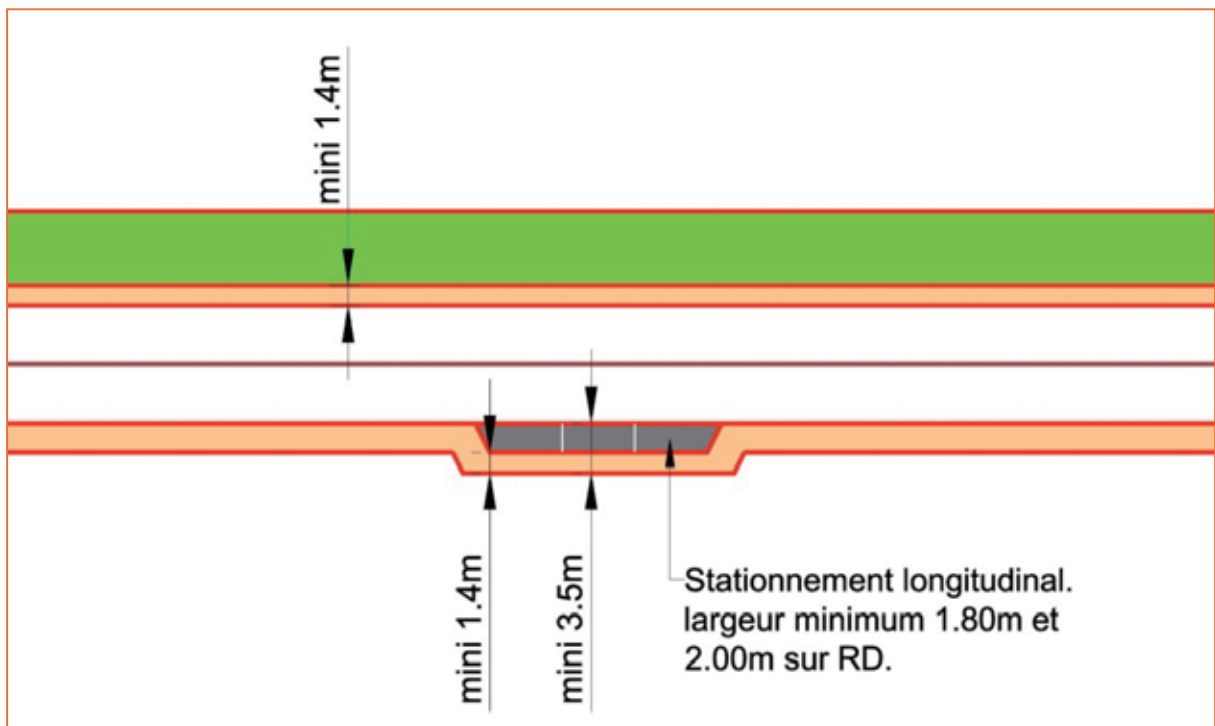
Coût

Fonction des travaux à envisager. Exemple présenté ci-dessus : environ 5 000 € HT



Source : Noyers – Stationnement et sens de circulation alternés rue de la Mairie

Schéma d'un stationnement longitudinal sur trottoir



Avantages

- Moins de gêne à la visibilité des piétons souhaitant traverser ;
- Renforce le caractère urbain de la zone.

Inconvénients

- Nécessité d'avoir les emprises nécessaires.

