

Aménager des rues apaisées

Zones 30, zones de rencontre
et aires piétonnes

Cerema

Territoires et ville

2 rue Antoine Charial 69003 Lyon

www.cerema.fr

Collection « Connaissances »

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Remerciements

Cet ouvrage, **œuvre collective du Cerema**, a été réalisé avec le soutien de la Délégation à la sécurité routière (DSR, ministère de l'Intérieur) en lien avec la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM, ministère de la Transition écologique).

Les retours d'expériences des collectivités ayant mis en œuvre ces aménagements et les études menées par le Cerema ont nourri le contenu de l'ouvrage.

Il a été élaboré sous la coordination de Lucie Bruyère, à la suite de Samuel Martin (Cerema).

Ont contribué, par la participation au groupe de travail, à la rédaction et à la relecture de cet ouvrage :

Isabelle Basset, Céline Béziat, Jérôme Cassagnes, Gwenaëlle David, Céline Debès, Bertrand Deboudt, Catherine Deroo, Jean-François Durand, Carine Flahaut, André Isler, Bernard Lacroux, Michel L'Houtellier, Dan Magnan-Cesaretti, Isabelle Pereyron, Françoise Teissier, Sébastien Trejbal (Cerema),

et également, en tant que membres du comité de pilotage et relecteurs :

– Anne Grandguillot, Benoit Hiron, Catia Rennesson, Jean-Luc Reynaud (Cerema).

Une prestation de ré-écriture et de relecture de l'ouvrage a été confiée à l'agence In Medias Res, Lyon.

Sont remerciés également pour leur relecture :

– Dominique Riou, Florent Gallet, Olivier Schampion (Club mobilité FNAU)

– Yann Le Goff (AITF)

– Jean-Paul Truffy, Anne-Claire Lamarre, Eric Vivier (ATTF)

– Marion Ailloud, Nicolas Furmanek, Philippe Jary, Nicolas Nuyttens, Christian Sautel (Cerema).

Comment citer cet ouvrage :

Cerema. *Aménager des rues apaisées : zones 30, zones de rencontre et aires piétonnes*. Bron : Cerema, 2019.

Collection : Connaissances. ISBN : 978-2-37180-414-2

Crédits illustrations

Sauf mention contraire, les photographies, dessins et schémas sont fournis par le Cerema.

Avertissement : les photographies et dessins sont là pour illustrer le propos ; tout exemple suppose ensuite une adaptation et une transcription adaptée à chaque contexte local.

Sommaire

■	Introduction	4
CHAPITRE 1	■ Zones de circulation apaisée : de multiples intérêts	8
	1. Moins de vitesse pour plus de sécurité	11
	2. Moins de vitesse pour une cohabitation renforcée	14
	3. Un cadre apaisé pour plus de bien-être en ville	29
	4. Un cadre apaisé pour une vie locale renforcée	36
CHAPITRE 2	■ Les études préalables : une importance capitale	38
	1. Penser les zones de circulation apaisée à l'échelle de l'agglomération	40
	2. Zones de circulation apaisée : bien les positionner	44
	3. Des études avant d'aménager	59
	4. Se donner toutes les chances de réussir	75
CHAPITRE 3	■ Aménager une zone 30	84
	1. Zone 30 : présentation du concept	86
	2. Comment aménager ?	94
CHAPITRE 4	■ Aménager une zone de rencontre	130
	1. Zone de rencontre : présentation du concept	132
	2. Comment aménager ?	140
CHAPITRE 5	■ Aménager une aire piétonne	170
	1. Aire piétonne : présentation du concept	172
	2. Comment aménager ?	180
CHAPITRE 6	■ Plusieurs actions pour faire changer les mentalités	206
■	Conclusion	220
■	Table des matières	222

Introduction

Aménager l'espace public du quotidien au plus près des habitants, qu'il s'agisse de rues de lotissements, de pieds d'immeubles, de places de villages... c'est donner un nouvel élan à la reconquête des espaces à vivre.

Cet enjeu revêt une importance particulière, parce qu'il croise les questions de développement de la mobilité active, d'adaptation du cadre de vie au vieillissement de la population, de cohésion sociale et de densification de l'urbanisation. De plus, il s'inscrit parfaitement dans la politique d'égalité des territoires.

C'est avec des outils réglementaires comme la zone 30, la zone de rencontre et l'aire piétonne, que la voirie urbaine et l'espace public se transforment pour proposer des espaces attractifs, de rencontres, d'animation.

Apaiser la vitesse est une véritable opportunité pour réinventer l'espace public

Une préoccupation ancrée dans l'actualité

Agir sur les espaces publics est un enjeu pour l'attractivité des territoires et un levier pour aborder la transition énergétique et écologique de ceux-ci ainsi que les questions de solidarité.

L'apaisement de la circulation dans une rue, un quartier ou l'agglomération entière permet à chacun de trouver sa place, dans un espace équitablement partagé.

Le trafic motorisé y côtoie, en sécurité et sans supprimer son écoulement, les modes actifs, fortement encouragés par la législation. Si la transformation de la route en rue favorise la cohabitation des usagers, elle permet également un (re)développement des fonctions urbaines, une amélioration du cadre de vie et enfin une (ré)appropriation des espaces publics par tous les habitants.

La démarche de revitalisation des centres-bourgs et de leur territoire, les assises de la mobilité ou encore les programmes « Action cœur de ville » et « Petites villes de demain »¹ intègrent ces questions d'une mobilité plus propre, plus sûre, plus partagée et d'amélioration du cadre de vie dans une dynamique de changement des modes de déplacement.

La requalification et l'apaisement des espaces publics sont souvent le préalable à l'amélioration globale du cadre de vie et influent directement sur l'évolution de l'habitat ou sur la revitalisation des commerces. En découlent des changements d'usages et de pratiques qui tendent à plus de rencontres, plus d'animation, plus de convivialité... plus de vie !

45 ans d'apaisement de la ville

C'est en 1972 que le nombre de victimes de la route, et en particulier en agglomération, a atteint son niveau le plus haut en France, avec 18 034 décès et 386 874 blessés. Une vraie prise de conscience des enjeux liés aux accidents de la route a alors émergé. Progressivement, des mesures sont mises en place et au fil des années, plusieurs décrets destinés à pacifier la ville ont été pris.

¹ Une démarche de revitalisation des centres-bourgs a été lancée en 2014 pour conforter la présence de centres-bourgs dynamiques et animés, dans les campagnes et dans les zones périurbaines. Les assises nationales de la mobilité ont permis une grande concertation sur les principales orientations et les priorités d'investissement dans les transports. Le programme national Action Cœur de Ville a pour objectif de soutenir et d'accompagner 222 villes moyennes dans leur stratégie de re-dynamisation. « Petites villes de demain » est un programme d'appui pour accompagner les territoires ruraux.

Le 29 novembre 1990 est paru un décret réglementant trois points stratégiques :

- l'abaissement de la vitesse en agglomération de 60 à 50 km/h (avec la possibilité de relever la vitesse à 70 km/h sur certaines voies en agglomération) ;
- la création du concept « zone 30 » ;
- la définition par le maire du périmètre et des règles de circulation dans les aires piétonnes.

Six ans plus tard, une nouvelle étape est franchie avec la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE, 1996). Elle introduit en effet l'obligation pour les collectivités d'aménager des itinéraires cyclables à l'occasion de toute réalisation ou rénovation de voie urbaine. Puis en 2002, la loi Solidarité Renouvellement Urbain (SRU) a rendu les plans de déplacements urbains (PDU) obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En 2006, une démarche participative, dite « démarche code de la rue », rassemble l'État et des associations d'élus, de professionnels et d'usagers. Elle vise à mieux faire connaître la réglementation actuelle du Code de la route en milieu urbain, ainsi qu'à faire évoluer ce code pour tenir compte des changements de pratique de l'espace public, comme le développement des modes alternatifs au véhicule individuel. Elle est également destinée à promouvoir la sécurité des usagers vulnérables et l'usage des modes actifs.

Cette démarche débouche sur une autre étape majeure, avec le décret du 30 juillet 2008 : celui-ci introduit la zone de rencontre et précise des règles relatives à la zone 30 et à l'aire piétonne. Il généralise aussi les doubles sens cyclables dans les rues en zones de rencontre et en zones 30 à sens unique pour les véhicules motorisés.

L'ensemble de ces mesures a permis d'inverser le rapport de force entre trafic motorisé et autres usagers de la route et de l'espace public. Le récent renforcement des mobilités actives, dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte², a systématiquement placé les modes actifs (marche à pied, vélo...) comme modes de déplacement à développer, à accompagner et à favoriser dans tout aménagement urbain.

En décembre 2019, la loi d'orientation des mobilités, élaborée à la suite des assises nationales de la mobilité, appuie la volonté de faire évoluer les mobilités et de développer les modes actifs, pour sortir de la dépendance automobile.

Un guide d'aménagement pour tout comprendre

Dans ce contexte, l'objectif de ce guide est le suivant : présenter les différentes modalités d'aménagements possibles afin de parvenir à instaurer des circulations apaisées en ville. Comment partager au mieux l'espace entre voitures et piétons ? À quel moment opter pour une zone de rencontre ? Comment matérialiser les points d'entrée et de sortie d'une zone 30 ?

Pédagogique, ce guide sur les zones de circulation apaisée entend délivrer aux aménageurs et aux collectivités le maximum d'informations pratiques en matière d'aménagements et de réglementation. Il alerte sur les bénéfices des différentes zones, mais aussi sur leurs limites, afin que les choix soient réalisés en toute connaissance de cause. Une série d'exemples concrets, permet également de se rendre compte des opérations réalisées et de les comparer avec la typologie d'espaces concernée.

Ce guide présente dans un premier chapitre les atouts des zones de circulation apaisée.

Le deuxième chapitre propose une vue d'ensemble sur le processus de modération des vitesses en agglomération, en évoquant notamment les études préalables et l'importance de bien positionner les zones.

Les chapitres 3, 4 et 5 décrivent les règles et les principes d'aménagement des trois zones de circulation apaisée : la zone 30, la zone de rencontre et l'aire piétonne.

Enfin, le dernier chapitre présente plusieurs exemples européens d'actions, dont on peut s'inspirer à l'échelle locale.



Zone 30



Zone de rencontre



Aire piétonne

La dénomination « zones de circulation apaisée » regroupe les trois statuts suivants : zone 30, zone de rencontre et aire piétonne. Nous proposons ici une première définition, succincte, de ces trois statuts.

La zone 30 est une « 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 et les conducteurs d'engins de déplacement personnel motorisés, 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 ».³

➡ **La zone 30 est un espace public où l'on cherche à instaurer un équilibre entre les pratiques de la vie locale et la fonction circulatoire.**

Comment ? En abaissant la vitesse maximale autorisée pour les véhicules. Ceci doit aider au développement de :

- l'usage de la marche (en facilitant les traversées pour les piétons) ;
- l'usage du vélo (en favorisant la cohabitation des vélos avec les véhicules motorisés sur la chaussée) ;
- l'usage des engins de déplacement personnel motorisés (assimilés aux cyclistes).

La zone de rencontre est une « section ou ensemble de sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. 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 des véhicules y est limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes et les conducteurs d'engins de déplacement personnel motorisés, 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 ».⁴

➡ **L'objectif est la création d'un espace public animé et vivant, tourné vers la vie locale.**

Comment ? En donnant la priorité au piéton sur l'ensemble de la chaussée et en abaissant la vitesse de circulation. Le partage de la voirie se fait par la cohabitation entre les piétons et les véhicules à faible vitesse au centre de la rue.

L'aire piétonne est une section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, seuls les véhicules motorisés nécessaires à la desserte interne de la zone, ainsi que les cyclistes et les conducteurs d'engins de déplacements personnels sont autorisés à circuler. Pour tous les véhicules, motorisés ou pas, la circulation doit se faire à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation.

➡ **L'aire piétonne est un espace public dont l'usage est dédié aux piétons.**

Comment ? En réservant un espace où le piéton est l'utilisateur principal et prioritaire. Il ne s'agit donc pas d'un partage de la voirie, mais d'une affectation, justifiée par les besoins d'expression de la vie locale lorsqu'ils sont fortement développés.



ZONES DE CIRCULATION APAISÉE : DE MULTIPLES INTÉRÊTS

Moins de vitesse pour plus de sécurité 11

Moins de vitesse pour une cohabitation renforcée 14

Un cadre apaisé pour plus de bien-être en ville 29

Un cadre apaisé pour une vie locale renforcée 36

La rue, un espace tourné vers la seule circulation des automobilistes ? De nombreuses rues ont encore, dans leur façon d'être aménagées, un objectif principal de permettre une circulation aisée des véhicules motorisés. Ce principe est désormais obsolète en milieu urbain, relativement aux usages et enjeux actuels de la société : lutte contre le changement climatique, transition écologique, environnement et santé, revitalisation des centres...

La rue accueille de multiples usages, et de ce fait, des attentes et des comportements différents. Les usagers séjournent, attendent, se détendent, discutent, flânent... Et lorsqu'ils s'y déplacent, ils sont tantôt cyclistes, tantôt piétons, automobilistes, usagers des transports en commun ou encore conducteurs de deux-roues motorisés ou de poids lourds...

L'enjeu des politiques publiques d'aménagement consiste alors à pacifier et à faire coexister ces déplacements et ces autres usages dans les zones de circulation apaisée.

5 C'est-à-dire des espaces proposant une mixité fonctionnelle (habitat, commerce, loisir...) et attirant un public à large spectre social.

Ce premier chapitre entend montrer de quelle façon les politiques de modération et d'apaisement des vitesses et du trafic motorisé peuvent et doivent contribuer à :

- rééquilibrer l'espace disponible dans la rue pour chaque usager ;
- améliorer le confort et la sécurité de l'ensemble des usagers, en particulier des plus vulnérables : piétons et cyclistes.

Mais aussi à :

- participer à la convivialité des espaces publics en (re)créant une urbanité⁵ ;
- rendre les villes plus faciles à vivre ;
- offrir un meilleur cadre de vie général aux citoyens.

Moins de vitesse pour plus de sécurité

1

Les études sont formelles : la vitesse des véhicules a un impact direct sur la fréquence et la gravité des accidents.

Une vitesse excessive a aussi des conséquences sur la qualité de la vie quotidienne des habitants : en l'absence d'aménagements, plus un véhicule roule vite, plus son rapport de force avec les autres usages est déséquilibré.

Vitesse inadaptée : un facteur de risque déterminant dans les accidents

En ville, l'attention du conducteur est très sollicitée.

En outre, plus il roule vite, plus son champ d'attention visuelle se rétrécit et moins il a le temps d'interpréter les informations qui lui parviennent. L'automobiliste n'a plus la capacité d'intégrer, de traiter le nombre important d'informations qu'il reçoit, ni d'agir en conséquence.

À l'inverse, à vitesse réduite, il peut repérer et anticiper plus facilement les déplacements des autres usagers, et en particulier des piétons. Il a le temps d'analyser les événements et ainsi de diminuer les risques de collisions par des arrêts sur une distance réduite.



En cas de choc avec un véhicule à 50 km/h, le risque de décès du piéton est multiplié par **6** (par rapport à 30 km/h).⁶

► Plus on va vite, moins on voit

Plus la vitesse est élevée et moins le conducteur est en capacité d'analyser son environnement, ce qui peut l'empêcher de voir un danger imminent arrivant latéralement.

Angle de vision Perception dynamique

À 0 km/h



À 30 km/h



À 50 km/h



Schématisme de l'angle de vision, où le conducteur est attentif, selon la vitesse pratiquée.

Selon les données du projet VOIESUR (véhicule occupant infrastructure études de la sécurité des usagers de la route). Ce projet a permis de dresser l'état des lieux de l'accidentalité en 2011 et ainsi d'approfondir de façon significative la connaissance sur certaines catégories d'usagers de la route vulnérables, tels les piétons, les enfants, les seniors, les cyclistes et les conducteurs de deux-roues motorisés.

La vitesse, un facteur aggravant lors d'un choc

Même quand la vitesse n'est pas la cause de l'accident, elle en aggrave toujours les conséquences, notamment au détriment des piétons et des cyclistes. Dans la majorité des cas, le conducteur n'a pas eu le temps de freiner ou de changer de direction. Le choc a donc lieu à la vitesse de circulation du véhicule.



Dans **61 %** des accidents mortels impliquant un piéton, il n'y a pas eu de réaction du conducteur.⁷



Une vitesse élevée c'est plus de décès

L'étude VOIESUR regroupe les données de l'ensemble des accidents mortels de l'année 2011 et celles de 20 % des accidents corporels de la même année, tirés au sort.

Que nous dit l'exploitation de ces données ?

- Dans 50 % des accidents corporels impliquant un piéton en traversée et un véhicule motorisé, le conducteur ne réalise aucune manœuvre d'urgence. Le piéton subit donc un choc à la vitesse de circulation.
- Le risque de décès est divisé par 2,9 quand la vitesse passe de 50 à 40 km/h.
- Le risque de décès est divisé par 2,2 quand la vitesse passe de 40 à 30 km/h.



La vitesse comme facteur lié à l'accident dans **38 %** des accidents mortels.⁸

► Distance d'arrêt et vitesse

Sur la route, le conducteur doit toujours maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport au véhicule qui le précède afin d'éviter toute collision. La distance d'arrêt est la distance parcourue entre le moment où le conducteur voit un événement et décide de s'arrêter (temps de réaction) et le moment où le véhicule s'arrête réellement (temps de freinage).

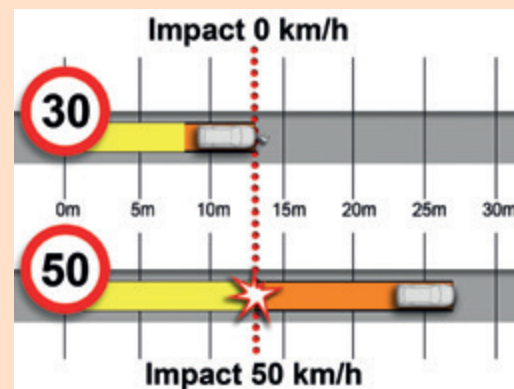
Cette distance d'arrêt est en lien avec la vitesse pratiquée par le conducteur.

À 50 km/h, un automobiliste qui voit un piéton s'engager à 13 mètres devant lui n'aura même pas le temps de commencer à freiner. Il le percutera à pleine vitesse.

Dans le même contexte mais à 30 km/h, il a le temps de s'arrêter : la collision peut être évitée.

Le schéma ci-après représente la distance nécessaire à un automobiliste pour s'arrêter :

- en jaune, la distance parcourue par le véhicule pendant le temps de réaction de son conducteur (fixé à 1 seconde) ;
- en orange, la distance de freinage du véhicule (sur chaussée sèche).



Distance nécessaire à un conducteur pour s'arrêter.

⁷ Résultat de l'étude VOIESUR.

⁸ Étude « Facteurs liés aux accidents mortels (FLAM) », in ONISR, Bilan de l'accidentalité de l'année 2018, Éditions de l'ONISR, 2019.

Diminuer la vitesse pour sécuriser les déplacements

En ville, la répartition des accidents corporels selon le type de voie est la suivante :

- la moitié se concentre sur les voies principales ;
- l'autre moitié se produit aléatoirement sur les voiries de distribution et de desserte.

Les voies principales représentent 15 à 20 % du réseau. Les accidents se concentrent souvent sur des points particuliers, tels que les carrefours. L'autre moitié des accidents, qui se répartit de manière diffuse et aléatoire sur les voiries de distribution et de desserte – 85 % du réseau – ne peut être traitée que globalement.

Une action globale, par quartiers ou à l'échelle de la ville, permet d'agir plus efficacement sur la problématique de la sécurité routière :

- la réduction des vitesses sur des secteurs étendus permet d'assurer une importante amélioration de la sécurité ;
- grâce à un travail de hiérarchisation du réseau, de changement de plan de circulation et de modération de la vitesse, le trafic de transit diminue sur les voies de desserte et se reporte sur les voies principales, adaptées et aménagées pour supporter un tel trafic. Ce report de trafic participe également à l'amélioration de la sécurité dans les quartiers.



Aubière, un travail sur la sécurité et l'apaisement des vitesses

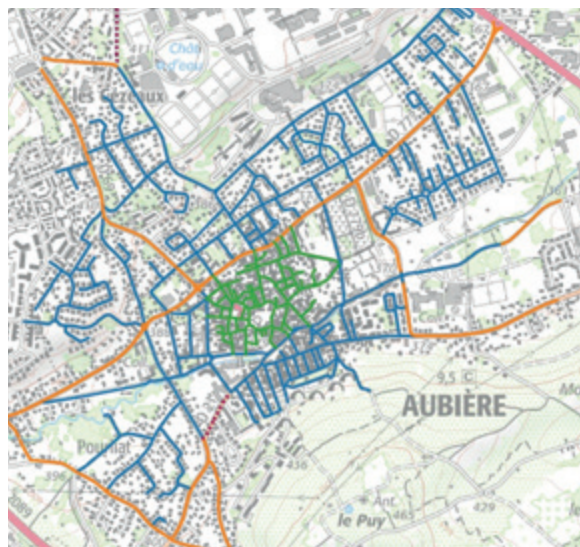
Ville de 10 000 habitants de l'agglomération de Clermont-Ferrand, Aubière abrite un campus, de nombreux équipements sportifs et une importante zone commerciale. Le sentiment d'insécurité exprimé par les riverains a été confronté aux données d'accidentologie. Que disent les chiffres ?

- Une majorité des accidents a lieu dans la zone commerciale.
- Les accidents dans les zones habitées sont plus graves.

Pour répondre à cette insécurité effective, la Ville n'a pas raisonné rue par rue, mais de manière plus large : un plan local de déplacements a vu le jour, en concertation avec la population.

La Ville a ensuite validé deux autres plans : un plan de hiérarchisation du réseau et un plan de modération de la vitesse.

Ce dernier a permis d'apaiser le centre-bourg et les zones résidentielles tout en conservant un réseau principal pour le trafic de transit.



— 50 km/h — zone 30 — zone de rencontre

Plan de modération de la vitesse envisagé par la Ville d'Aubière (fond de carte IGN)

2 Moins de vitesse pour une cohabitation renforcée

■ Les enjeux de la cohabitation

Partager l'espace public peut se faire de deux manières :

- soit par une séparation des espaces, avec chacun le sien ;
- soit par une cohabitation des usagers sur un même lieu.

La séparation des espaces a pour atouts le confort et l'absence de conflits en section courante. Ces conflits se retrouvent cependant concentrés aux carrefours et traversées. Mais elle a surtout ses limites : consommation foncière importante, transversalité et relations faibles.



Zone de rencontre à Villeneuve-d'Ascq.

► À noter

La cohabitation n'est possible que sous certaines conditions. La vitesse en est une. Se déplacer confortablement, en toute sécurité et sereinement n'est possible que si les vitesses entre les usagers, sur un même espace, sont compatibles.

■ À chaque vitesse, sa logique

- À 50 km/h et plus, la circulation des véhicules motorisés est privilégiée : une cohabitation douce et sans danger entre les voitures et les modes actifs est difficile. La séparation est alors inévitable, avec des aménagements cyclables dédiés de type bande ou piste et des traversées piétonnes marquées.
- À 30 km/h, vélos et véhicules motorisés peuvent partager la chaussée, le piéton a des facilités pour traverser la rue.
- À 20 km/h et moins, la cohabitation entre **tous** les usagers est possible dans un même espace.

Et s'il y a des véhicules lourds ? La cohabitation est plus difficile. En effet, le gabarit de ces véhicules rend le rapport de force encore plus déséquilibré. Pour proposer une mixité, la réflexion est menée en prenant soin de distinguer véhicules de transport en commun et camions.

Chaque usager de la route, quel qu'il soit, doit en effet trouver une réponse à ses besoins au sein des espaces qui lui sont proposés.

2.1. Favoriser la marche

Piétons : des usagers vulnérables aux attentes multiples

Chaque piéton est différent : dans sa motivation, dans ses aptitudes physiques, intellectuelles et sensorielles.

Ainsi, face à une même situation, chaque usager perçoit les choses de manière différente. Le motif du déplacement a aussi une influence sur ses attentes :

- lors d'un trajet domicile-travail, le piéton recherchera plutôt les parcours les plus courts et/ou les plus rapides, tout en étant confortables ;
- *a contrario*, un touriste ou un flâneur cherchera en priorité le confort, l'animation ou la convivialité.

Marcher est le mode de déplacement le plus naturel et le plus libre. Cependant, se déplacer à pied, c'est se confronter à des situations complexes ou potentiellement dangereuses, et notamment dans les zones de conflits possibles avec les véhicules motorisés, comme les traversées. Le piéton reste l'usager le plus vulnérable et le plus exposé aux accidents avec les véhicules motorisés. Même si le Code de la route lui donne une priorité relative, il sait qu'en cas d'accident, c'est lui qui supportera les conséquences les plus graves. C'est pourquoi il lui faut rester vigilant.

Enfin, le piéton est également plus sensible à la conception ou à l'entretien des espaces publics. Un défaut, et c'est un risque possible pour certains piétons.

Les porteurs de projet doivent ainsi veiller à la manière dont ils traitent l'espace public. Leur attention se porte sur :

- la définition des itinéraires ;
- la conception et la gestion des espaces publics ;
- l'accessibilité de ces espaces, pour tous.



De manière générale, le piéton recherche un itinéraire direct, court, sûr, confortable, animé.

■ Le piéton : client principal des commerces de centre-ville

Le rapport de l'Ademe, *Commerces de centre-ville et de proximité et modes non motorisés*⁹, le dit : « Les clients des commerces de centre-ville et de proximité sont principalement des piétons. Les déplacements à pied sont sous-estimés. Les commerçants estiment souvent que la majorité de leurs clients vient en voiture, or les enquêtes font ressortir que les déplacements par modes actifs sont les plus utilisés par les clients de centre-ville. » Autrement dit, **faciliter les déplacements des piétons favorise la pérennité des commerces en centre-ville.**

Rapport final,
publication Ademe,
n° 4 841, sur la base
d'une enquête réalisée
par la FUB (Fédération
française des usagers
de la bicyclette), 2014.



Rue commerçante en aire piétonne.



Le piéton dans le Code de la route

Une partie du Code de la route est consacrée à la circulation des piétons : articles R412-34 à R412-43. L'extrait suivant définit les usagers entrant dans la catégorie des « piétons » (in article R412-34) :

« II. - Sont assimilés aux piétons :

- 1° Les personnes qui conduisent une voiture d'enfant, de malade ou d'infirme, ou tout autre véhicule de petite dimension sans moteur ;
- 2° Les personnes qui conduisent à la main un cycle ou un cyclomoteur ;
- 3° Les infirmes qui se déplacent dans une chaise roulante mue par eux-mêmes ou circulant à l'allure du pas. »

■ Le piéton et ses difficultés

Les gênes à la mobilité autonome peuvent prendre un grand nombre de formes : déficiences motrice, sensorielle ou mentale, accident temporaire, port de bagages, utilisation d'une poussette ou de béquilles... Apaiser la vitesse permet, entre autres, aux différents usagers d'avoir plus de temps pour réagir et pour s'adapter, et contribue ainsi à la sécurité des publics vulnérables.



Les seniors

Les seniors (65 ans et plus) sont surreprésentés dans la mortalité piétonne : 50 % des piétons tués sont âgés de plus de 65 ans¹⁰, alors qu'ils ne représentent que 20 % de la population. À partir de cet âge, la mobilité peut être limitée par une, voire plusieurs déficiences. La qualité de l'environnement et la proximité des services conditionnent les déplacements à pied des personnes âgées.

¹⁰ Fiche « Analyses thématiques : les piétons », in ONISR, *Bilan de l'accidentalité de l'année 2018*, op. cit.

Le piéton ne fait pas que se déplacer. La présence de bancs ou de sièges à intervalles réguliers le long des cheminements lui permet de se reposer lors de son parcours, de se ménager des temps de pause, de contemplation. Des espaces de repos sont également à implanter à proximité des pôles attractifs et des lieux d'attente comme les arrêts de transports en commun ou les places.



Des bancs ou espaces permettant le repos sont nécessaires pour les piétons.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- Cerema, *Mieux accueillir les piétons âgés dans l'espace public – Recommandations d'aménagement*, Éditions du Cerema, nov. 2016.
- Cerema, *Les lieux de pause et de repos : éléments essentiels de la marche en ville*, Éditions du Cerema, oct. 2019.
- Cerema, *Vers une marche plaisir en ville*, Éditions du Cerema, 2012.

■ Aménager pour les personnes handicapées : une obligation réglementaire

La loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 11 janvier 2005 stipule qu'« une chaîne du déplacement qui comprend le cadre bâti, la voirie, les aménagements des espaces publics, les systèmes de transport et leur intermodalité, est organisée pour permettre son accessibilité dans sa totalité aux personnes handicapées et à mobilité réduite. » En conséquence, l'aménagement des espaces publics doit permettre leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite, avec la plus grande autonomie possible.



L'arrêté du 15 janvier 2007 précise les règles techniques et géométriques de l'aménagement sur voirie. Ces dispositions sont applicables à l'occasion de toute réalisation de voie nouvelle, d'aménagements ou de travaux de modification de la structure des voies, des cheminements existants ou des espaces publics.

■ Des exigences selon les profils

Dans leur conception, les zones de rencontre et les aires piétonnes peuvent comporter des aspects spécifiques qui présentent potentiellement des difficultés pour certains piétons.

- Les personnes aveugles ou malvoyantes ont plus de mal à s'orienter dans un grand espace libre. Des éléments repérables et détectables : voilà une demande récurrente.
- Les personnes avec handicap mental, cognitif ou psychique ou des personnes étrangères à la ville ont besoin d'aménagements simples et lisibles et de repères pour s'orienter.
- Les personnes âgées souhaitent pouvoir identifier des espaces où elles ne sont pas en conflit avec d'autres usagers. Elles demandent des espaces repérables grâce à un contraste visuel.

Ce sont donc des points à prendre en compte lors de la conception d'un aménagement (à travers son organisation, le choix des matériaux...) pour mettre en évidence le fonctionnement de l'espace.



Des besoins de repères détectables pour les personnes aveugles, leur indiquant les espaces permettant le déplacement en sécurité et les limites de ceux-ci.

■ Les enfants en ville

Un enfant n'a pas les mêmes perceptions ni les mêmes sensations qu'un adulte, du fait de sa taille, du développement de ses sens, mais aussi de ses préoccupations et de ses besoins. Or, l'environnement urbain a toujours été aménagé selon la perspective, les expériences et les perceptions des adultes. Les besoins des enfants et des adolescents sont peu pris en compte.

Non seulement l'enfant éprouve des difficultés à jauger le danger, mais également l'automobiliste est mal préparé à faire face aux réactions possibles de l'enfant, qui est imprévisible, si ce n'est même invisible.

Offrir davantage de possibilités pour des espaces de liberté ou de jeu dans les petites rues, les cours, les places ou les jardins est souhaitable pour l'apprentissage et le développement des enfants. En effet, l'existence de ces aires de jeux « naturelles » et spontanées leur offrent des possibilités de développement physique, cognitif et émotionnel.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- ▶ Cerema, *L'enfant et la rue*, Robin des villes, Éditions du Cerema, avril 2007.
- ▶ Cerema, *Les yeux à 1,20 m – Pour un aménagement urbain adapté aux enfants*, Traduction, Éditions du Cerema, sept. 2019.



Utilisation du mobilier urbain comme support de jeu.

Vitesses réduites : des déplacements facilités, plus sûrs et plus confortables pour les piétons

À vitesse modérée, les différents usagers se voient mieux. Les conducteurs s'arrêtent ou ralentissent plus facilement pour laisser passer un piéton qui veut traverser.



29 % des piétons sont tués alors qu'ils traversent la chaussée sur un passage piéton.¹¹

En zone 30, le confort et la sécurité des piétons sont améliorés. Pour faciliter leur traversée, des aménagements existent, sans que cela ne soit forcément des passages piétons.



Dès que c'est possible, les bordures hautes sont à éviter pour faciliter les échanges en zone 30.

Cela demande un travail sur la gestion et le contrôle du stationnement.

Quand la limitation est fixée à 20 km/h, le confort est encore meilleur : les vitesses sont suffisamment réduites pour autoriser des interactions entre les usagers. Et les plus vulnérables peuvent circuler plus sereinement.

Encore mieux : à cette vitesse et sous certaines conditions, piétons et véhicules peuvent partager le même espace. Ainsi, la zone de rencontre ajoute la priorité donnée aux piétons et permet ce partage. Et dans l'aire piétonne, c'est l'absence des véhicules motorisés qui rend le lieu sûr et agréable pour la déambulation.



Dans les zones de rencontre, pas de passage pour piétons à matérialiser : le piéton est prioritaire et il peut se déplacer partout, y compris sur la chaussée.

■ Passages piétons : quelle réglementation ?

Le marquage réglementaire de toutes les traversées piétonnes n'est pas obligatoire. Cependant, si l'on décide de marquer des passages pour piétons, il faut alors se conformer à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR), article 118-1.

Lorsque les passages piétons existent, les piétons doivent les utiliser pour traverser, dès lors qu'ils sont situés à moins de 50 m (article 412-37 du Code de la route). Les règles qui sont associées au passage pour piétons ne s'appliquent pas en zone de rencontre ni en aire piétonne. En effet, le passage pour piéton n'y est pas pertinent.



Retour d'expérience Paris, avenue de Clichy : ce que donne le 30 km/h

Nombreuses activités en pied d'immeubles et trafic de 25 000 véhicules par jour : voilà les caractéristiques de l'avenue de Clichy. Le passage à 30 km/h a permis de rassurer les piétons lorsqu'ils traversent l'avenue : « Suite à la limitation de vitesse à 30 km/h sur l'avenue de Clichy, les usagers de l'axe perçoivent les traversées piétonnes comme plus faciles. En effet, avant l'expérimentation avenue de Clichy, 60 % des usagers (tous modes confondus) estimaient qu'il était facile de traverser l'avenue de Clichy, alors qu'ils représentent 77 % après le passage à 30 km/h. Ainsi la limitation à 30 km/h améliore la perception d'une facilité de traverser. »

Étude « *Quels gains à la réduction de limitation de vitesse à 30 km/h des axes structurants en ville ?* » 6-t et Ville de Paris. Recherche financée par la Fondation Sécurité Routière.

2.2. Améliorer la circulation des cyclistes¹²

Le cycliste : différents profils

Selon le profil du cycliste, ses motivations, son comportement, sa connaissance et son respect des règles, ses besoins peuvent être bien différents.

- **Le cycliste sportif** (ou cyclosportif) :
 - il se distingue par sa « grande » vitesse de déplacement s'approchant de celle des véhicules motorisés en milieu urbain,
 - il ne recherche pas systématiquement la présence d'aménagements cyclables en milieu urbain,
 - ses exigences sur la qualité de l'aménagement sont élevées. Il préfère la chaussée,
 - les traversées de zone 30 ne lui posent pas de problèmes particuliers,
 - il utilise peu les aires piétonnes et les zones de rencontre, sauf pour débiter ou terminer son parcours.
- **Le cycliste du quotidien** (déplacement domicile-travail / études / courses...) :
 - il est surtout urbain,
 - en général, il connaît bien la réglementation,
 - le vélo est pour lui un moyen de déplacement qui doit être efficace,
 - il évolue aisément en zone de circulation apaisée, notamment dans les zones 30,
 - il peut voir comme une contrainte la traversée d'une aire piétonne. Des itinéraires de contournement de cette aire sont alors bienvenus.

- **Le cycliste loisirs** (promenade, famille, loisirs) :
 - il se place dans une recherche de confort et de sécurité avec des aménagements cyclables éloignés de toute interaction avec le trafic motorisé,
 - il est souvent accompagné d'enfants, il apprécie les itinéraires en zone de rencontre et en aire piétonne,
 - il se sent moins à l'aise lorsque le trafic motorisé reste important, même en zone 30. Dans ces cas, on l'observe souvent transgresser les règles en utilisant les trottoirs,
 - il est preneur d'aménagements cyclables à proximité de la zone 30.

► À noter

Quoi qu'il en soit, un soin particulier est à apporter dans le traitement des continuités au-delà des zones de circulation apaisée. En outre, la réalisation d'un schéma directeur cyclable sur l'ensemble de la commune permet d'obtenir un réseau cyclable continu, de qualité, sécurisé.



Extrait de l'article R412-9 du Code de la route

« Sur les voies où la vitesse maximale autorisée n'excède pas 50 km/h, un conducteur d'engin de déplacement personnel motorisé ou de cycle peut s'écarter des véhicules en stationnement sur le bord droit de la chaussée, d'une distance nécessaire à sa sécurité. »



¹² Et des conducteurs d'engins de déplacements personnels motorisés, soumis aux mêmes règles que les cyclistes dans les zones de circulation apaisée. Dans ce qui suit, les conducteurs de ces engins sont assimilés aux cyclistes.

En outre, de nouvelles formes émergent aujourd'hui : les « cyclistes livreurs », à la recherche d'un temps de parcours minimisé. Cela les amène à enfreindre les règles, entre autres dans les aires piétonnes et dans les zones de rencontre (vitesse et priorité aux piétons).

L'apaisement des vitesses : une mesure favorable aux cyclistes

La diminution du trafic et de la vitesse des véhicules motorisés facilite la circulation des cyclistes. En dessous de 30 km/h, véhicules motorisés et vélos peuvent cohabiter sur un même espace, car leurs vitesses respectives sont voisines.

Ces zones participent à la continuité du réseau cyclable et le double sens cyclable y est généralisé. Elles permettent un cheminement sûr et confortable pour les cyclistes.

De plus, le stationnement des cycles est possible dans ces trois zones de circulation apaisée.

Le vélo, souvent plus rapide en zones de circulation apaisée

Avec la modération des vitesses, et selon le contexte urbain, les aménagements et la topographie, le cycliste peut **approcher un temps de déplacement équivalent ou meilleur que celui de l'usager motorisé**.

Dans une ville apaisée, les objectifs sont entre autres de favoriser les modes actifs en réduisant et en

sécurisant leur trajet, en leur donnant plus de place dans l'espace public, et de diminuer l'espace dédié à la circulation et au stationnement des véhicules motorisés, tout en réduisant leur vitesse et en contraignant leur déplacement en zone urbaine dense.

Comparés aux usagers des modes actifs, ceux des véhicules motorisés ne fournissent pas d'efforts et peuvent donc plus facilement supporter les détours. Les piétons et les cyclistes, quant à eux, se déplacent à la force de leurs muscles, ce qui limite leurs possibilités de parcourir de longues distances. Lorsque l'on ajoute la généralisation du double sens cyclable, la possibilité d'utiliser les aires piétonnes et la facilité à partager l'espace en zone de rencontre, se déplacer à vélo peut devenir très intéressant en distance parcourue et en temps de parcours dans la plupart des villes.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Certu, *La mise à double sens cyclable – Guide pratique et méthodologique*, Éditions du Certu, 2012.

Ce guide a pour objectif de donner aux collectivités les outils techniques fondamentaux pour la mise à double sens cyclable de l'ensemble de leur voirie.

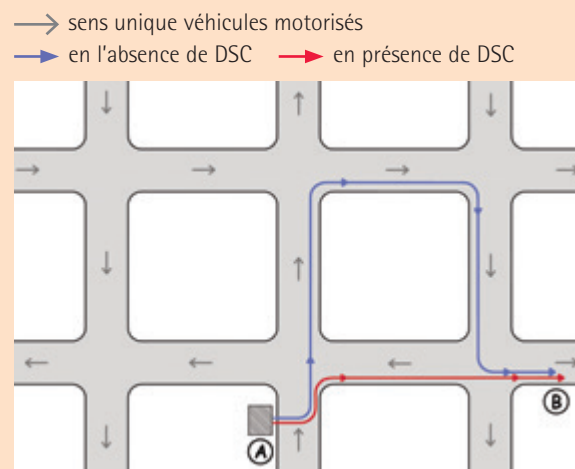
► Le double sens cyclable

La mise à double sens cyclable d'une rue consiste à autoriser la circulation des cyclistes dans les deux sens, dans une rue auparavant à sens unique pour tous les véhicules.

Le schéma ci-contre illustre la problématique de l'allongement de trajet induit par un maillage de rues en sens unique, pour un cycliste allant d'un point A à un point B. La mise à double sens cyclable lui permet de s'affranchir de cette contrainte et des détours imposés.

Plusieurs fonctions sont assurées par le double sens cyclable. Pour les déplacements cyclistes transitant par une section à sens unique pour la circulation générale, il permet :

- d'assurer la continuité d'un itinéraire cyclable et de mailler le réseau ;
- de garantir un itinéraire sans détour en offrant le plus court chemin ;
- d'assurer un repérage facile, l'aller et le retour se faisant par le même itinéraire.