Coût

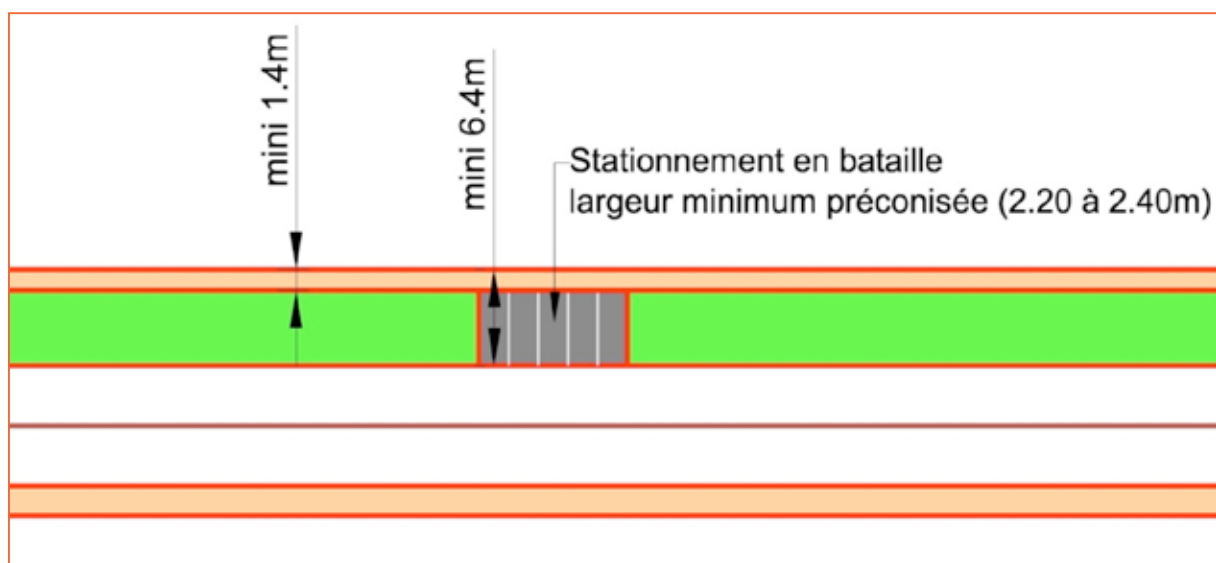
Fonction des travaux à envisager. Exemple présenté ci-dessus : environ 15 000 € HT

> Stationnement en épi ou en bataille

Dans ce cas, les manœuvres d'entrées et de sorties du stationnement peuvent gêner la circulation générale sur deux voies. Il convient alors d'éviter ce type de stationnement sur les voiries très circulées.

Il est au contraire bien adapté aux quartiers résidentiels malgré la réduction du cheminement piétonnier qu'il peut engendrer par le débordement des porte-à-faux des véhicules.

Schéma d'un stationnement en bataille



Avantages

- Moins de gêne à la visibilité des piétons souhaitant traverser ;
- Renforce le caractère urbain de la zone.

Inconvénients

- Nécessité d'avoir de larges emprises au niveau des accotements ou des trottoirs existants.

Coût

Fonction des travaux à envisager. Exemple présenté ci-dessus : environ 25 000 € HT

5 • Arrêts de bus

La localisation et le positionnement des arrêts de bus existants comportent souvent des problématiques sécuritaires : mauvaise protection des usagers, manque d'accessibilité, traversée piétonne localisée devant l'arrêt de bus,....

Pour répondre aux normes d'accessibilité et être conforme en matière de sécurité, il est important de tenir compte des points suivants pour implanter correctement un arrêt de bus :

- Le véhicule à l'arrêt doit être parallèle au trottoir en tout point au niveau de son arrêt afin d'offrir le même niveau d'accessibilité pour toutes ses portes et pour tous les usagers ;
- L'implantation de ces points d'arrêt tiendra compte de la sécurité (notamment celle des piétons), de l'accessibilité des cheminements, de la qualité de l'aménagement et l'insertion dans le site ;
- Les arrêts sont à positionner suffisamment en aval des carrefours pour ne pas créer de congestions du trafic ;
- En cas de mise en place d'une traversée piétonne de la chaussée, celle-ci sera localisée à l'arrière de l'arrêt de bus pour la sécurité (notamment des enfants) ;
- Les abribus sont à mettre en place prioritairement dans le sens de la montée.

Les arrêts de bus sont délimités par des bordures de type guide-roue, pour permettre un accostage facilité, d'une hauteur minimale de 18 centimètres (accessibilité des PMR). Le revêtement des quais doit être plan (pente inférieure à 2 %), propre, non glissant, non salissant, sans obstacle à la roue ou à la canne.