2.3. S'appuyer sur le réseau de transports collectifs

Transports en commun : quels modes de fonctionnement ?

Un réseau de transport collectif (TC) répond à des enjeux d'organisation et de gestion des déplacements. Il offre de multiples opportunités :

- un complément à la marche qui permet d'accélérer et d'aller plus loin, avec la notion de « marche augmentée » ;
- la possibilité de se déplacer pour ceux qui n'ont pas de véhicule motorisé ou qui ne peuvent pas le faire à pied ou à vélo ;
- une alternative à la voiture particulière ;
- la participation à la réduction des nuisances générées par l'usage de la voiture (pollution, occupation de l'espace...).

La conception des aménagements pour les transports collectifs s'inscrit dans la logique d'un système où s'articulent trois composantes :

- l'infrastructure ;
- le véhicule ;
- les conditions d'exploitation.

Comme le réseau de voiries, le réseau de transport collectif est en général maillé et hiérarchisé et ce, d'autant plus dans les grandes agglomérations. Toutes les lignes n'ont pas la même importance, ni les mêmes fonctions (transit, échange entre quartiers, desserte locale...). La stratégie d'aménagement à l'échelle du territoire implique donc nécessairement une réflexion portant sur l'intermodalité.

■ Régularité, fréquence et vitesse commerciale

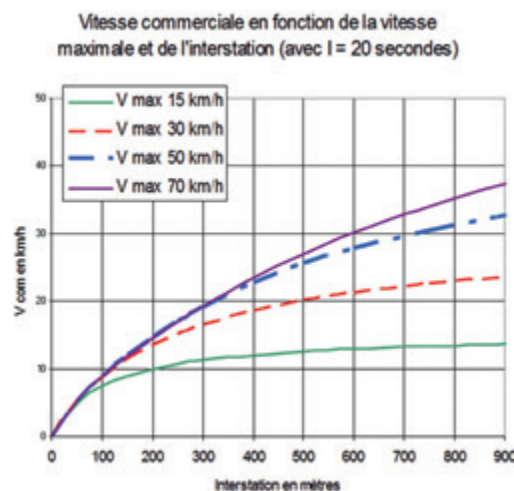
Choix des véhicules, traitement des infrastructures et exploitation sont liés. Ensemble, ils participent à la performance du système et rendent à l'utilisateur

le service qu'il attend. Le niveau de service qualifie cette performance sur les plans de la **régularité**, de la **fréquence** et de la **vitesse commerciale**¹³.

La régularité permet d'offrir une fréquence utile et attractive et s'affiche dans tout projet comme un préalable indispensable.



Vitesse de circulation et interstations



On constate qu'avec la priorité aux carrefours, il faut atteindre :

- une interstation de 200 mètres pour observer un intérêt à circuler au-delà de 30 km/h ;
- une interstation de 450 à 500 mètres pour observer un intérêt à circuler au-delà de 50 km/h.

Avec des arrêts proches ou des carrefours sans priorité donnée au TC, une vitesse de circulation limitée à 30 km/h ne dégrade pas la vitesse commerciale, le bus ne pouvant pas prendre de la vitesse entre deux stations.

¹³ La vitesse commerciale d'un moyen de transport en commun est sa vitesse moyenne, utile à l'utilisateur.

► Haut niveau de service (HNS), c'est-à-dire ?



Sur cet axe principal de la ville, en zone 30, l'aménagement permet la circulation d'une ligne de bus à haut niveau de service, tout en respectant les contraintes de cette zone.

Cela renvoie à des niveaux de capacité et de performances élevés pour les lignes structurantes.

Quels systèmes peuvent y répondre ?

Essentiellement des tramways et des bus à haut niveau de service (BHNS).

Que comprend-il ?

Des objectifs affichés en matière de fréquence, d'amplitude horaire, de régularité, de temps de parcours, de confort, d'accessibilité, d'image et de lisibilité. Ces éléments ont été définis sur la base de retours d'expériences de terrain.

Quelles limites en zones de circulation apaisée ?

Une ligne de TC à haut niveau de service est compatible avec une zone 30, où, si besoin, l'on peut donner la priorité au bus à certaines intersections. En zone de rencontre ou en aire piétonne, la circulation d'un TC à haut niveau de service n'est acceptable que sur une courte distance, par exemple le franchissement d'une rue en zone de rencontre à proximité d'un arrêt, notamment pour un bus qui n'est pas prioritaire sur les piétons. Sur de longues distances, les objectifs de niveau de service (régularité...) ne pourraient être atteints. Le bus, y compris à haut niveau de service, doit respecter les règles de la zone dans laquelle il circule (dont la vitesse maximale autorisée et la priorité donnée au piéton).

En ce qui concerne le tramway, voir ci-après.

Les transports collectifs : partenaires des modes actifs et alliés de l'apaisement

Si l'on cherche à réduire la place de la voiture dans les zones de circulation apaisée (et dans toute la ville), la mise en place d'une alternative pour les déplacements grande et moyenne distances, comme les TC, est nécessaire, notamment pour desservir les zones à forte attractivité (commerciale, tertiaire...).

Cette complémentarité fait des transports collectifs de véritables acteurs de la dynamique des centres-villes. Car c'est bien dans, et à proximité, des aires piétonnes et des zones de rencontre que l'on trouve le plus de

piétons et donc de clients potentiels pour les TC et pour les commerces. L'implantation d'arrêts dans ces zones semble nécessaire.

Des lignes peuvent parcourir ces zones avec une vitesse plus réduite pour assurer la desserte des lieux.

Un service de transport collectif s'effectue sur un itinéraire fixé à l'avance. Celui-ci peut donc être aménagé. Selon le niveau de service attendu, la priorité de la ligne peut être recherchée, ainsi que le confort des usagers à l'intérieur du véhicule (par exemple, en évitant la mise en place de ralentisseurs sur l'itinéraire).



Accidents de bus : trop de précipitation

Les accidents en lien avec les bus impliquent le plus souvent un piéton (39 % des personnes tuées ou blessées sont des piétons).

Une étude¹⁴ montre que pour les piétons, le scénario d'accident lié à la précipitation du piéton tentant de prendre le transport en commun est récurrent. En effet, de par leur gabarit, les bus masquent la visibilité. Apaiser la vitesse à proximité des arrêts permet donc de réduire ces risques.

■ Tramway : un cas particulier

Quelques points importants à savoir sur ce transport public à guidage permanent :

- ce mode de transport est prioritaire sur les autres usagers (y compris en zone de rencontre et en aire piétonne) ;
- il ne peut pas faire de manœuvre d'évitement et son freinage est moins efficace que celui d'un bus (utilisation possible du freinage d'urgence) ;
- sa vitesse de circulation est définie dans le « règlement d'exploitation et de sécurité » approuvé par le préfet. Le conducteur de tramway doit aussi adapter sa conduite (vitesse notamment) en fonction de l'environnement urbain et de la présence de tiers. C'est ce que l'on appelle communément le principe de « conduite à vue ».

En zone de rencontre et en aire piétonne, les autres usagers doivent dégager l'espace à l'arrivée d'un tramway. Cela nécessite donc des aménagements particuliers.

En zone de rencontre, la présence d'autres véhicules routiers complexifie la compréhension et la lisibilité de l'espace pour le piéton (il est prioritaire sur les autres véhicules mais pas sur le tramway).

À la lecture de ces éléments, deux enjeux peuvent apparaître contradictoires :

- le souhait d'éviter les frontières et les effets de coupure pour favoriser la mixité ;
- la nécessité de garantir l'efficacité du tramway et la sécurité des déplacements de l'ensemble des usagers.

Quelle conséquence sur l'aménagement ?

Il faut maintenir des éléments de guidage et de repérage de la plate-forme du tramway en matérialisant le gabarit limite d'obstacle (GLO).

De nombreuses villes y sont parvenues, avec des aires piétonnes en centre-ville qui accueillent le tracé d'un tramway, en traversée ou en bordure de zone.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Certu, Tramway et piétons – Matérialisation du gabarit limite d'obstacle, Éditions du Certu, 2013. L'ouvrage fournit des recommandations permettant de mieux prendre en compte les piétons les plus vulnérables.



Exemple d'un traitement d'une plate-forme : les espaces piétons sont traités en enrobé. La plate-forme du tramway est traitée en pavés 10 x 10 de couleur claire, constituant un état de surface assez irrégulier. La limite du GLO est réalisée à l'aide de pavés de granit gris clair, de 30 cm de largeur.

¹⁴ Cerema, *Étude des accidents piétons sur des rues avec aménagement de sites de transports collectifs. Phase 2 : Approfondissement de sécurité*, rapport d'étude, Éditions du Cerema, juillet 2016.



Tramway en aire piétonne, à vitesse réduite pour un partage de l'espace agréable et en sécurité.

2.4. Apaiser la circulation motorisée

Le Code de la route, dans l'article R412-6, impose au conducteur « d'adopter un comportement prudent et respectueux envers les autres usagers des voies ouvertes à la circulation. Il doit notamment faire preuve d'une prudence accrue à l'égard des usagers les plus vulnérables ».

Usagers motorisés : de multiples catégories

Il existe une grande diversité de véhicules motorisés circulant en ville.

- Les **véhicules légers** sont les plus présents. La part des déplacements en voiture baisse dans le cœur des grandes villes, mais progresse dans les villes moyennes et les zones périurbaines.
- Les **camions** sont présents en ville et doivent pouvoir y accéder pour diverses fonctions : livraisons, déménagements, enlèvement des ordures ménagères, secours, nettoyage, chantiers... Ces véhicules sont peu maniables, avec une distance d'arrêt élevée. Le dimensionnement de la chaussée doit permettre le croisement et la giration. Le recours à des surlargeurs franchissables à basse vitesse permet de ne pas surdimensionner les girations lorsque le trafic poids lourds est rare.

La différence de gabarit entre piétons, cyclistes et poids lourds questionne sur une cohabitation possible. C'est pourquoi camions et semi-remorques sont souvent interdits de tout ou partie du centre-ville.¹⁵

¹⁵ Ou avec des horaires d'accès limités à des périodes où piétons et cyclistes sont moins présents.

¹⁶ ONISR, Bilan de l'accidentalité de l'année 2018, op. cit.



Poids lourds : des accidents plus graves

Les accidents impliquant des poids lourds sont généralement graves : ils sont mortels dans 14 % des cas, contre 5 % pour les accidents sans poids lourds¹⁶.

Le scénario d'accident type en agglomération est le suivant : le poids lourd heurte un usager vulnérable, souvent parce que le conducteur ne l'a pas vu, ou trop tard. **En cause ? L'angle mort et sa position de conduite haute.**



Un cycliste attend au feu à droite d'un poids lourd.



Depuis sa position de conduite, le chauffeur ne voit pas le cycliste qui s'est positionné sur sa droite.

- Les **autobus** et les **autocars** se déclinent en plusieurs types, dont les dimensions sont données par le Code de la route.
- L'accessibilité de la voirie aux véhicules d'intervention y compris les **véhicules d'incendie**¹⁷ est indispensable. Le véhicule échelle est le plus contraignant pour le dimensionnement des espaces, il influe sur la largeur et la structure des chaussées.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, Assurer l'accès des véhicules échelle des pompiers : incidences sur la voirie, Éditions du Cerema, déc. 2017.

- Les **deux-roues motorisés** sont peu maniables en situation d'urgence. De plus, leurs conducteurs ont un champ de vision moins large (à cause de leur casque).

► Bon à savoir

Plus la vitesse est élevée, plus le deux-roues motorisé est stable, mais moins il est maniable et moins détectable. À faible allure (moins de 15 km/h), le conducteur porte une plus grande attention au maintien de son équilibre.



Deux-roues motorisés : 22 fois plus de risques de décès

En 2018¹⁸, à distance parcourue équivalente,

- le risque d'être tué est 22 fois plus important au guidon d'une moto qu'au volant d'une voiture ;
- 31 % des motocyclistes tués le sont en agglomération, contre 17 % pour les automobilistes.

L'analyse des procès-verbaux révèle que lorsque l'autre usager est à l'origine du choc, dans 63 % des cas, ce dernier n'a pas détecté la moto.

Bien penser l'organisation des intersections

En ville, la fluidité de la circulation et le temps de parcours dépendent avant tout de la manière dont sont gérées les intersections. Chaque carrefour présente des capacités propres. La priorité à droite, règle de base des carrefours, est une possibilité qui permet d'apporter une gestion plus fluide aux intersections et de limiter les nombreux « stop-and-go »¹⁹.

La priorité à droite :

- participe à la modération des vitesses, car elle oblige les automobilistes à une plus grande vigilance aux abords des intersections. C'est un élément fondamental pour la réduction des vitesses ;
- est peu coûteuse (moins de panneaux et de marquage au sol) ;
- offre plus de fluidité aux cyclistes qui gèrent leur vitesse sans avoir forcément besoin de poser le pied à terre.

Elle est à généraliser autant que possible dans les rues secondaires (de quartier), où l'on ne recherche pas la priorité de transports en commun.

Elle est réglementée **17**
par le Code de
la construction.

ONISR, **18**
*Bilan de l'accidentalité
de l'année 2018,*
op. cit.

Cycles répétitifs d'arrêt **19**
et de redémarrage
du véhicule.



Intersection gérée par priorité à droite, sur l'entrée d'une traversée de bourg, en zone 30. La visibilité entre les différents usagers est assurée. Le choix de la priorité à droite en entrée d'agglomération exige du conducteur une attention immédiate et une modération de sa vitesse.

■ La vitesse a peu d'impact sur le temps de parcours

Contrairement aux idées reçues, en milieu urbain, diminuer la vitesse limite maximale autorisée n'a qu'un faible impact sur le débit de circulation aux carrefours. Par ailleurs, la circulation est soumise à de nombreux aléas : livraisons, traversées, arrêts de transports en commun, mouvements de véhicules, travaux, etc. **La vitesse en section courante n'a donc qu'une incidence modeste sur le temps de parcours.**

Modélisations et expériences montrent que les temps de parcours des véhicules motorisés en centre-ville sont peu impactés par le changement de vitesse réglementaire. Ces temps peuvent même s'améliorer, globalement à l'échelle de la ville, lorsque ce changement de vitesse est associé à la modification des régimes de priorité (suppression de stop et de feux).

Le bon usage des feux tricolores

- À quoi servent les feux ?

Ils permettent aux usagers de traverser un flot important sans attendre trop longtemps, sans forcer le passage.

Ils régulent ainsi le passage des usagers et permettent d'écouler beaucoup de trafic dans un espace réduit, que ces usagers soient des piétons ou des véhicules.

- Peut-on les supprimer ?

Lorsqu'on évoque la suppression de feux, il ne s'agit pas de tous les feux, mais bien des feux qui ne sont plus utiles. Les villes évoluent, les niveaux de trafic, les vitesses, les usages aussi. Ainsi, des feux qui ont été utiles à une époque peuvent avoir perdu leur pertinence. Par exemple, dans le cas d'une rue à 50 km/h réaménagée en aire piétonne ou dans le cas de la modification d'un plan de circulation permettant de transformer un quartier en zone 30 en ayant détourné le trafic véhicules.

► À noter

D'après la préfecture de police de Paris, il n'existe qu'un seul panneau de signalisation « stop » dans toute la capitale. Hormis les axes gérés par des feux de signalisation, c'est la priorité à droite qui constitue la règle en matière de circulation.



Ploufragan, 100 % priorité à droite

Dans cette ville des Côtes-d'Armor de 11 000 habitants, toutes les intersections sont gérées par la règle de la priorité à droite. L'idée est venue d'un constat : lors des réunions de quartier, le sujet récurrent était la vitesse des véhicules. Les habitants demandaient au maire de réaliser des aménagements. Face au coût important de la mise en place d'éléments modérateurs de vitesse, le conseil municipal a décidé en 2013 de tester la priorité à droite. Déroulé de la mise en place :

1. Instauration progressive de la priorité à droite sur l'ensemble de la ville (2013-2015) ;
2. Relevé de vitesse avant/après. En 2013, sur la RD 45, la vitesse moyenne était de 69 km/h. En 2014, elle n'était plus que de 49 km/h ;
3. Distribution et analyse d'un questionnaire adressé à la population ;
4. Réunion publique pour partager le résultat du questionnaire : 75 % des sondés souhaitaient le maintien des aménagements testés, car 17 carrefours étaient signalés comme dangereux par les habitants et 14 d'entre eux se situaient sur les routes départementales.

« L'instauration de la priorité à droite oblige les conducteurs à rester vigilants à chaque intersection. Elle ralentit sensiblement la circulation et ainsi améliore la sécurité sur la route. » André Quélen, adjoint au maire de Ploufragan

Un cadre apaisé pour plus de bien-être en ville

3

La vitesse élevée des véhicules dégrade la qualité de vie dans les villes. Dangers et nuisances liés à la circulation constituent même le premier grief formulé par les riverains à propos de leur vie quotidienne dans le quartier.

Apaisement de la circulation et de la vitesse : l'hospitalité de l'espace public valorisée

Le développement des zones de circulation apaisée diminue la vitesse dans les secteurs concernés. Et la plupart du temps, cela réduit aussi le trafic à travers des actions d'accompagnement (par exemple la hiérarchisation du réseau, le plan de circulation). Cela amène plus de convivialité et d'hospitalité dans les espaces publics.

La baisse du trafic et de la vitesse rend l'espace plus agréable, tout comme la cohérence entre l'aménagement, la configuration des lieux et la vitesse demandée, qui offre la perception d'une vitesse pratiquée plus faible. Tout cela participe à un espace mieux compris et mieux respecté. L'impression de vitesse trop élevée des véhicules peut être amplifiée dans une rue étroite où le piéton est proche de la circulation, d'où le besoin d'une cohérence entre environnement et vitesse. Cette impression peut devenir un motif d'inquiétude et un obstacle aux déplacements actifs, particulièrement pour les personnes âgées et les enfants.

L'instauration d'un climat de confiance entre les conducteurs de véhicules motorisés, les piétons et les cyclistes conditionne l'appropriation effective des rues par leurs habitants.



En zone de rencontre

51 %

des habitants déclarent s'attarder dans l'espace public.*

Dans une rue à 50 km/h

24 %

Les déplacements des enfants, des personnes âgées ou à mobilité réduite sont conditionnés par la présence d'espaces de repos, d'ombre, de toilettes, de jeux ou d'éléments de convivialité, à l'abri de la circulation. Les conséquences bénéfiques en lien avec la réduction des vitesses des véhicules permettent justement de créer ce cadre plus agréable, avec des espaces de repos et d'attente à proximité de la circulation. Plantations et mobilier urbain peuvent aussi contribuer à créer une ambiance appréciée des piétons.



Retour d'expérience

Circulation et relations sociales en Suisse*

En 2006, une étude a été menée en Suisse pour mesurer l'impact de la circulation routière sur les relations sociales. Trois types de rue ont été analysés :

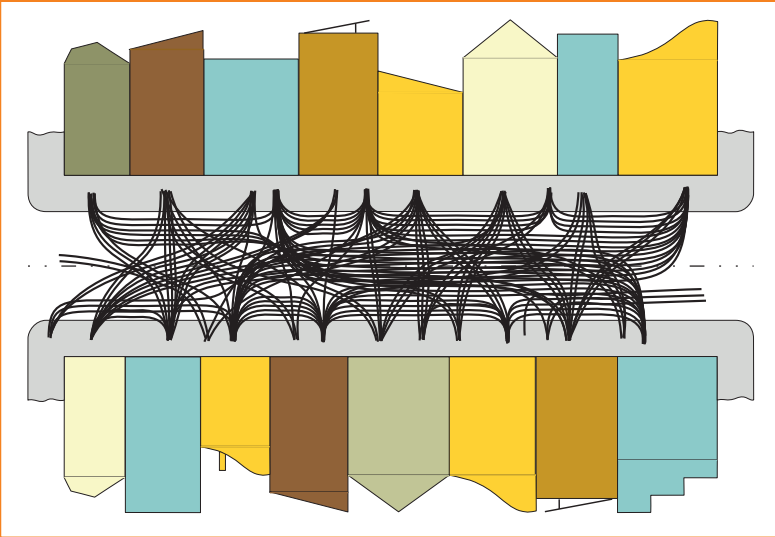
- 1/ Une rue limitée à 50 km/h avec une circulation relativement dense ;
- 2/ Une rue dans une zone limitée à 30 km/h ;
- 3/ Trois zones de rencontre, où les piétons ont la priorité, limitées à 20 km/h.