Il convient de mettre en place un assainissement spécifique hors zone de circulation, le passage des roues ayant tendance à détériorer celui-ci.



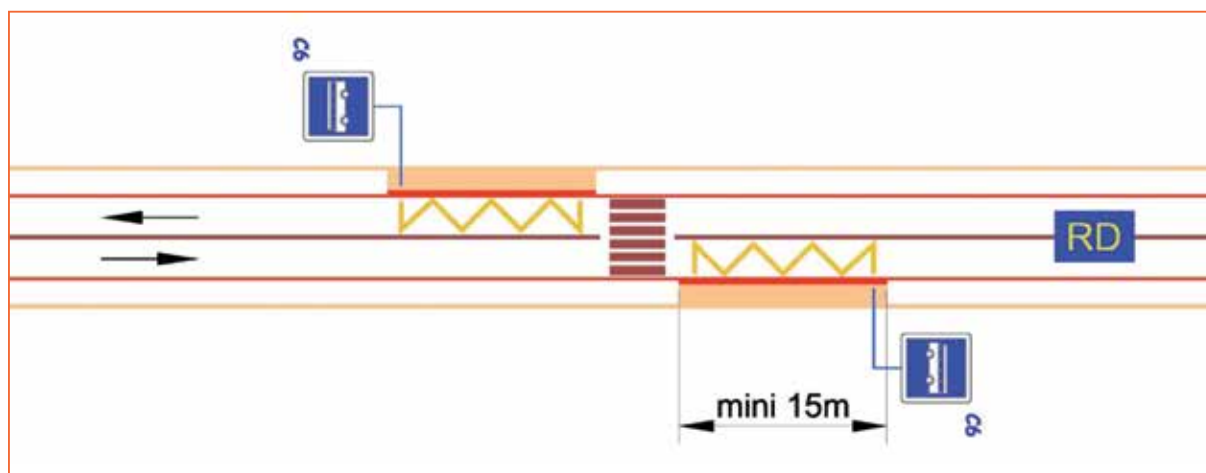
Source : Montbarrois – Sécurisation d'arrêt de bus sur la RD9

> Sur chaussée (arrêt en ligne)

Pour ces arrêts, le véhicule ne modifie pas sa trajectoire pour s'arrêter. Ce type d'arrêt permet une insertion plus facile du bus dans la circulation (gain de temps pour l'exploitation).

La longueur du point d'arrêt peut être limitée à celle du bus.

Schéma de l'aménagement type de deux arrêts de bus en quinconce sur chaussée



Avantages

- Bonne lisibilité ;
- Faible consommation d'emprise ;
- Insertion facile vers et depuis l'arrêt de bus dans le flux de circulation générale ;
- Faible coût de réalisation.

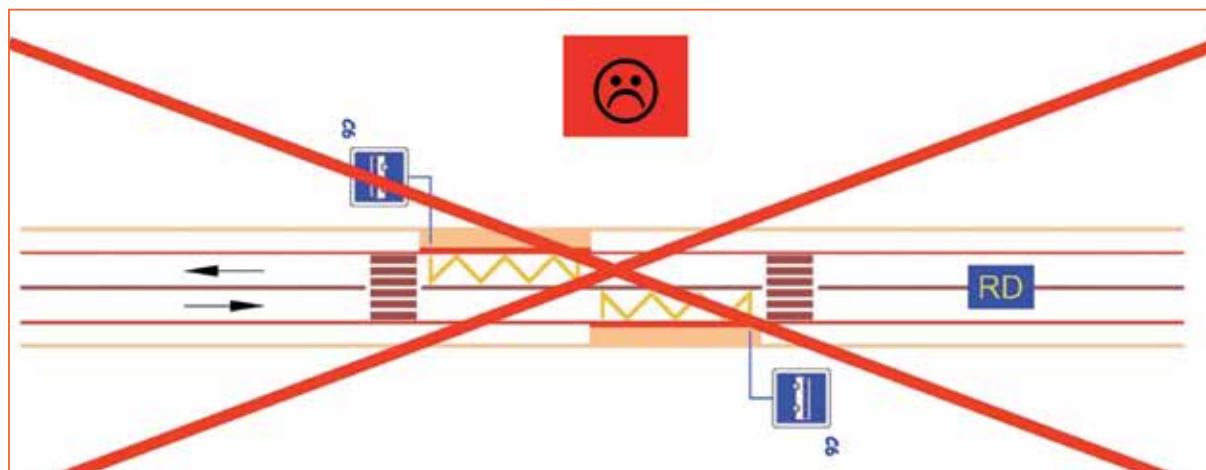
Inconvénients

- Risque d'accident si les véhicules derrière le bus viennent à le doubler ;
- Nécessité d'une section droite pour l'implantation afin d'éviter tout phénomène de surprise.

Coût

Estimé entre 10 000 € et 20 000 € HT avec quais PMR sans abribus

Implantation à proscrire car ne protégeant pas les circulations piétonnes

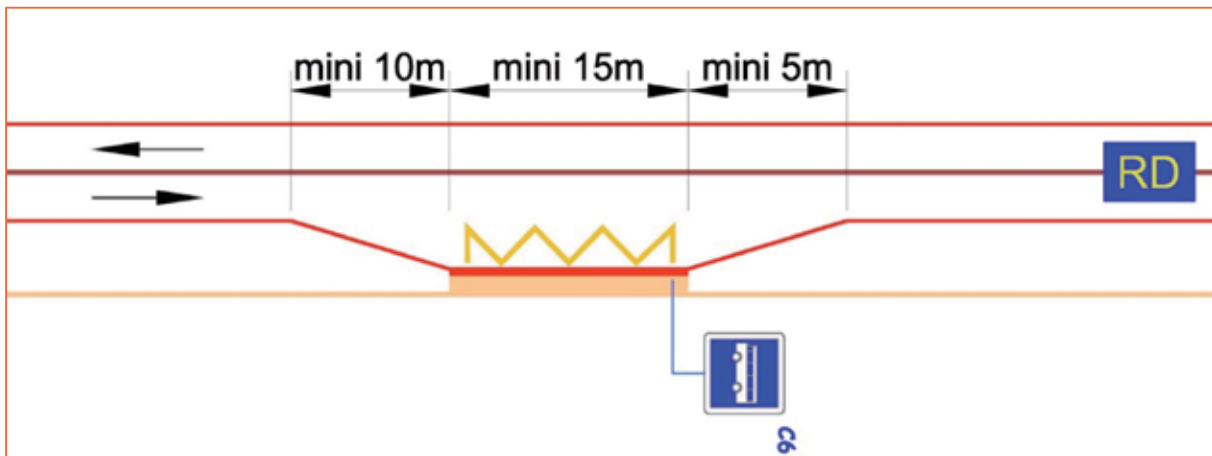


> En évitement

Ce type d'arrêt correspond à des fréquentations importantes en milieu urbain, ou en rase campagne sur des voies à grande circulation et se situent hors de la circulation générale. Le bus doit donc réaliser des manœuvres pour s'insérer et sortir de cette zone en encoche. Ce type d'arrêt n'est pas préconisé sauf si un stationnement de longue durée du bus est à prévoir.

Pour cet arrêt, une longueur d'encoche de 30 voire 40 mètres est nécessaire, ainsi qu'une largeur de 3 mètres pour éviter que le bus en stationnement n'obstrue la voie de circulation.

Schéma de l'aménagement type d'un arrêt de bus en évitement



Avantages

- Lisibilité ;
- Pas de gêne à la circulation générale ;
- Moins de risque d'accident car pas de mouvement de doublement.

Inconvénients

- Coût ;
- Nécessité d'avoir les emprises nécessaires assurant une largeur de quai conforme aux normes PMR ;
- Favorise le stationnement illicite sur l'encoche.