Enquêtes auprès des habitants et observations ont montré que :

- plus la vitesse et le trafic sont réduits, plus les relations sociales entre les riverains concernés sont fréquentes et intenses ;
- les habitants des rues à circulation réduite se sentent beaucoup plus en sûreté et utilisent plus souvent l'espace public ;
- 75 % des habitants des zones de rencontre enquêtées se sentent « à la maison » dans leur rue.

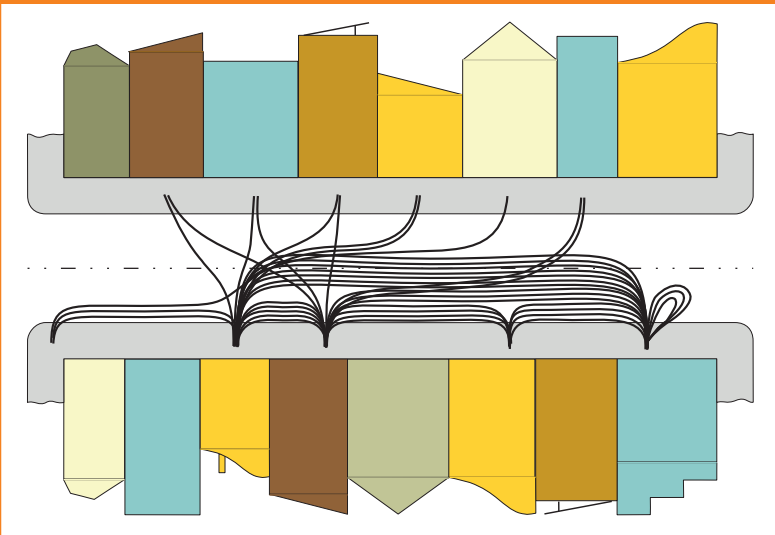
* Étude : Daniel Sauter, « Potentiels d'intégration dans les espaces publics des quartiers d'habitation urbains », Urban Mobility Research, Zurich, 2009.

Trafic léger : maximum de 200 véh/h en heure de pointe - vitesses mesurées entre 15 et 55 km/h



Représentation schématique des interactions et liens de voisinage dans les rues étudiées selon le trafic.

Trafic élevé : maximum de 900 véh/h en heure de pointe - vitesses mesurées entre 50 et 80 km/h



► « Habitabilité » des rues, c'est-à-dire ?

Urbaniste américain, Donald Appleyard a travaillé, entre autres, sur la perception de l'environnement.

Il a étudié les effets sociaux et psychologiques de la circulation routière et de l'organisation d'un quartier.

En 1969, il a mené une enquête à San Francisco sur trois rues, choisies pour leur grande similarité, à l'exception de deux points : le volume de trafic et la vitesse pratiquée. **L'étude a montré que la simple présence de voitures s'accompagne d'aspects implicites de danger, de bruit et de pollution.**

Ces facteurs viennent réduire la qualité de vie et les interactions entre les habitants.

Les habitants ont été interrogés sur la convivialité de la rue, le nombre d'amis et de connaissances qu'ils avaient, les endroits où ils se rencontraient.

Le schéma ci-contre est une synthèse des résultats obtenus.

La rue à faible trafic enregistre le passage de 2 000 véhicules par jour avec une vitesse maximale mesurée de 55 km/h. Ici, les habitants ont **trois fois plus d'amis « locaux »** et deux fois plus de connaissances que ceux de la rue à fort trafic (16 000 véhicules par jour et une vitesse maximale mesurée à 80 km/h). On remarque aussi que les interactions avec le côté opposé de la rue sont plus rares dans la rue à fort trafic.

Enfin, l'étude montrait que les habitants de la rue à faible trafic **résidaient plus longtemps dans leur rue.**

Circulation apaisée ? Commerçants et acteurs de l'animation urbaine disent oui

Un environnement apaisé est plus propice à son appropriation par ses habitants. En signalant ainsi la présence d'une vie locale forte, le bénéfice porte aussi sur l'image d'une rue attractive et animée.

Moins de trafic, c'est plus d'interactions

L'attractivité des rues commerciales souffre d'aménagements trop favorables à la circulation motorisée. En effet, dans les grandes villes particulièrement, les clients des commerces de centre-ville ou de proximité viennent plus facilement à pied ou à vélo, contrairement à certaines idées reçues. Plus le trafic et les vitesses sont réduits, plus les interactions et les usages transversaux sont facilités :

- fréquentation piétonne ;
- implantation d'étals et de terrasses ;
- lèche-vitrines ;
- etc.



L'apaisement de la circulation permet l'installation de terrasses à proximité de la chaussée.

Les parcs et les espaces publics : une demande forte

Les habitants des villes ont une demande récurrente : disposer de parcs et d'espaces publics confortables, à proximité de leur lieu d'habitation ou de travail. Ils leur permettraient de « vivre en extérieur », de laisser leurs enfants jouer dehors à proximité, d'échanger avec les voisins... Zones de rencontre et aires piétonnes apportent, en partie, une réponse à ce besoin.

Dans son article « Impacts psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains »²⁰, Sandrine Manusset explique qu'« un environnement urbain avec des espaces verts augmente le sentiment d'appropriation de l'espace des habitants [...] La présence de végétal induit une baisse du niveau d'angoisse et une augmentation du niveau de bien-être par la régulation de la fatigue mentale et l'augmentation de la capacité de récupération au stress ».



80 % des Français cherchent à emménager
à proximité d'un espace vert.²¹



Parc en ville permettant jeux et détente.

Sandrine Manusset, 20
« Impacts
psycho-sociaux
des espaces verts dans
les espaces urbains »,
in *Développement
durable et territoires*
[en ligne], vol. 3, n° 3,
décembre 2012.

D'après l'enquête 21
de l'union nationale
des entreprises
du paysage (UNEP) :
*Ville en vert,
ville en vie :
un nouveau modèle
de société*,
UNEP, 2016.

Les frontages : l'interface où se joue la vie riveraine

Le terme « frontage » est utilisé par les professionnels²² pour désigner la partie de la rue située entre le pied des façades et la partie du trottoir.²³

Cet espace intermédiaire offre une petite bande technique en pied de façade pour les seuils, les plantations, du mobilier et un espace de circulation des piétons. Pour ces derniers, ce frontage est très important, car :

- public ou privé, il participe à l'aspect général de la rue, au même titre qu'une façade ;
- il peut contribuer à un meilleur équilibre entre les usages et renforcer l'attractivité des lieux ;
- il offre des parcours rassurants et confortables ;

- c'est un lieu où l'on peut s'arrêter à l'écart du flux ;
- sa dimension est adaptable : à peu de frais, les emprises de chaussée trop larges peuvent être ajustées pour modérer les vitesses.

Objectif de ces frontages : créer une animation et une ambiance agréable pour stimuler l'attention des usagers et inciter les conducteurs à ralentir.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *De la voie circulée à la rue habitée*, Éditions du Cerema, 2015.

Cette fiche reprend et explique la problématique du frontage.

²² Il a d'autres appellations :
« marge de recul »,
« retrait d'alignement »,
« retrait sur rue »,
« espace semi-public »
(ou semi-privé),
« espace intermédiaire »,
« cours de devant »,
« jardin avant »...

²³ Nicolas Soulier,
Reconquérir les rues.
Exemples à travers
le monde et pistes
d'actions, Paris, Ulmer,
2012, 285 p.



La vie riveraine déborde sur l'espace public et se rend visible.

Aller moins vite est un enjeu de santé publique

Outre les gains en sécurité routière, la réduction des vitesses, on l'a vu, favorise les cyclistes et les piétons. Or, ces modes de déplacement constituent une activité physique bénéfique pour la santé.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) conseille de pratiquer au moins une heure d'activité physique par jour pour les enfants et 30 minutes pour les adultes.

Par conséquent, toute personne qui abandonne sa voiture pour passer à la marche ou au vélo accomplit un acte favorable à sa santé. Cette pratique de déplacement dit « actif » est donc une vraie opportunité pour atteindre ce niveau recommandé d'activité physique. Elle contribue à réduire, entre autres, les maladies respiratoires, l'obésité, les maladies cardio-vasculaires et certains cancers. Elle requiert toutefois un environnement urbain adapté.

Réduire la vitesse et le trafic, c'est réduire les pollutions et les nuisances

Quand la marche ou le vélo se substituent à la voiture et aux deux-roues motorisés, ce sont autant de nuisances et de pollution en moins.

Toutefois, lorsque la vitesse est réduite, certaines émissions polluantes ne sont pas nécessairement plus faibles. Mais cela présente d'autres intérêts :

- une conduite plus calme ;
- des freinages et des accélérations brutales réduits ;
- moins de nuisances sonores.

Grâce à leur effet d'apaisement et de ralentissement du trafic, les zones de circulation apaisée ont un impact positif sur l'environnement sonore et permettent une baisse du bruit des véhicules, **entre 1,4 et 3 dB si la circulation est fluide.**

Toutefois, les ralentisseurs augmentent ponctuellement le niveau sonore. Leur implantation est donc à penser en fonction du contexte.



30 km/h la nuit : réduction des nuisances sonores

Une partie du réseau principal de Berlin est limitée à 30 km/h la nuit (de 22 heures à 6 heures). Objectif : lutter contre les nuisances sonores. Selon l'environnement, les mesures montrent une diminution de 1,2 à 3 dB. À Zürich, la vitesse d'une rue principale a été abaissée à 30 km/h. Cette limitation a permis une diminution du niveau sonore de 3 dB en moyenne.

Une baisse du niveau de bruit de 3 dB donne l'impression que le nombre de véhicules en circulation a été divisé par deux.



La Rohrbacherstrasse à Heidelberg

Les zones de circulation apaisée participent au développement des zones dites « calmes »

La ville compte de nombreuses zones calmes. Leur maintien est primordial pour la qualité de vie des habitants. La réduction des vitesses, comme du trafic, dans un périmètre proche de ces zones, permet d'en assurer la pérennité.

► Les zones calmes, qu'est-ce que c'est ?

D'après l'article L572-6 du Code de l'environnement, ce sont « des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le PPBE (plan de prévention du bruit dans l'environnement) souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ». Sur le plan acoustique, une zone calme se caractérise par le rapport suivant : $L_{den}^{24} < 55 \text{ dB(A)}$. Elle se situe généralement hors des secteurs soumis au bruit routier ou à toute autre infrastructure de transport, hors du bruit industriel et de voisinage.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Du calme en ville : aménager en faveur du bien-être*, Éditions du Cerema, 2016.

L'ouvrage détaille la notion de zones de calme dans la prise en compte des enjeux du paysage sonore urbain liés principalement aux activités humaines et aux infrastructures routières de transport.



L'aire piétonne, une zone calme

Selon le contexte, le bruit présent en aire piétonne peut être assez important. Cependant, ce n'est plus le bruit lié aux infrastructures routières, mais à une rue vivante et animée.

Une modélisation (exemple ci-après) montre une rue en aire piétonne éloignée du trafic en tant que zone calme ($< 55 \text{ dB}$), alors que des mesures sur le terrain peuvent (selon le moment) faire ressortir qu'il s'agit d'une rue bruyante ($> 68 \text{ dB}$). Dans la perception du promeneur, l'origine du bruit et ce à quoi il est rattaché sont en effet importants. Et malgré un certain bruit ambiant, une aire piétonne animée peut également être un espace de détente.

Par exemple, la rue Victor Hugo à Lyon, qui relie deux places, est une aire piétonne commerçante : sur cette carte de bruit, cette rue est repérée comme zone calme, éloignée du bruit du trafic routier.



²⁴ Le L_{den} est un indicateur du niveau de bruit global pendant une journée complète. Il est utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit.



Zone 30, trottoirs larges et assises ombragées pour le confort des piétons.



Aire piétonne, pour déambuler et flaner au calme dans cette rue commerçante.

4 Un cadre apaisé pour une vie locale renforcée

Une répartition des espaces à optimiser

Apaiser les vitesses, c'est libérer de l'espace pour développer des fonctions urbaines sans pénaliser la fluidité de la circulation.

Réduire la vitesse permet de diminuer les largeurs de chaussée. À l'arrivée, cela laisse davantage d'espace pour les autres fonctions urbaines.

L'espace peut ainsi :

- être redistribué aux usagers des modes actifs ;
- profiter au développement de la vie locale avec des terrasses, des espaces de repos par exemple ;
- améliorer le cadre de vie.

Les zones de circulation apaisée : une réponse pertinente

Les zones de circulation apaisée encouragent un respect mutuel entre les usagers et visent une cohabitation satisfaisante.

Mais qui dit mixité de l'espace, dit au préalable sécurité des usagers à assurer. Deux critères essentiels sont à prendre en compte : le différentiel de vitesse entre les usagers et le volume des trafics.

En milieu urbain, les voiries ont le plus souvent deux fonctions principales à remplir de façon concomitante : celle qui concerne la vie locale et celle qui est liée à la circulation des véhicules.

La création d'une zone de circulation apaisée répond à une volonté politique de développer de nombreux usages :

- déplacements durables ;
- rencontres ;
- repos ;
- jeux ;
- manifestations ;
- échanges ; etc.

La configuration, l'aménagement et l'ambiance du lieu encouragent le développement des usages attendus et invitent à l'appropriation de l'espace public.

Créer des zones de circulation apaisée est une formidable occasion de composer « aménagement et sécurité routière ». Que l'origine du besoin soit l'un ou l'autre, ils sont à travailler de pair.

Les zones de circulation apaisée : trois possibilités

Pour modérer la vitesse et partager de manière plus équitable les espaces entre les différents usages et usagers, trois outils réglementaires sont disponibles. Ils s'adaptent aux besoins et aux objectifs voulus :

- la zone 30, pour un équilibre entre circulation et vie locale ;
- la zone de rencontre, pour donner une priorité aux piétons en favorisant la vie locale ;
- l'aire piétonne pour dédier un espace aux piétons et à l'animation urbaine (accès motorisé restreint à de la desserte locale).

■ Une gradation de l'apaisement



Zone 30, zone de rencontre, aire piétonne... Quel que soit le type de l'aménagement imaginé, il est préférable qu'il soit inscrit dans une réflexion globale à l'échelle de l'agglomération et qu'il s'appuie sur des études préalables : deux éléments qui seront l'objet de la partie suivante de ce guide.



LES ÉTUDES PRÉALABLES : UNE IMPORTANCE CAPITALE

Penser les zones de circulation apaisée à l'échelle de l'agglomération 40

Zones de circulation apaisée : bien les positionner 44

Des études avant d'aménager 59

Se donner toutes les chances de réussir 75

Pour répondre à une problématique précise et parfois urgente, des aménagements peuvent être mis en œuvre à la marge et ponctuellement. Cependant, pour une cohérence et une réelle efficacité des mesures, l'organisation de la circulation et le développement des zones de circulation apaisée devraient être le résultat d'un processus de réflexion à l'échelle de l'agglomération, en accord avec les grandes orientations des SCoT, PLU, plan de mobilité...

Cette réflexion est menée autant sur la question de la hiérarchisation du réseau de voirie et sur la circulation générale que sur la création d'un plan de modération des vitesses. Ce dernier devient le véritable plan support de développement des zones de circulation apaisée.

1

Penser les zones de circulation apaisée à l'échelle de l'agglomération

Penser modération des vitesses en ville, c'est s'interroger sur les politiques de déplacement, d'urbanisme et de cadre de vie. Avant de définir les lieux les plus propices à l'aménagement de zones de circulation apaisée et les moyens à mettre en œuvre, il est nécessaire de réfléchir à l'échelle de la ville. Les documents de planification servent à cela : PM et SCoT, PLU, PLUi, PADD²⁵.

Les zones de circulation apaisée sont un outil au service d'un projet de ville. Elles traduisent une vision politique.

1.1. Les documents de planification stratégique : une base solide

Dans tous les cas, la modération des vitesses découle des objectifs généraux inscrits dans les documents de planification existants.

L'importance du projet de territoire

Les documents stratégiques de planification traduisent le projet d'un territoire. Ils offrent un cadre qui permet de concilier de multiples enjeux : habitat, consommation foncière, transports et déplacements, équilibre des territoires, pollution...

À travers la planification des déplacements apparaît l'objectif de diminuer ou, au minimum, de maîtriser les déplacements motorisés. Afin d'y parvenir et en fonction du contexte, les aménageurs se référeront aux :

- plan de mobilité²⁶ ;
- plan de mobilité simplifié.

On trouve dans ces documents des éléments de base pour définir les voiries pouvant être traitées en zones de circulation apaisée. Sont notamment utiles :

- un plan de hiérarchisation des réseaux accompagné parfois d'un plan de modération de la vitesse ;
- une charte d'aménagement ébauchant les principes de conception des voiries et en particulier ceux du partage de la voirie entre les différents usages ;
- des schémas cyclables et piétons ;
- des orientations d'aménagement urbain.

Un plan de hiérarchisation des voiries urbaines est un support indispensable d'aide à la décision, pour programmer des aménagements en adéquation avec les fonctions des rues.

Il arrive également qu'aucun document stratégique n'ait été élaboré. Dans ce cas-là, des solutions existent, elles sont détaillées dans les pages suivantes.

²⁵ PM : plan de mobilité ; SCoT : schéma de cohérence territoriale ; PLU : plan local d'urbanisme ; PLUi : plan local d'urbanisme intercommunal ; PADD : projet d'aménagement et de développement durable.

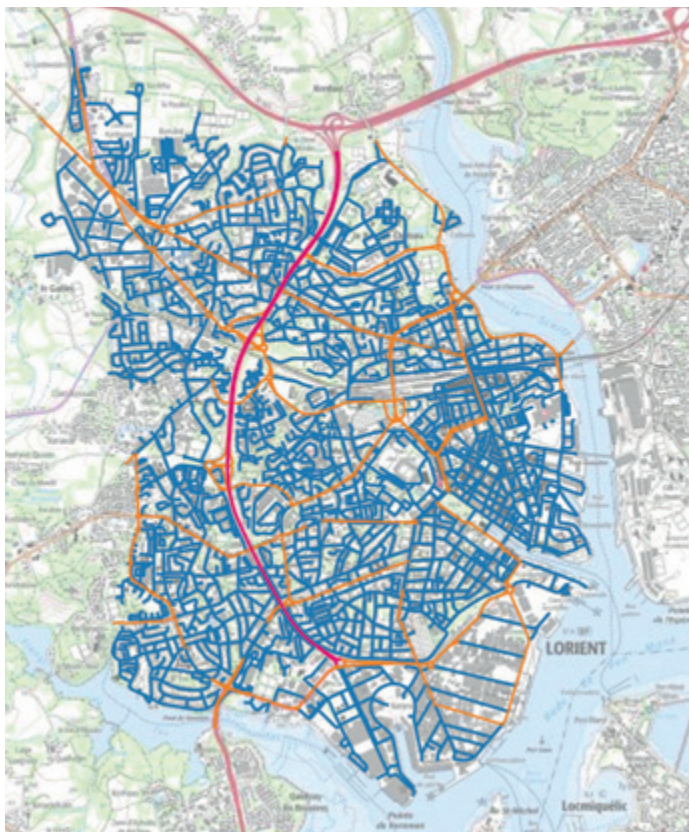
²⁶ Loi d'orientation des mobilités : les plans de mobilité remplaceront les actuels plans de déplacement urbain (PDU) : plus larges, ils prendront en particulier en compte l'ensemble des nouvelles formes de mobilité (mobilités actives, partagées...), la mobilité solidaire, ainsi que les enjeux de logistique. Ils s'inscriront dans des objectifs de lutte contre l'étalement urbain, contre la pollution de l'air et pour la préservation de la biodiversité.