Coût

Estimé entre 30 000 € et 50 000 € HT avec quais PMR sans abribus



Source : Thimory - arrêt de cars rue des Ecoles

IV • Exemple d'aménagements

État des lieux :

- Vitesse excessive en entrée d'agglomération
- Absence de transition campagne/urbain

Proposition : **Chicane symétrique**

- Aménagement régulateur de vitesse
- Effet de porte en entrée d'agglomération

État des lieux :

- Mauvaise perception du carrefour
- Trajectoire filante d'où vitesse élevée

Proposition : **Réaménagement de carrefour**

- Meilleure lisibilité
- Contrainte de giration d'où réduction des vitesses d'accès à la voie adjacente

État des lieux :

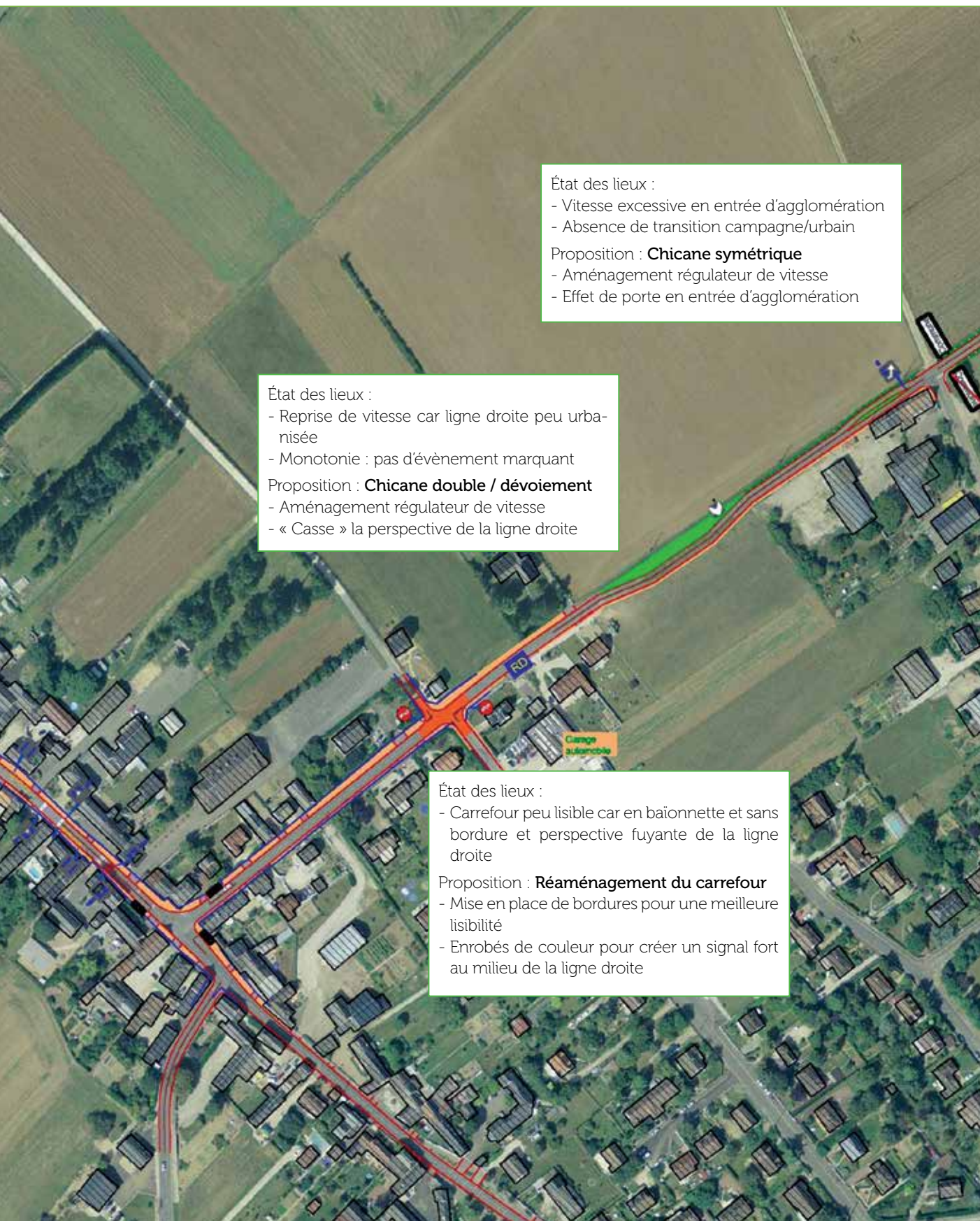
- Emprises contraintes (chaussée et trottoirs peu larges)
- Tracé sinueux
- Carrefours peu lisibles
- Cheminement piétons non sécurisés