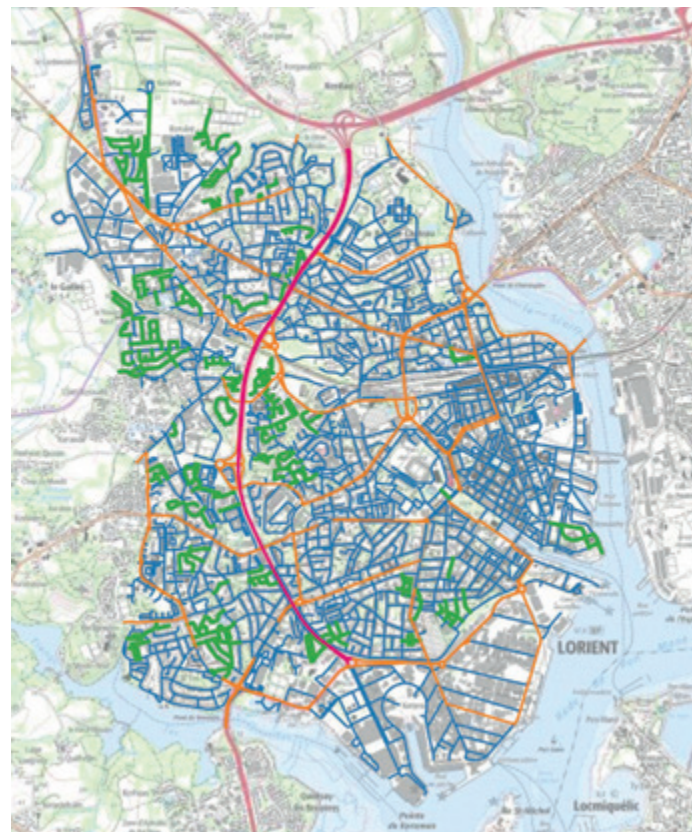
Lorient, un exemple à suivre

Lorient est connu pour sa démarche de modération des vitesses, guidée par un plan de hiérarchisation de son réseau de voirie, validé en 2004. En février 2005, la Mairie a décidé d'inscrire dans le PLU l'extension de la zone 30 à tous les quartiers de Lorient, première ville française de cette importance à avoir osé la généralisation de la zone 30. L'ensemble des quartiers est donc en zone 30, avec quelques exceptions en zone de rencontre. **90 % de la voirie est limitée à 30 km/h ou moins.** La réflexion se poursuit autour des derniers axes à 50 km/h restants et le développement des zones de rencontre.

— 50 km/h — zone 30 — zone de rencontre



Lorient, plan de modération actuel (fond de carte IGN)



Lorient, zones de rencontre potentielles (fond de carte IGN)

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Généralisation des zones 30 : l'exemple de Lorient, la ville des « quartiers tranquilles »*, Éditions du Cerema, 2008.

1.2. Absence de vision ? La hiérarchisation comme point de départ

Parfois, il n'existe aucune vision prospective sur l'évolution des fonctions et usages des voiries et des espaces publics, dans les documents stratégiques établis par la collectivité. Il est souhaitable alors de commencer par hiérarchiser les voiries du réseau.

En effet, hiérarchiser est primordial pour :

- privilégier certaines fonctions ;
- organiser les circulations ;
- avoir une cohérence de traitement ;
- programmer les interventions.

La correspondance avec les orientations des documents stratégiques est indispensable à maintenir, même si ceux-ci sont peu explicites en matière de voirie.

Privilégier certaines fonctions, c'est classer les voiries

La circulation et la vie locale : deux paramètres importants dans la maîtrise des déplacements et l'apaisement des vitesses. Avec la hiérarchisation, on va notamment :

- assigner aux voiries des fonctions priorisées, afin d'adapter le partage de l'espace public au contexte et aux politiques locales ;
- organiser le maillage des espaces publics pour rendre la ville accessible et sûre, notamment pour les modes actifs.

Les voiries sont ainsi classées selon leurs fonctions :

1 - Les voiries principales : elles assurent surtout les liaisons à grande échelle, soit entre les pôles extérieurs à l'agglomération, soit entre les quartiers d'une agglomération. Ici, la fonction de transit prend le pas sur les déplacements de proximité.

2 - Les voiries de distribution : elles concernent les liaisons internes à l'agglomération. Cette fois, les déplacements de proximité sont privilégiés.

3 - Les voiries de desserte : la vie locale y est prépondérante. Les déplacements se limitent à la desserte des activités riveraines.



La hiérarchisation fournit la base de la réflexion sur les orientations stratégiques de tous les déplacements dans la commune.

Lorsqu'une hiérarchisation est établie, elle est souvent guidée par deux orientations : des situations et des configurations urbaines incontournables d'une part, des volontés politiques d'autre part.

► À noter

Pour être efficace tant sur le plan de la sécurité que du fonctionnement global du réseau, la hiérarchisation s'accompagne d'actions adaptées en matière d'organisation de la circulation (mesures de police), de signalisation ou d'aménagement.

La mise en œuvre doit être cohérente et globale afin d'éviter le risque de report de trafic sur des voies inadaptées. Il faut pour cela intervenir simultanément sur toutes les catégories de voies.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Hiérarchisation des voiries urbaines*, Éditions du Cerema, juin 2018.

Cette fiche synthétique décrit les différents niveaux de hiérarchisation des voiries, les méthodes pour établir cette hiérarchie, les enjeux d'une telle démarche pour une collectivité et les applications possibles.

Organiser les circulations pour maîtriser le trafic

En parallèle de la hiérarchisation, un travail sur le plan de circulation peut être établi. Son objectif est d'inciter ceux qui ne font que transiter à emprunter les voiries principales, définies dans le plan de hiérarchisation. Ainsi, ils ne passent pas par les quartiers résidentiels, puisqu'il ne s'agit pas de leur destination. En effet, l'usage de raccourcis à travers les quartiers est parfois la réalité de conducteurs pressés qui sont peu concernés par la vie locale. Les aides à la conduite, type GPS, peuvent exacerber ces phénomènes.

Attention, supprimer les raccourcis n'est pas sans conséquence, ce choix implique d'avoir des axes, supportant le trafic de transit, très circulés et bruyants pour les riverains, le confort de vie le long de ces axes est impacté.

■ Modes actifs et vie locale : des bénéfices

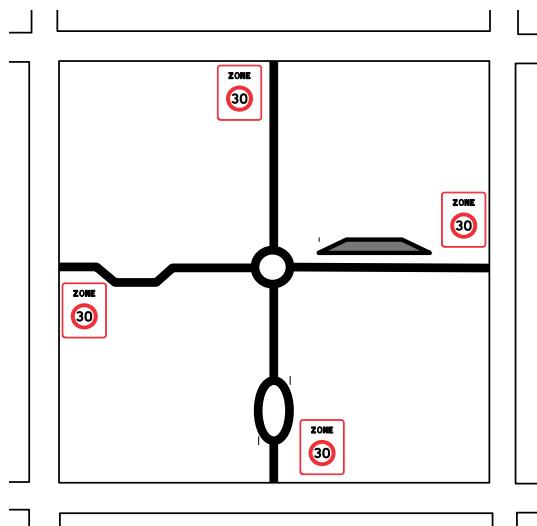
À l'inverse, d'autres usagers vont gagner en sécurité, car le plan de modération des vitesses vise à :

- redonner plus de place aux modes actifs et favoriser leur pratique dans de bonnes conditions de sécurité ;
- rendre les comportements des usagers motorisés compatibles avec la vie locale.

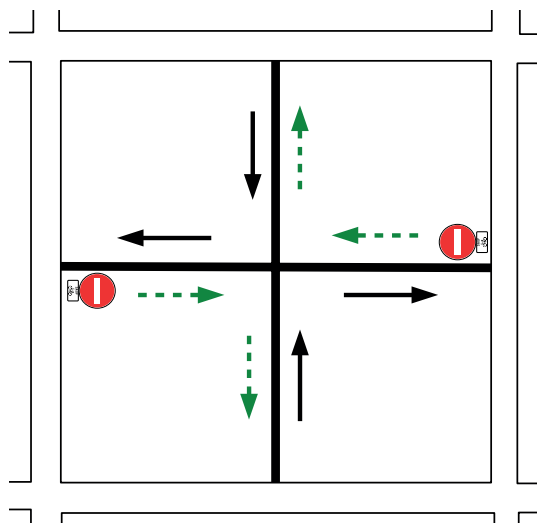
À travers cette action, une zone de circulation apaisée peut être créée ou favorisée. En effet, le trafic de transit motorisé sera ainsi supprimé ou diminué grâce à l'apparition, via un plan de circulation, de nouveaux sens de parcours ou de rues à sens unique sauf vélo. D'autres mesures de circulation peuvent interdire la traversée des quartiers aux véhicules motorisés, alors qu'elle sera toujours possible pour les piétons et les cyclistes.

Cette réduction du trafic sur les voies de desserte participe grandement à l'apaisement des rues.

Limitier la circulation dans les voies de desserte pour privilégier la vie riveraine peut se faire de plusieurs manières.



La mise en place de zones de circulation apaisée et d'aménagements modérateurs de la vitesse permettra de dissuader la plupart des automobilistes en transit mais n'assura pas la suppression totale de ces déplacements.



Rue à sens unique, tête bêche, avec double sens cyclable : réduit le trafic de transit et améliore la sécurité, mais rallonge les parcours pour les modes motorisés et rend l'orientation plus compliquée pour les conducteurs de véhicules motorisés.

2 Zones de circulation apaisée : bien les positionner

Comme indiqué précédemment, la décision d'établir une zone 30, une zone de rencontre ou une aire piétonne est le résultat d'un processus qui commence par une réflexion à l'échelle de l'agglomération. Une fois le principe d'apaisement retenu, vient la question de l'implantation : quel est le meilleur endroit ?

C'est en mettant en adéquation les fonctions constatées et souhaitées de la voirie avec l'aménagement que l'objectif d'une réduction de la vitesse devient compréhensible et cohérent. Le plan de hiérarchisation des voiries est donc le document de base.

Une réflexion à mener en deux étapes

Deux étapes qui peuvent être menées successivement (ordre indifférent) ou en parallèle : déterminer les voies de desserte d'une part et les grands axes d'autre part.



Rue principale.



Rue de desserte.

Les voiries de desserte peuvent toutes être aménagées en zone de circulation apaisée. Elles représentent environ 85 % de l'ensemble du réseau, supportent un trafic faible lié à la vie locale et forment donc le potentiel « flagrant » de voies d'une agglomération susceptibles d'être aménagées en zones de circulation apaisée.

Les autres voiries sont étudiées au cas par cas en fonction de l'importance des activités présentes sur l'espace public. Ainsi, sauf cas particulier, les voiries de distribution ont plutôt vocation à être traitées en zone 30.

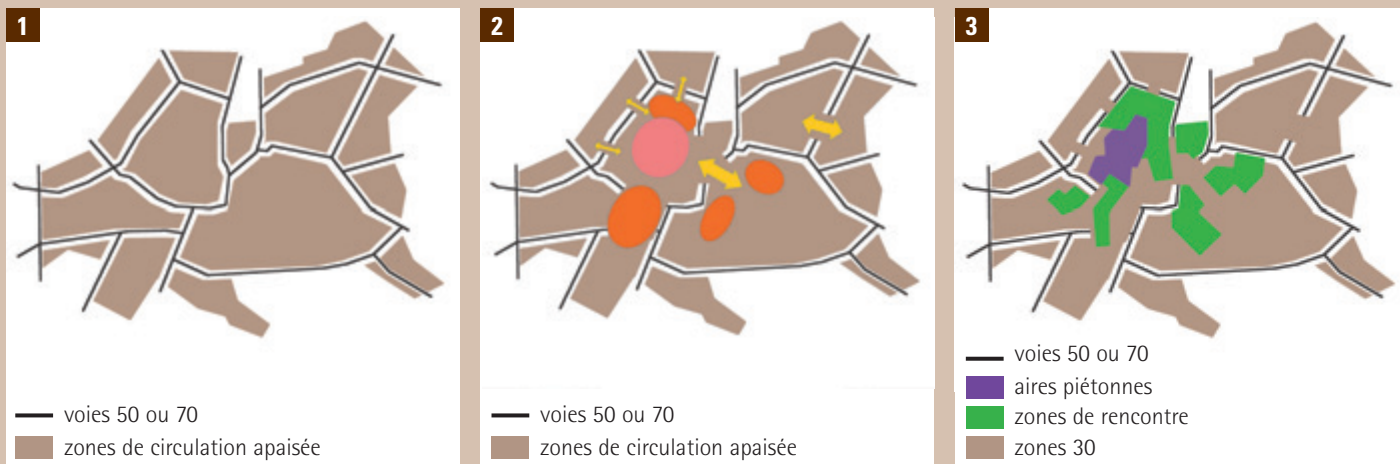
Concernant les voiries principales, le lien entre la fonction des voiries et la limitation des vitesses n'est pas systématique. En effet, un cœur de bourg est fréquemment traversé par une voie principale, tout comme une commune agglomérée à une métropole urbaine et concernée par le trafic d'un pôle générateur important (exemple des supermarchés implantés dans les périphéries urbaines en développement).

Une voirie principale pourra donc être traitée soit dans sa globalité, soit ponctuellement, en zone 30 ou zone de rencontre, la présence d'un centre très commerçant ou d'un établissement scolaire pouvant par exemple justifier ce choix.

Modérer la vitesse en ville revient souvent à adopter les schémas suivants : la majorité de l'agglomération passe en zone 30 et des zones particulières sont aménagées en zones de rencontre ou en aires piétonnes.

Toutefois, le diagnostic du territoire et les choix politiques amènent parfois à opter pour d'autres formules. Ainsi, certains statuts de voirie peuvent être inexistant sur une commune ou, au contraire, avoir une surface importante.

► Grandes étapes de la modération



- 1** L'ensemble des voies de desserte est en zone 30.
- 2** Cette hiérarchisation est croisée avec d'autres éléments du diagnostic permettant de localiser des lieux particuliers d'attention.
- 3** Le classement entre zone 30, zone de rencontre et aire piétonne est affiné pour être adapté aux fonctions et aux usages.

Choisir sa zone de circulation apaisée, c'est choisir entre plusieurs critères

L'aire piétonne, la zone de rencontre et la zone 30 ont un point commun essentiel : celui de favoriser les déplacements en modes actifs et les autres usages de la rue, en réduisant la vitesse des véhicules. Elles restent toutefois trois options sensiblement différentes.

Chaque zone s'appuie sur quatre critères principaux :

- la priorité relative ou absolue donnée aux piétons ;
- l'accès libre ou limité donné aux véhicules motorisés ;
- la vitesse limite des véhicules ;
- la possibilité de stationner pour les véhicules motorisés.

Ces quatre critères sont pris en compte dans les trois zones, avec plus ou moins d'importance, ce qui permet de nuancer les besoins et de différencier les zones entre elles.

Il est également nécessaire de bien connaître le positionnement et les compétences de chaque partenaire sur le sujet des déplacements motorisés, car c'est une source de conflit potentiel qui peut fortement contrarier les projets urbains. Les partenaires ont des intérêts parfois divergents.

Leur prise en compte conduit souvent à créer des zones de circulation apaisée sur des réseaux homogènes. Pour autant, il ne faut pas se limiter à cela : les intérêts locaux doivent prévaloir et le développement de modes actifs nécessite des continuités d'itinéraires. Un statut ne se limite pas forcément à une seule catégorie de voirie. Par exemple, la zone de rencontre ne concerne pas seulement les voies de desserte. Il faudra donc pouvoir envisager de contraindre ponctuellement des axes importants. Ceci ne doit pas aujourd'hui être considéré comme incompatible avec la fluidité ou l'écoulement des trafics.

➔ **Tout l'enjeu est là : déterminer, parmi les possibilités réglementaires, le statut qui correspondra le mieux au fonctionnement et aux priorités fixés par le décideur et le gestionnaire.**

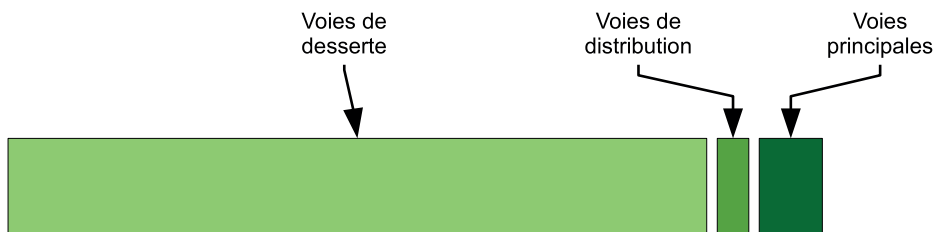
Pour ce faire, il importe de connaître et de confronter :

- d'une part, les objectifs, les contraintes et les exigences spécifiques du projet et du lieu ;
- d'autre part, les contraintes d'usage et les possibilités d'aménagement inhérentes à chacune des trois zones de circulation apaisée.

Ces spécificités sont à prendre en compte pour s'assurer de la compatibilité de la réglementation avec le mode de fonctionnement des lieux à venir.

La politique générale actuelle est **tournée vers une modération globale de la vitesse en ville** : étendre davantage le périmètre des zones de circulation apaisée s'inscrit dans une évolution logique, en lien avec la politique de modération.

La part des différents statuts dans le réseau global de l'agglomération



Hiérarchie du réseau : schéma de répartition des catégories de voirie dans l'agglomération



Modération actuelle : répartition courante des statuts de voirie, des vitesses limites

► Répartition que l'on retrouve dans de nombreuses agglomérations qui n'ont pas encore travaillé sur la hiérarchisation et la modération de leur réseau.

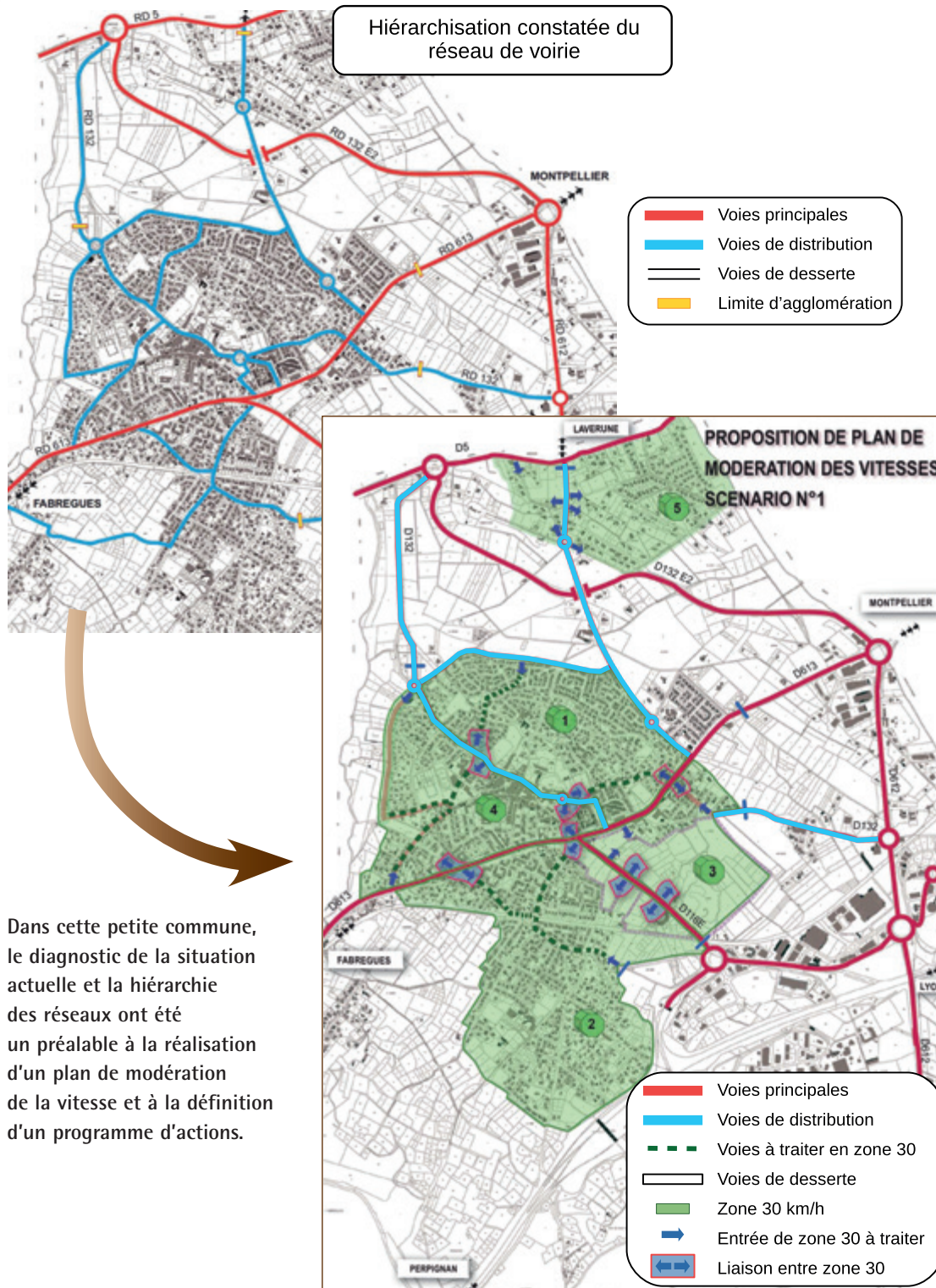


Modération future : répartition possible des statuts de voirie, des vitesses limites

► Répartition que l'on retrouve dans les agglomérations ayant déjà engagé une réflexion.



Exemple de hiérarchisation d'un réseau

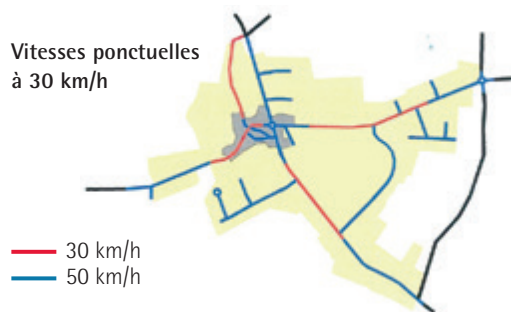




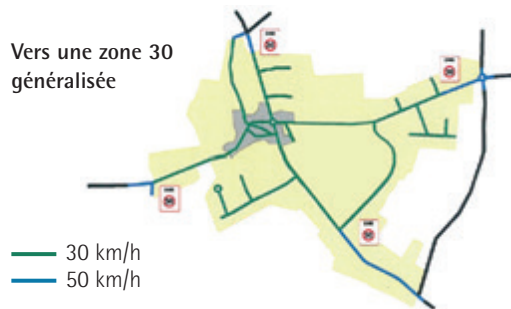
La Roche-Blanche : exemple d'un bourg en zone 30

Ce village de 1 000 habitants en Loire-Atlantique comptait plusieurs tronçons limités à 30 km/h. Cette succession de limitations ponctuelles cohabitait avec un carrefour central composé de deux routes départementales à 50 km/h. Les règles de circulation étaient donc peu lisibles et inconfortables. Après une réflexion globale et grâce à quelques aménagements complémentaires, la quasi-totalité de l'agglomération a été placée en zone 30.

Vitesses ponctuelles
à 30 km/h



Vers une zone 30
généralisée



Dans un premier temps, la disparition de la signalisation verticale au profit des priorités à droite a perturbé certains usagers. Mais ce passage en zone 30 était nécessaire, car avant cela le radar pédagogique installé par la commune avait enregistré des vitesses aberrantes, à plus de 80 km/h. Les nouveaux aménagements ont ramené la vitesse maximale enregistrée à 45 km/h.

2.1. Zones 30 : généralisation en cours

La zone 30 est une rue classique dans la ville, car elle permet d'allier circulation et déplacement de tous, tout en prenant en compte la vie locale. La vitesse est limitée à 30 km/h. La priorité des piétons y est relative : priorité générale du piéton manifestant l'intention de traverser régulièrement. La vitesse modérée des véhicules permet cependant de mieux appréhender les différents usagers présents et leur trajectoire.

Pour généraliser les zones 30, deux possibilités s'offrent aux collectivités :

- l'extension des zones 30 : dans ce cas-là, des zones 30 distinctes recouvrent une grande majorité de l'agglomération. Cette approche, avec plusieurs zones 30, est cohérente et compréhensible, si l'on veut garder des axes à 50 km/h (artères principales, pénétrantes). Elle reste simple à mettre en œuvre ;
- la généralisation à l'ensemble de l'agglomération : le panneau B30 « zone 30 » est associé au panneau EB10 « entrée d'agglomération ». La vitesse limite dans l'agglomération est de 30 km/h pour toutes les rues (sauf prescriptions ponctuelles : zone de rencontre, limitation à 50 km/h...).



Une « ville à 30 » n'est pas forcément une ville qui affiche une limitation 30 sur son panneau d'entrée, mais plutôt une ville qui mène une réflexion sur son réseau et propose une grande majorité des rues en zone 30.

Une ville 100 % en zone 30 et en même temps cohérente, reste dans la majorité des contextes difficile à mettre en œuvre sans aménagements.



Grenoble, une métropole désormais apaisée

Depuis 2016, la Métropole de Grenoble a généralisé la vitesse maximale autorisée en agglomération à 30 km/h, et ce, sur une grande majorité du territoire. La loi de transition énergétique pour la croissance verte permet en effet de « fixer pour tout ou partie des voies de l'agglomération ouvertes à la circulation publique une vitesse maximale autorisée inférieure à celle prévue par le Code de la route, eu égard à une nécessité de sécurité et de circulation routières, de mobilité ou de protection de l'environnement. »

Cette mesure a été adoptée par 45 des 49 communes de la Métropole, représentant 425 000 riverains sur les 450 000 habitants ! Elle s'inscrit dans une démarche globale, « Métropole apaisée », laquelle comprend des actions de requalification de voirie et d'espaces publics et de mise en œuvre de plans destinés aux piétons et aux vélos. Les objectifs sont les suivants :

- conforter les « lieux de vie » et revitaliser les commerces de proximité ;
- rendre la ville et les espaces publics plus agréables à vivre, adaptés aux enfants et aux personnes âgées ;
- favoriser les évolutions de comportements vers l'usage des modes actifs et des transports collectifs ;
- pacifier la conduite des automobilistes, améliorer la cohabitation avec les usagers les plus vulnérables, notamment les piétons et les cyclistes ;
- réduire le bruit de la circulation automobile, la pollution et la consommation énergétique.



Dans cette démarche globale, le centre-ville de Grenoble se transforme également à travers des expérimentations pour créer des lieux de vie sur l'espace public.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Article Cerema (juillet 2020) : *Apaiser les circulations à une échelle métropolitaine ? Le Cerema évalue la démarche de Grenoble Alpes Métropole*. Le Cerema a rédigé trois rapports sur l'évaluation du dispositif « villes et villages à 30 km/h ».



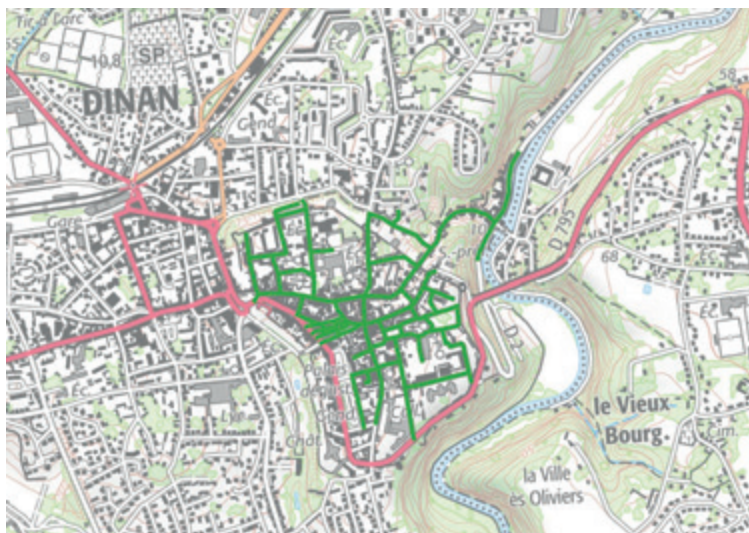
Metz : l'exemple d'un nœud entre circulation piétonne et motorisée

À Metz, la place Sainte-Croix est une interface entre le cœur de ville en aire piétonne et les rues du centre-ville en zone 30. Elle est située à l'intersection de rues étroites et pittoresques, au cœur de la vieille ville. La proximité de la maternité, du musée et de l'aire piétonne amène une animation piétonne permanente, mais également une obligation d'accessibilité en voiture.



Dinan : une zone de rencontre sur 17 hectares

Vie locale très présente, rues étroites : le vieux Dinan constituait un site idéal pour l'installation d'une zone de rencontre. Une réflexion sur la circulation et le stationnement a accompagné la mise en place de cette zone.



Zones de rencontre de Dinan (fond de carte IGN)

2.2. Zones de rencontres : des voitures ? Oui, mais...

La zone de rencontre se distingue par son régime de priorité absolue accordée au piéton sur les véhicules à l'exception du tramway, la vitesse réduite et un stationnement des véhicules limité et organisé.

La zone de rencontre traduit le souhait de transformer des espaces publics pour y favoriser les activités urbaines et la mixité des usages, sans pour autant s'affranchir du passage des véhicules motorisés.

Elle exige beaucoup d'attention de la part des conducteurs et la contrainte sur la vitesse y est très forte. Une conduite apaisée est plus aisée si le paysage et le contexte l'imposent. Par conséquent, la zone de rencontre, en général, n'est pas un espace de circulation principal : le conducteur n'est là que s'il en a besoin. Cela ne veut pas dire que cette zone est incompatible avec la fonction circulation. Certaines portions d'axes principaux peuvent être aménagées en zone de rencontre. Toutefois, force est de constater que plus le trafic motorisé sera faible, plus le ressenti des piétons et cyclistes sera favorable.

Si l'on se place du côté de l'automobiliste, la taille de la zone importe peu. Il est plutôt attentif à la distance qui le sépare d'une « rue de circulation » (zone 30 ou axe à 50 km/h).

Les réalisations existantes montrent divers choix de périmètre.



La zone de rencontre n'est pas incompatible avec la fonction circulation.

2.3. Aire piétonne : place à la déambulation

L'aire piétonne se distingue par sa priorité absolue aux piétons sur tous les véhicules à l'exception du tramway, de sa limitation d'accès aux véhicules motorisés et leur interdiction de stationner, et de l'autorisation de stationner pour les vélos et engins de déplacement personnels motorisés uniquement sur les emplacements prévus à cet effet.

L'aire piétonne est envisagée comme un espace public intégralement dédié aux piétons. Elle est justifiée par un souhait de privilégier des activités qui cohabitent difficilement avec les véhicules motorisés : déambulation,

promenade, repos, commerces, jeux, etc. Elle facilite l'animation urbaine et les déplacements à pied. Elle est favorable aux piétons et dans une moindre mesure aux cyclistes, mais elle est très contraignante pour le déplacement général des véhicules motorisés : ils en sont exclus (sauf desserte locale) et doivent la contourner. Son périmètre aura donc un fort impact sur les pratiques et les possibilités de déplacements des usagers motorisés. Cela n'empêche pas certaines collectivités de proposer de vastes aires piétonnes.



L'aire piétonne favorise l'animation urbaine et la déambulation piétonne.



Lyon : transformation de l'avenue du Général Brosset convertie, en partie, en aire piétonne



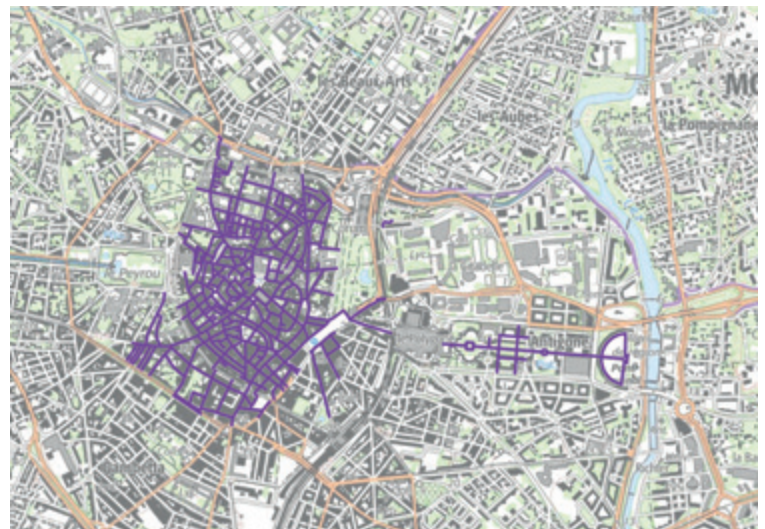
(source IGN)

Cette rue large accueillait précédemment du stationnement et de la circulation de transit. Convertie en place piétonne, elle conserve un accès à un parking par un tronçon de voie en zone de rencontre, au sud de la place. Pour les services d'urgence ou pour les livraisons, un accès aux façades nord a été conservé.



Montpellier : un centre-ville piéton

La Ville de Montpellier entend continuer sa politique de piétonnisation, avec l'extension des aires piétonnes et la création d'un plan piétons. Montpellier possède l'un des plus grands espaces piétons de France.



Aires piétonnes de Montpellier (fond de carte IGN)

2.4. Modérer de façon progressive plutôt que brutale

Il est préférable d'avoir une modération de la vitesse progressive. Ainsi, certaines configurations sont à éviter avec par exemple :

- le passage d'une vitesse de 80 km/h (hors agglomération) à une zone 30, sans modération intermédiaire en section courante ;
- le passage d'une rue à 50 km/h à une zone de rencontre en section courante.

En section courante



Une gradation progressive des vitesses est recommandée.

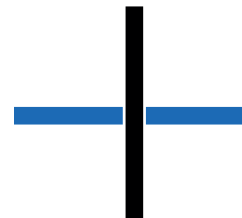
Il y a en effet lieu de s'interroger sur la crédibilité des 50 km/h sur les intersections d'entrée de zone 30.

Les frontières des périmètres peuvent varier en fonction du choix que l'on fait d'intégrer le carrefour à une zone plutôt qu'une autre, comme le montrent les différents exemples ci-contre.

- à 50 km/h —■—
- en zone 30 —■—
- en zone de rencontre —■—
- en aire piétonne —■—

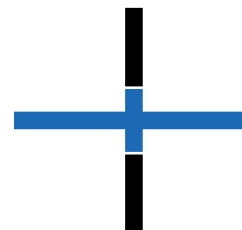
Exemple A

La rue à 50 km/h reste prioritaire, avec une zone 30 de chaque côté de l'axe.



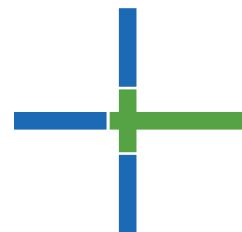
Exemple B

La zone 30 coupe la rue à 50 km/h. Une partie de l'axe principal est passée en zone 30. Cela permet de faciliter les liaisons pour les modes actifs entre les deux quartiers.



Exemple C

Cette configuration est possible. Il faut cependant noter que les piétons pourront déambuler au milieu de l'intersection.



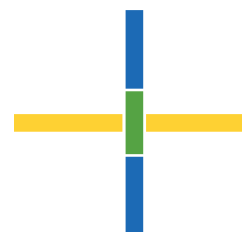
Exemple D

La rue en zone 30 est principale, avec une aire piétonne de chaque côté.



Exemple E

L'axe piéton (aire piétonne) est mis au premier plan en continuant celui-ci par la mise en place d'une zone de rencontre permettant de laisser la priorité au piéton.



Linéaire sans événement = danger

C'est en variant le traitement de l'espace public en rapport avec les usages riverains que l'on contribue à séquencer une voie.

Une séquence trop brève ne jouera pas un grand rôle. À l'inverse, une séquence trop longue peut susciter une lassitude, une augmentation de la vitesse et un relâchement de la vigilance. De même, une gêne ressentie trop longtemps peut se transformer en agressivité.

► À noter

Une séquence paysagère, une séquence visuelle : il s'agit d'un espace qui révèle l'intérêt particulier d'un ensemble urbain ou naturel dont les éléments de composition soit créent une unité d'ensemble, soit marquent, par contraste, des limites visuelles.

Plus qu'en termes de longueur, c'est en termes de temps qu'il faut réfléchir. On peut parler d'une durée optimale de la séquence qui se situerait entre 10 et 25 secondes.

Il est essentiel de marquer les différentes séquences urbaines, d'autant plus si le linéaire à parcourir est long.

Pour cela, on cherchera à s'appuyer sur des éléments existants du contexte, de l'environnement, de l'architecture. Par exemple, un resserrement de la voie par le bâti peut permettre de démarrer une séquence d'aménagement en se servant de ce changement visuel existant et en le renforçant par l'aménagement.

Pour changer de séquence, une rupture est nécessaire, elle est liée à un changement des éléments perçus ou de la façon de les percevoir. Un bâtiment particulier, une place, un changement de densité du bâti... sont autant de signaux possibles à repérer et sur lesquels s'appuyer pour créer des séquences en accord avec l'environnement traversé.

Différentes séquences aménagées selon le contexte urbain



C'est en variant le traitement de l'espace public en rapport avec les usages riverains que l'on contribue à séquencer une voie.

2.5. Modérer en s'adaptant à la typologie urbaine

Chaque ville ou village a une identité propre et un développement urbain singulier, fruit de sa situation géographique, de son histoire, des influences extérieures... Cependant, des morphologies urbaines typiques peuvent être identifiées. Elles sont plus ou moins faciles à modérer.

Voici quelques exemples concrets de typologies :

- les villes et villages « rues », les traversées d'agglomération ;
- les villes et villages « éclatés » ou étendus ;
- les villes et villages circulaires, fortifiés ou centres-villes médiévaux ;
- les villes et villages enclavés, et quartiers résidentiels en enclave.

Villes et villages « rue », traversées d'agglomération

Dans un village « rue », la « route » est aussi la rue principale. Parfois, c'est même le seul espace public de l'agglomération. Il est donc important de modérer la vitesse et de réaménager l'espace pour laisser de la place à tous les usages. Dans le cas des traversées d'agglomération, celles-ci, souvent très circulées, peuvent devenir des coupures urbaines. L'objectif est donc de sortir d'une logique uniquement « circulatoire », afin de créer des espaces pour dynamiser la vie locale : espaces plantés en pied de façade, terrasses de café, bancs publics...

Aménagement idéal : une diminution progressive des vitesses permet d'atténuer la longueur de la traversée. Une zone 30 est appréciée pour bien identifier le centre-ville, et ce, même si le trafic est important.

■ Organiser la traversée d'agglomération

Un travail sur des séquences d'approche permet d'indiquer aux conducteurs l'arrivée dans un espace urbain. L'idée est de mettre en éveil l'utilisateur motorisé. Changements et ruptures marquent l'automobiliste : son comportement s'adaptera à l'environnement. Il est donc souhaitable de présenter des scènes visuelles et paysagères bien typées et en s'appuyant sur le patrimoine existant. Chaque séquence met en valeur le quartier traversé.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- Cerema, *Traversées de bourgs : des rues et des places à vivre – Analyse de cinq cas d'aménagement*, Éditions du Cerema, 2019. En s'appuyant sur l'analyse de cinq exemples de requalifications de voirie dans de petites communes, cette publication donne des repères et alimente les réflexions en matière d'aménagement de traversées de bourgs. Chacun des cas est l'occasion d'explorer un projet qui croise les enjeux de partage de la voirie, de modulation des vitesses, de fonctionnement urbain, de cadre de vie, de paysage...
- Cerema, *L'aménagement d'une traversée d'agglomération – Une démarche de projet*, Éditions du Cerema, 2010.

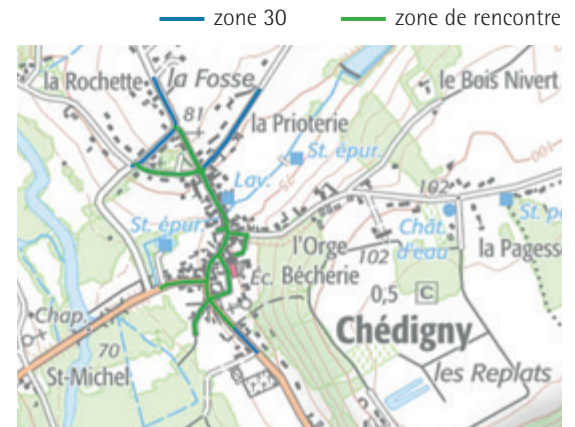


Chédigny, un village apaisé

Le bourg de Chédigny (37) s'est développé le long de la rue principale. L'apaisement y a été conçu par étapes :

- une déviation éloignant le trafic de transit a d'abord été mise en place ;
- une réflexion assez libre sur la circulation et la qualité de l'espace public a ainsi pu être menée ensuite ;
- enfin, un programme de plantations a été entrepris pour redonner de la vie et de la qualité au centre-bourg.

Le village de Chédigny est aujourd'hui apaisé, en zone de rencontre. Il a reçu le label « jardin remarquable ».



Chédigny (fond de plan IGN)



Witry-lès-Reims : une traversée d'agglomération séquencée

Cohérente avec le bâti et avec l'emprise disponible, la traversée de l'agglomération de Witry-lès-Reims (51) présente une gradation de l'aménagement qui souligne la modération de la vitesse et le passage d'une route à une rue.