Proposition : **Aménagement d'une Zone 30 avec mise en valeur des carrefours et création de plateau surélevé**

- Création d'une zone où le piéton est prioritaire
- Sécurisation des cheminements et traversées piétonnes
- Lisibilité améliorée du cœur de ville



sur une séquence complète



État des lieux :

- Vitesse excessive en entrée d'agglomération
- Absence de transition campagne/urbain

Proposition : **Chicane symétrique**

- Aménagement régulateur de vitesse
- Effet de porte en entrée d'agglomération

État des lieux :

- Reprise de vitesse car ligne droite peu urbanisée
- Monotonie : pas d'évènement marquant

Proposition : **Chicane double / dévoiement**

- Aménagement régulateur de vitesse
- « Casse » la perspective de la ligne droite

État des lieux :

- Carrefour peu lisible car en baionnette et sans bordure et perspective fuyante de la ligne droite

Proposition : **Réaménagement du carrefour**

- Mise en place de bordures pour une meilleure lisibilité
- Enrobés de couleur pour créer un signal fort au milieu de la ligne droite

Source : audit de sécurité, RD5 à Sougy, 2012



70M

60M

50M

40M

30M

20M

10M

70M

60M

50M

40M

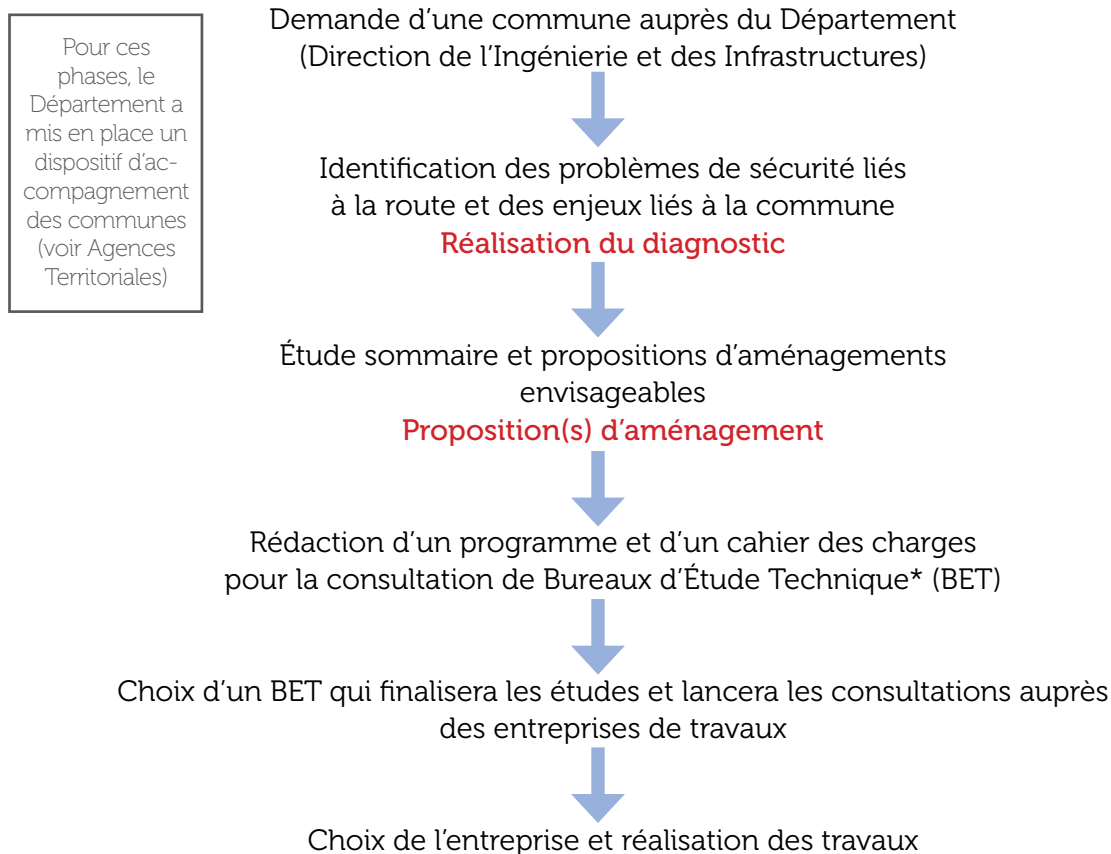
30M

20M

10M

V • Phasage de réalisation

Le schéma suivant décrit les différentes étapes pour la réalisation d'aménagement visant à améliorer la sécurité dans une traversée d'agglomération.



** Le coût d'objectif des travaux en phase projet devra intégrer les postes qui n'auront pas été estimés au niveau de la phase «Propositions d'Aménagements» du présent dispositif, notamment l'ensemble des travaux de modification de l'assainissement ainsi que les éventuels travaux relatifs au dévoiement des réseaux.*



Conseil
Général de la Loire

Maison du Département

VI • Qui peut vous aider ?

1/ **Les Agences Territoriales** dont les coordonnées sont indiquées ci-dessous, peuvent apporter une aide technique en accompagnement des travaux envisagés par les collectivités.