La noue plantée est un fil conducteur de l'aménagement : très végétale en entrée de bourg, elle devient plus minérale à mesure que l'on s'approche du centre-bourg.



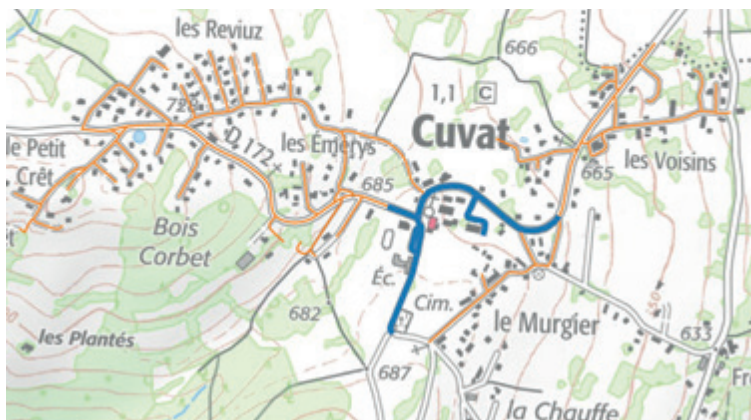
Villes et villages « éclatés » ou étendus

De nombreuses villes et villages ne possèdent pas de centre-ville historique. Ils sont caractérisés par un habitat dispersé et se sont développés sans logique de densification. Conséquence possible : des espaces bâtis lâches et espacés. L'aménageur a du mal à s'appuyer sur le contexte bâti pour modérer la vitesse. Et il n'y a pas vraiment de concentration de piétons. Dans ces cas, il est difficile d'agir de manière homogène sur l'ensemble de la ville.

Aménagement idéal : les lieux de centralité et de vie sont à valoriser par les espaces publics alentour, avec des zones 30 et des zones de rencontre dédiées sur des périmètres assez restreints.

Cuvat, un village éclaté

La configuration du village de Cuvat (74), à flanc de montagne, ne facilite pas une modération globale. Les habitations sont éparpillées, avec des maisons éloignées du bord de la voirie. Cependant, l'analyse de la vie du bourg montre que les pôles générateurs de déplacements, équipements et services recevant du public, sont regroupés dans un même périmètre. Une zone 30 a donc été mise en place autour de ces équipements.



Cuvat (fond de plan IGN)

Cras-sur-Reyssouze, un village étendu

Le bourg de Cras-sur-Reyssouze (01) se développe selon une urbanisation lâche, avec des hameaux en périphérie.

La place du Marché combine des usages multiples. La cohabitation des usages était complexe : traversées de véhicules, stationnement désordonné et important aux heures d'entrée et de sortie d'école (jusqu'à 80 voitures). Les piétons avaient du mal à trouver leur place et la sécurité des écoliers était mal assurée.

Face à ce constat, la municipalité a choisi d'aménager une zone de rencontre dans le centre du village. Objectif : apaiser la circulation et confirmer l'occupation multimodale du lieu.



Villes et villages circulaires, fortifiés ou centres-villes médiévaux

De nombreuses villes ou villages ont été construits « en cercle », autour d'une église ou d'une forteresse. Ces centres-bourgs, anciens, sont très concentrés en bâti. La forme circulaire exclut généralement le trafic de transit dans le centre. Ces caractéristiques se retrouvent aussi dans les centres-villes anciens et les villes fortifiées.

Aménagement idéal : en prenant en compte l'étroitesse des rues, l'existence d'un trottoir, etc., aménagement d'une zone de rencontre, ou d'une zone 30, sur l'ensemble de la partie dense. L'aire piétonne peut également être envisagée.



Mauguio : village en circulade, un cœur en zone de rencontre

Le centre-ville de Mauguio (34) est dense, étroit et circulaire. La géométrie des lieux impose mixité et cohabitation.

La zone de rencontre permet de lier sécurité des usagers, déplacements et amélioration du cadre de vie.

Au cœur de cette zone, une aire piétonne complète ces mesures d'apaisement.



(fond de plan IGN)



Riquewihr : passé 10 heures, zéro voiture !

Riquewihr (68) a su conserver son cachet typique de village alsacien. Protégées par des remparts, les maisons à colombages de la vieille ville forment un tissu urbain dense autour de l'artère principale qui relie les deux portes d'entrée. À partir de 10 heures, la rue devient une aire piétonne : l'accès des véhicules motorisés est interdit. La vieille ville est alors entièrement ouverte à la déambulation piétonne.



Villes, villages ou quartiers enclavés

Pour cette catégorie, la traversée étant impossible, il n'y a pas de circulation de transit sur l'agglomération. Seule la desserte très locale est présente. Les riverains sont pratiquement les seuls à circuler dans ces rues.

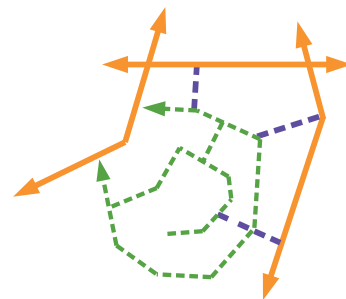
La question du stationnement peut devenir un enjeu. La voirie étant peu passante, l'espace public peut rapidement être envahi par des véhicules stationnés. On pourra aménager des poches de stationnement en entrée ou en milieu de quartier.

Aménagement idéal : selon la configuration et l'environnement des rues, l'ensemble de la partie urbanisée ou le quartier peut facilement passer en zone de rencontre ou zone 30, en raison d'un trafic faible. L'aire piétonne peut également être envisagée.



Des quartiers résidentiels en enclavement

L'accès au quartier résidentiel est « unique » et n'a pratiquement aucune connexion avec le réseau structurant environnant. La trame viaire est exclusivement dédiée à la desserte interne du quartier. La zone de rencontre ou la zone 30 sont tout à fait indiquées.



- trame modes actifs (piétons et cyclistes)
- trame viaire du quartier
- trame viaire principale, de distribution



Saint-Guilhem-le-Désert, un village « en impasse »

Le village de Saint-Guilhem-le-Désert (34) est situé dans les gorges de l'Hérault, il est longé par une route départementale. Les rues étroites et l'affluence touristique ont amené à placer le bourg en zone de rencontre. Au niveau du village, la départementale a été placée en zone 30. Un parking est aménagé à environ 3 km, avec une navette gratuite vers le village.

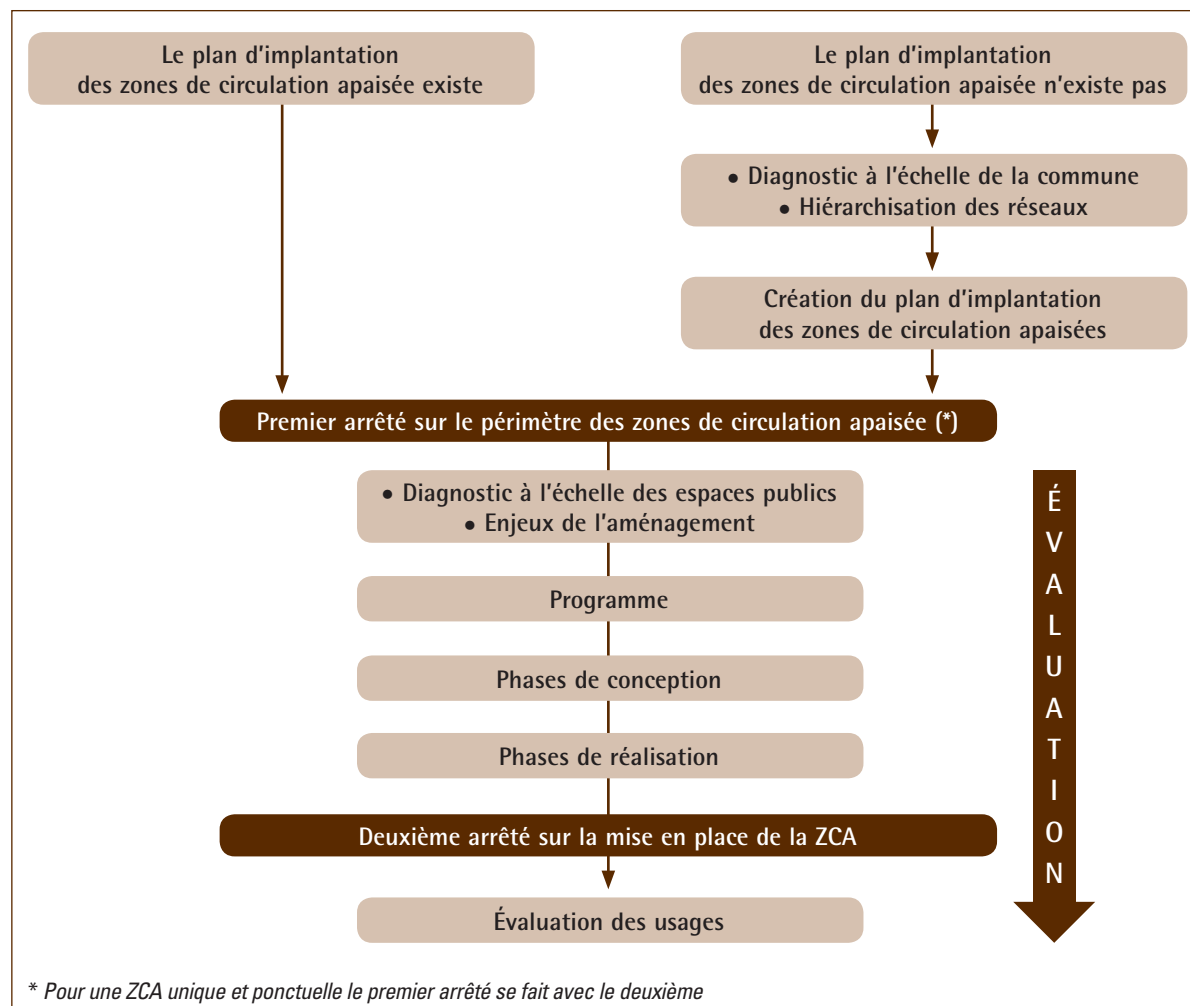


Saint-Guilhem-le-Désert (fond de plan IGN)

Des études avant d'aménager 3

Après la définition d'un plan d'implantation des zones de circulation apaisée, vient un second travail de diagnostic à l'échelle de l'espace public. Le projet d'aménagement de voirie se doit d'être bien cadré dès le départ pour être adapté au contexte et aux enjeux.

L'aménagement des zones de circulation apaisée nécessite une phase importante de diagnostic de l'espace public qui aboutira au programme fixant les principes de l'aménagement. Ensuite, place aux phases de conception, puis de réalisation.



3.1. Diagnostic à l'échelle de l'espace public : des éléments à connaître

Le diagnostic comporte un recueil et une analyse des données relatives :

- au trafic motorisé (voiture, PL, 2RM) ;
- aux déplacements de manière générale ;
- aux différentes zones de la ville, aux activités et services ;
- au stationnement ;
- à la typologie du bâti ;
- au bruit, à la pollution, à l'accidentologie, etc.

Une grande partie de ce travail a été faite lors de la hiérarchisation.

L'analyse multicritère de la situation se fait souvent sous forme cartographique.

Nous détaillons dans ce chapitre les principaux diagnostics à réaliser en matière de vitesse, d'accidents, de stationnement, mais aussi de cheminement piétonnier.

Les vitesses pratiquées : un essentiel pour mieux définir les nouvelles vitesses à respecter

La connaissance des vitesses pratiquées permettra entre autres de définir plusieurs points :

- la distribution des vitesses individuelles des véhicules ;
- le taux de respect des vitesses par rapport à la réglementation en vigueur ;
- les vitesses moyennes ;
- les vitesses maximales ;
- la vitesse respectée par 85 % des usagers.

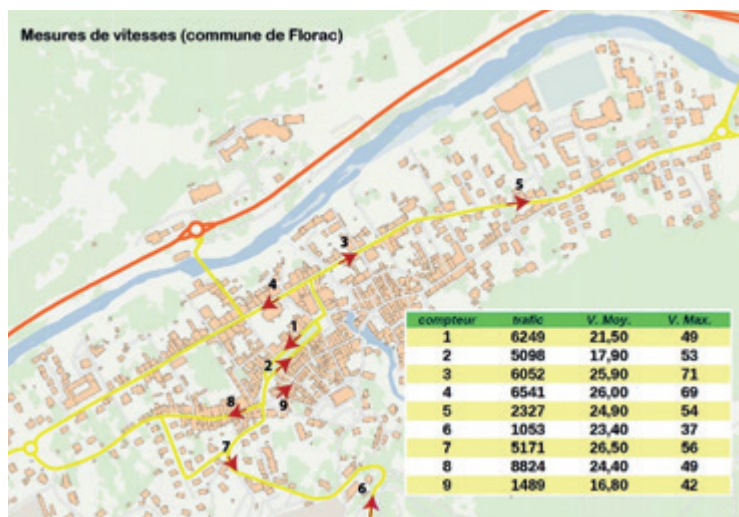
La connaissance de la courbe de distribution des vitesses permet de comprendre la répartition des pratiques et de faire le lien avec le ressenti. Ainsi, les comportements aberrants peuvent être identifiés.

Selon le statut envisagé, cela informera sur l'écart entre la vitesse voulue et la vitesse pratiquée réellement, et donc sur le niveau d'aménagement nécessaire.



Florac, des données pour savoir où aménager

Les mesures de vitesses réalisées dans cette commune permettent d'identifier rapidement les rues où il n'est pas nécessaire de faire de gros travaux pour passer en zone 30 ou en zone de rencontre. Et, a contrario, celles où des aménagements de modération de la vitesse semblent nécessaires.



Mesures de vitesse - Florac (48)

Le trafic : une meilleure gestion pour une répartition équitable des flux

La connaissance des trafics des véhicules motorisés permettra de répartir les flux ainsi que les zones de concentration et de congestion. Un fort trafic dans une rue de desserte ? Cela demande une réflexion pour réduire et maîtriser ce trafic de transit, car il utilise des rues de desserte comme raccourcis.

Une modification du plan de circulation peut être nécessaire pour garder le trafic de transit sur les axes principaux et faciliter l'apaisement des quartiers.

La connaissance du trafic cycliste et piéton peut également se révéler utile en milieu urbain dense, même s'il faut garder à l'esprit qu'une évolution de l'espace public peut modifier fortement ces données.

■ Transports en commun : ce à quoi il faut penser

Apaiser les vitesses ou réduire les largeurs des voies est parfois peu compatible avec une cadence de bus élevée.

La présence d'une ligne forte de transport en commun (TC) est à prendre en compte dans les choix :

- du statut de la voirie, impliquant une vitesse et des comportements associés ;
- des aménagements à prévoir, pour être en cohérence avec le statut, les contraintes dynamiques d'un TC et le confort des usagers.

La superposition du réseau de transport en commun avec le plan de modération pose des questions de compatibilité et de cohérence des aménagements avec les usagers qui traversent ces espaces.

■ Réseau cyclable : penser à l'efficacité

Si des axes principaux sont définis pour un déplacement rapide et efficace des cyclistes, alors ils seront compatibles avec une zone 30. À l'inverse, la zone de rencontre et l'aire piétonne sont des éléments du réseau cyclable, mais ne permettent pas au cycliste d'avoir une grande efficacité dans son déplacement (priorité du piéton et vitesse au pas en aire piétonne).



S'appuyer sur les données de trafic

Le type de trafic et leur volume sont des données à connaître. L'étude des volumes de circulation permet une conception adaptée des rues.

Cas des aménagements cyclistes :

Ci-dessous, un tableau indicatif d'aide à la décision, inspiré des recommandations néerlandaises* et des retours d'expériences, qui propose le type d'aménagement à envisager, en fonction de la quantité de trafic motorisé, de la vitesse maximale autorisée et du trafic cycliste :

		Débit cycliste		
Vitesse maximale autorisée	Trafic motorisé en véhicules par jour	Réseau cyclable secondaire	Réseau cyclable principal	Réseau cyclable à haut niveau de service
		< 750 cyclistes / jour	500 à 2 500 cyclistes / jour	> 2 000 cyclistes / jour
30 km/h ou moins	< 2 000	Trafic mixte		Vélorue
	2 000 à 5 000	Trafic mixte ou bande cyclable		Piste ou bande cyclable prioritaire sur le trafic sécant
	> 4 000	Bande ou piste cyclable		
50 km/h 2x1 voie	< 4 000	Piste cyclable		
	> 4 000			
50 km/h 2x2 voies	Tous trafics			

* Design Manual for bicycle traffic, CROW, 2016

Les accidents : un contexte et une localisation à analyser pour mieux les comprendre

Outre le trafic, la question de l'accidentologie corporelle est également cruciale. Une analyse des accidents permet de relever plusieurs éléments d'importance :

- les types d'accidents ;
- les facteurs ;
- les personnes impliquées ;
- le lieu d'occurrence (réseau principal, de distribution ou de desserte).

Le système d'information accident TRAx permet :

- d'accéder aux accidents corporels recensés aux cours des dernières années ;
- de rechercher des caractéristiques communes à plusieurs accidents sur un même lieu ;
- d'identifier des causes ;
- d'élaborer une carte des accidents.

Une étude sur le terrain des points de concentration et des causes permet d'examiner les comportements, de vérifier l'état des équipements et des aménagements.

La sécurité peut être la clef de planification des actions dans le temps, avec une priorité donnée aux sites les plus accidentogènes.

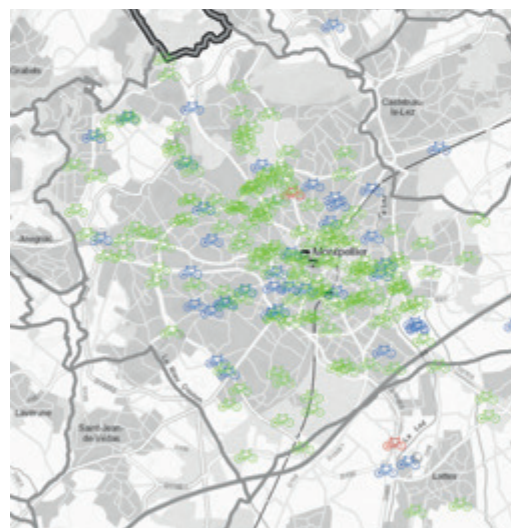
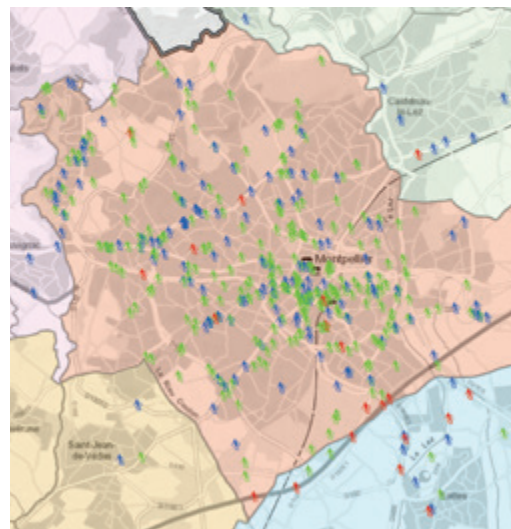
Une cartographie des accidents de chaque commune peut être visualisée sur le site :

<https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr>



Accidents de cyclistes et de piétons : l'importance de la localisation

La localisation des accidents impliquant des piétons et/ou des cyclistes permet, dans un premier temps, d'identifier des secteurs problématiques et de programmer, le cas échéant, des études spécifiques.



Cartographie des accidents avec piétons impliqués et des accidents avec cyclistes impliqués, à Montpellier.

Le stationnement : une donnée stratégique à ne pas oublier

Comment anticiper l'impact de l'aménagement d'une zone de circulation apaisée sur le stationnement ? Par une étude exhaustive du stationnement : organisation, capacité et réglementation, pour tous les types de véhicules. Il s'agit d'identifier les pratiques, l'offre existante, les taux d'occupation, le stationnement résidentiel, le stationnement illicite...

Les liaisons, les cheminements entre les parkings et le centre-ville ou des pôles d'activités, générateurs de déplacements, sont des rues à aménager pour le confort des piétons et pour leur orientation.

L'organisation du stationnement est un élément utile pour réduire la vitesse (en alternat) ou pour rendre de l'espace aux piétons (suppression).