Agences Territoriales	Coordonnées
Montargis	Agence Territoriale de Montargis Maison du Département 32, Faubourg de la Chaussée • 45200 MONTARGIS Tel 02 38 95 06 25 • Fax 02 38 95 06 29 Mail : agence.territoriale.montargis@loiret.fr
Orléans	Agence Territoriale d'Orléans Cité Coligny 131 rue du Faubourg Bannier • 45000 ORLÉANS Tel 02 38 52 22 00 • Fax 02 38 52 22 01 Mail : agence.territoriale.orleans@loiret.fr
Pithiviers	Agence Territoriale de Pithiviers Maison du Département 4 rue Prud'Homme • 45300 PITHIVIERS Tel 02 38 40 52 99 • Fax 02 38 40 52 95 Mail : agence.territoriale.pithiviers@loiret.fr
Sully-sur-Loire	Agence Territoriale de Sully-sur-Loire 20, Chemin du Hameau – BP 24 • 45600 SULLY-SUR-LOIRE Tel 02 38 36 41 45 • Fax 02 38 36 60 62 Mail : agence.territoriale.sully-sur-loire@loiret.fr

2/ **La Cellule Sécurité Routière de l'Unité Exploitation Sécurité à la Direction de l'Ingénierie et des Infrastructures** pour les questions administratives, financières et techniques au 02 38 25 48 78 ou au 02 38 25 48 90.

3/ **La Société Publique Locale d'Ingénierie « Ingenov 45 »** du Département du Loiret. Ingenov 45 a pour mission d'accompagner les collectivités territoriales et groupements actionnaires dans l'exercice de leurs compétences et dans la réalisation de leurs projets d'intérêt public local à travers un contrat partenarial. Dans ce cadre, elle peut intervenir sur :

- les phases relatives au choix du BET et à la conduite des travaux ;
- des missions de conseil et d'assistance et/ou d'assistance à maîtrise d'ouvrage déléguée ;
- des études préalables nécessaires à la définition du besoin ;
- des missions de maîtrise d'œuvre incluant la conduite, la réalisation, le suivi et le contrôle de l'exécution des travaux ou prestations définis dans le contrat partenarial.

Contact : accueil@ingenov45.fr - Tél 02 36 99 27 30

Bonne route !

Département du Loiret
45945 Orléans
Téléphone 02 38 25 45 45
loiret@loiret.fr • www.loiret.fr