Les études sur le stationnement non réglementé montrent qu'en centre-ville, il est souvent le fait de « voitures ventouses » qui ne favorisent pas l'activité commerciale et économique de la ville. La gestion et le contrôle du stationnement sont une nécessité.

Des véhicules qui « tournent » sur les places de stationnement, c'est potentiellement plus de conducteurs qui participent à la vie de la ville.



Sans réglementation,
1 place
de stationnement =
1 voiture
par jour

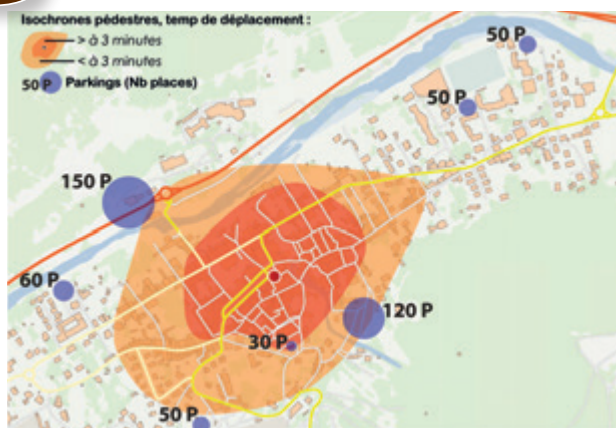
Avec réglementation,
1 place
de stationnement =
jusqu'à 6 voitures
par jour ²⁷

► L'attractivité économique grâce à la rotation

Encourager la rotation et contrôler le stationnement permettent d'augmenter le nombre d'utilisateurs pour un même nombre de places. La réglementation peut passer par la modulation de la durée de stationnement autorisée et/ou celle des tarifs. La zone bleue peut aussi être une alternative au stationnement payant.



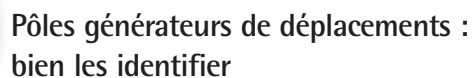
Un lien entre temps de parcours et stationnement



Cartographie représentant les différents parkings et la distance entre le centre-ville et ceux-ci (Florac - 48)

Sur le schéma ci-contre, la superposition des courbes isochrones (ici 3 minutes et 5 minutes de marche) et de la localisation des parkings permet de montrer la capacité de stationnement à proximité du centre-ville. Ici, deux parkings de 150 et 120 places en limite de la courbe des 5 minutes de marche sont à privilégier. Cette configuration permet de justifier la réorganisation du stationnement en hypercentre au profit des espaces pour les piétons, les cyclistes et la vie locale.

Pour changer les pratiques de stationnement, des jalonnements pour les automobilistes vers les parkings peuvent être mis en place, ainsi que pour les piétons à partir de ces parkings vers le centre.



Une bonne connaissance des diverses activités sur le territoire urbain permet d'identifier les pôles générateurs de déplacements selon leur catégorie :

- activités scolaires à proximité des zones d'habitat ;
- équipements et emplois ;
- centres commerciaux, pôles administratifs ;
- zones d'urbanisation futures, leurs dessertes en transport en commun, possibilités de rabattement sur le réseau existant.

L'accès aux pôles et leurs liens entre eux sont les cheminements à traiter en premier lieu.

Cette identification des pôles de déplacement est à associer avec d'autres éléments : la concentration de piétons, les besoins de transversalité, de traversées, les liens à maintenir ou à créer entre les modes de déplacement.

L'importance de l'analyse urbaine et fonctionnelle

La connaissance des lieux et des usages est un point particulièrement important pour l'aménagement des zones de circulation apaisée. En effet, dans ces zones, on recherche un lien plus fort avec la vie locale, une animation urbaine et une appropriation des lieux par les habitants et les différents usagers. Deux approches peuvent donc être abordées :

- **l'approche urbaine** recense les caractéristiques du site, le traitement des espaces publics, la morphologie urbaine ou encore les emprises et limites, l'ambiance, les principales activités, les projets locaux... Une partie de ces données s'obtient par un travail de terrain, la visite des lieux, des enquêtes ;
- **l'approche fonctionnelle** s'intéresse au fonctionnement de la voirie. On y observe les usages et conflits d'usages, les déplacements tous modes, les pôles générateurs de déplacements, les occupations du domaine public, l'accessibilité, la population, la desserte en transports en commun... Une partie de ces données nécessite une observation des pratiques *in situ* et un travail de recensement et de documentation à partir des documents comme le plan de mobilité, le PLU...

Cheminement piétonnier : un point primordial pour développer la marche et qualifier l'espace public

Les analyses concernant les véhicules motorisés (trafic, accident) ont leur importance. Celles concernant les piétons sont différentes, mais tout aussi essentielles. L'évaluation du niveau de qualité d'un cheminement piéton peut se répartir en deux grandes familles :

- quantitative, liée principalement aux caractéristiques physiques et dimensionnelles des lieux ;
- qualitative, plus subjective et liée au ressenti du piéton.



Cheminements piétons : des questions à se poser

- Les cheminements sont-ils favorables au déplacement piéton : nature du sol, ombre, éclairage, sécurité... ?
 - Les cheminements existants sont-ils accessibles aux personnes à mobilité réduite ?
 - Y a-t-il du jalonnement destiné aux piétons ?
 - Des espaces de repos (bancs) sont-ils présents le long des cheminements ?
 - Y a-t-il des discontinuités dans les parcours ?
- Des coupures urbaines sont-elles présentes ?**

■ Coupure : une définition

Une coupure est une emprise dont la taille (ou les activités qu'elle accueille) perturbe les relations entre les populations alentour. Il s'agit aussi de tout élément, naturel ou artificiel, linéaire ou en forme d'îlot, qui fait obstacle au piéton se déplaçant d'un point A à un point B.

■ Coupure : des exemples

D'après la définition ci-dessus, nous pouvons considérer comme coupures :

- les autoroutes et les voies rapides urbaines ;
- d'autres voies difficiles à traverser pour divers facteurs (trafic, nombre de voies, vitesse) ;
- les voies ferrées, sauf celles du tramway ;
- l'ensemble des voies d'eau seulement franchissables par des ponts et des passerelles ;
- les espaces dont la géographie oblige le piéton à des détours : topographie, parois rocheuses, zones humides... ;
 - des « coupures surfaciques »²⁸ au cœur de l'espace urbain, dont l'emprise foncière est variable : des îlots, bâtis ou non, de grandes dimensions, fermés à la traversée à pied, qui peuvent être dédiés à une activité industrielle ou tertiaire comme un établissement d'enseignement, un site industriel, un hôpital, un cimetière, un jardin public, etc.

■ Face à certaines coupures, des solutions

Dans le cas des voies difficiles à franchir, l'aménagement d'une zone 30 peut offrir des facilités pour traverser une rue en réduisant la vitesse.

Un travail sur les coupures surfaciques peut être engagé dans les documents d'urbanisme. Objectifs : limiter la taille des îlots bâtis et/ou imposer des accès et des moyens de traverser pour les modes actifs. Et si l'on ne veut pas de circulation en cœur d'îlot ? Une aire piétonne permet la traversée des piétons et cyclistes avec une possibilité d'accès pour les secours et les riverains (un trafic motorisé très limité).

Coupures de grande emprise, comme les aéroports, les cimetières, les zones d'activités industrielles et commerciales, etc. qui génèrent des détours importants.

► Un jalonnement piéton pour améliorer la lisibilité de l'espace

Un piéton veut être à l'aise et se sentir en sécurité. Cela implique de pouvoir s'orienter facilement, de reconnaître son environnement et de le comprendre. La lisibilité de la ville est donc importante et doit être permise par la conception des espaces publics. Pour la faciliter, on peut mettre en place des moyens auxiliaires :

- de la signalisation ;
- un contraste visuel du cheminement piéton (par rapport à la chaussée par exemple) ;
- des panneaux de noms de rue à chaque croisement ;
- des numéros de maisons bien lisibles ;
- des plans de ville aux endroits stratégiques ;
- un design et un mobilier renforçant l'identité locale...

De nombreux piétons apprécient de disposer *in situ* d'un plan mentionnant des repères.

Jalonner, pour deux raisons :

- pour orienter les piétons entre et vers les différents pôles, depuis et vers des pôles d'échanges multimodaux (gares et poches de stationnement) ;
- pour obtenir des itinéraires structurés, de qualité et accessibles.

La marche exploratoire : un diagnostic à pied

Exploratoire ou ludique, de type balade urbaine ou flânerie, la marche met en contact direct celui qui la pratique avec son environnement. Le marcheur devient immédiatement un acteur critique, diagnostiqueur et porteur de propositions.

■ Un véritable outil de diagnostic

La marche exploratoire peut être un outil pertinent de diagnostic de l'espace urbain. Cette méthode participative consiste à rassembler entre autres les habitants, les techniciens et les élus pour une promenade à travers des sites à enjeux d'une commune. L'aspect informel de la marche permet de libérer la parole. Au fil de la balade, des réflexions émergent, qui n'auraient pu aboutir dans un contexte confiné comme celui d'une réunion publique.

■ Marche exploratoire : quels objectifs ?

En tant qu'usagers, les citoyens sont détenteurs d'une part de la connaissance du fonctionnement de l'espace public : ce sont ces savoirs que la marche exploratoire met à la disposition des concepteurs et des décideurs. Il s'agit d'un moment privilégié où des personnes se rencontrent, débattent, se confrontent autour d'un projet ou d'une thématique pour en identifier les forces, les faiblesses, en comprendre les détails avec un atout essentiel : le contact du terrain.

Cette méthode participative est un moyen idéal de diagnostic et d'analyse pour récolter des données pertinentes sur un lieu ou un aménagement, concernant le confort, la sécurité, la qualité, etc.

La marche exploratoire peut être utilisée dans différents contextes. D'une part, lors d'une démarche de concertation dans un projet d'aménagement, où elle sera le support d'une action de démocratie participative, facilitant le dialogue avec les habitants concernés. D'autre part, organisée autour d'une thématique spécifique, elle permettra de recueillir des avis et des ressentis particuliers. En ce qui concerne la sécurité des personnes par exemple, une marche exploratoire avec des femmes permet de repérer les caractéristiques physiques et sociales qui en font un milieu sécurisé ou non.

■ Pour une marche efficace, plusieurs règles à suivre

- appréhender les objectifs de la démarche avec souplesse pour envisager des possibilités d'ajustement ;
- solliciter la présence d'un élu municipal pour s'assurer de son écoute et de son soutien dans la démarche ;
- désigner un animateur externe au quartier qui aura pour mission de faciliter la parole ;
- délimiter correctement l'étendue de la balade ;
- composer un groupe de marcheurs dynamique et motivé, avec des accompagnateurs voués à stimuler la réflexion.

► Les atouts de la marche exploratoire

La marche exploratoire permet :

- de décrire et de s'exprimer ;
- d'aller à la rencontre des habitants dans les quartiers ;
- de faire un état des lieux d'un quartier ;
- de faciliter les contacts informels entre partenaires, sur un pied d'égalité ;
- de cibler les forces et les faiblesses d'un lieu sur la base du ressenti des participants ;
- de prendre connaissance du contexte particulier : tensions locales... ;
- d'évaluer les intérêts particuliers et les risques perçus ;
- d'aider à la décision.

■ Animation et participation : deux facteurs essentiels à la réussite d'une marche exploratoire

La marche exploratoire nécessite un temps de préparation. Pour cela, l'animateur peut s'appuyer sur des principes de base à respecter :

- limiter le nombre de participants, mais veiller à une représentativité de tous les acteurs : élus, services techniques, hommes de l'art, usagers ;
- définir le parcours et la thématique, afin de ne pas se disperser et de maintenir la concentration des participants ;
- mobiliser des personnes-ressources pour assurer l'encadrement : aménageurs, architectes, urbanistes, historiens, élus... ;
- assurer une diversité dans le parcours et l'accessibilité des lieux à enjeux ;
- préparer des supports : des plans, des photos, des esquisses.

■ Une marche en trois temps

Le déroulement de la marche exploratoire peut se décliner en trois temps :

- 1 - Avant le départ : une introduction où l'animateur expose le parcours, les enjeux et les objectifs de la balade.
- 2 - Pendant la balade : sa durée ne doit pas être trop longue. Une heure est un bon compromis. Elle est guidée par l'animateur et commentée par les personnes-ressources. Objectif : apporter toutes les précisions souhaitées par les participants et favoriser les échanges. La marche est le mode de déplacement usuel. Elle peut se combiner avec d'autres modes comme le vélo ou les transports en commun. Les remarques des participants sont à relever dans le cadre d'un questionnaire prédéfini ou au fil de l'eau. Quant au recueil des commentaires « à chaud », sa traduction en reportage photo est envisageable.
- 3 - À l'issue de la balade, un temps de restitution permet de compléter le travail sur le terrain, afin de lister les points forts et les points faibles, préciser les demandes spécifiques, discuter des thèmes non abordés et réaliser une synthèse.



*Profil existant compatible avec la zone 30.
L'entrée a été aménagée pour une meilleure lisibilité.*



*Ré-aménagement de la totalité de l'espace pour être en cohérence
avec les usages voulus et le statut de zone de rencontre.*

3.2. Identifier les zones où des aménagements sont nécessaires

Avec le diagnostic, on identifie les enjeux de l'aménagement pour obtenir un espace cohérent avec son futur statut.

Le plan de hiérarchisation et le plan de modération permettent d'instaurer la fonction de la rue et l'apaisement souhaités.

Il est nécessaire ensuite d'examiner la morphologie, le fonctionnement du quartier, les usages présents et recherchés pour déterminer l'aménagement à prévoir.

L'intervention sur l'espace urbain mobilise souvent des acteurs, des métiers et des services différents avec de possibles conséquences, comme des incohérences et des hétérogénéités de traitement, parfois accidentogènes. Pour éviter ces situations périlleuses, il convient de prévoir un programme d'actions d'aménagement lors de la mise en œuvre du plan de modération. Et à l'inverse, il est utile de se poser la question de l'apaisement de la vitesse lors d'un aménagement d'espace public.

Les actions sont à hiérarchiser en fonction des moyens financiers et humains dont dispose la collectivité et le programme est à retranscrire dans des plans pluriannuels d'aménagement.

Le fait d'avoir une vision à long terme permet aussi de mobiliser le budget d'entretien pour ne pas refaire à l'identique mais intégrer des premières modifications en lien avec le statut prévu à terme.



Sorède (66) : mise en place d'un plan de hiérarchisation...

Le relevé de la hiérarchisation constatée du réseau de voirie a été indispensable pour élaborer des propositions de schéma de déplacements doux.

La démarche a été la suivante :

1. Identification du réseau structurant de la commune ;
2. Différenciation des voies en trois catégories : artérielles, de distribution et de desserte, et ce, suivant les fonctions qu'elles assurent ou que l'on veut leur faire assurer.



... puis d'un plan de modération

Le constat du diagnostic ? L'aménagement de l'espace public était peu favorable aux modes de déplacements doux : étalement urbain, pratiques de stationnement envahissantes et grande hétérogénéité dans le traitement de l'espace public. Le schéma a directement découlé de la hiérarchisation, validée par le comité de pilotage et le conseil municipal. Les principes de base étaient simples :

- les voies de niveau 1 et 2 (artérielles et de distribution) restaient limitées à 50 km/h. Conformément à la loi (article 20 de la LAURE), elles devaient être équipées d'aménagements cyclables (bandes ou pistes) ;
- les voies de niveau 3 (voies de desserte) seraient en zone 30 ou zone de rencontre. La diminution des vitesses autoriserait la cohabitation des vélos et des autres véhicules, sans aménagement spécifique ;
- quelques rues dérogeaient au principe de base et seraient aménagées en zone 30 ou en zone de rencontre, bien qu'étant de niveau 1 ou 2. Il s'agissait de rues traversant le cœur du village.

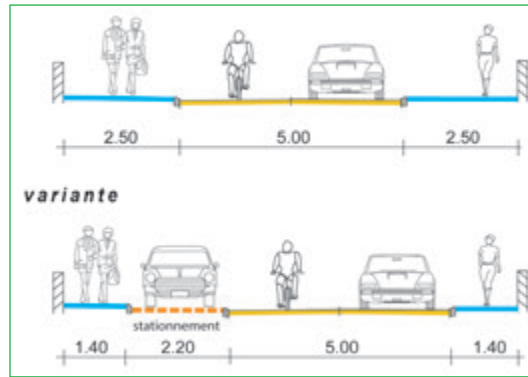


... suivi de propositions d'aménagement de l'espace public...

Par exemple, il a été proposé d'aménager la rue des Oliviers en zone 30. Les espaces latéraux seraient aménagés pour les piétons (avec ou sans proposition de stationnement sur voirie) et la chaussée serait recalibrée pour son usage réel (5 m). Le stationnement pouvait être réalisé soit d'un côté, soit de l'autre et constituer ainsi des chicanes. D'autres éléments de modération de la vitesse pouvaient être réalisés (coussin, plateau...).



Rue des Oliviers existante



Propositions d'aménagement pour la rue des Oliviers

... et d'une réalisation.



Ce schéma directeur des mobilités actives a rapidement été suivi d'aménagements : généralisation de la vitesse à 30 km/h dans tout le village, double-sens cyclables pour les cyclistes, création de plusieurs rues en zone de rencontre dans le centre ancien.

En 2019, la commune continue la réflexion pour aller plus loin dans sa politique cyclable. Motivée par l'arrivée, aux portes du village d'une voie verte réalisée par le conseil départemental (tracé de l'euro-véloroute n° 8), la commune a identifié cinq voies, en milieu urbain et rural, pouvant être adaptées pour la circulation des vélos.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, Un plan de déplacements doux pour planifier l'aménagement des zones de circulation apaisée, Éditions du Cerema, 2011.

3.3. La procédure administrative

Comment créer des zones 30 et de rencontre ?

La création de ces zones est forcément accompagnée par un arrêté fixant le périmètre et rendant applicables les règles de circulation, même s'il n'y a pas de travaux prévus ou réalisés (hors signalisation obligatoire).



Articles R. 411-3 et R. 411-4 du Code de la route

« Le périmètre des zones de rencontre* 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. Les règles de circulation définies à l'article R. 110-2 sont rendues applicables par arrêté de l'autorité détentrice du pouvoir de police constatant l'aménagement cohérent des zones et la mise en place de la signalisation correspondante. »

* L'article R.411-4 reprend les mêmes dispositions pour la zone 30.

Séparer périmètre et cohérence : pourquoi ?

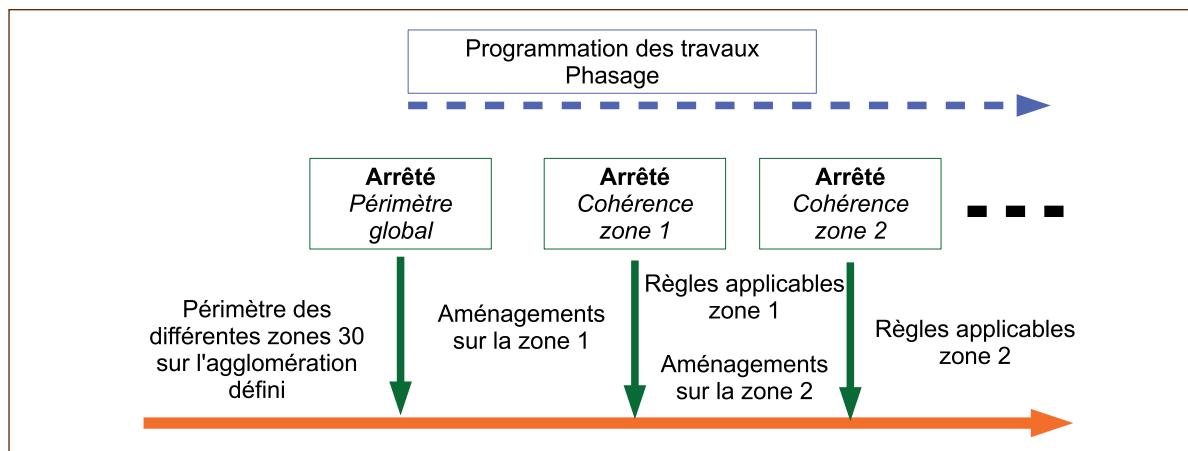
La séparation entre périmètre (limites de la zone) et cohérence (cohérence de l'aménagement avec le statut) prend tout son sens dans le cadre d'une réflexion sur l'agglomération, lorsque cette réflexion a abouti à la création d'un plan de modération des vitesses. Les périmètres futurs pour les différentes zones sont identifiés et peuvent faire l'objet de l'arrêté de périmètre.

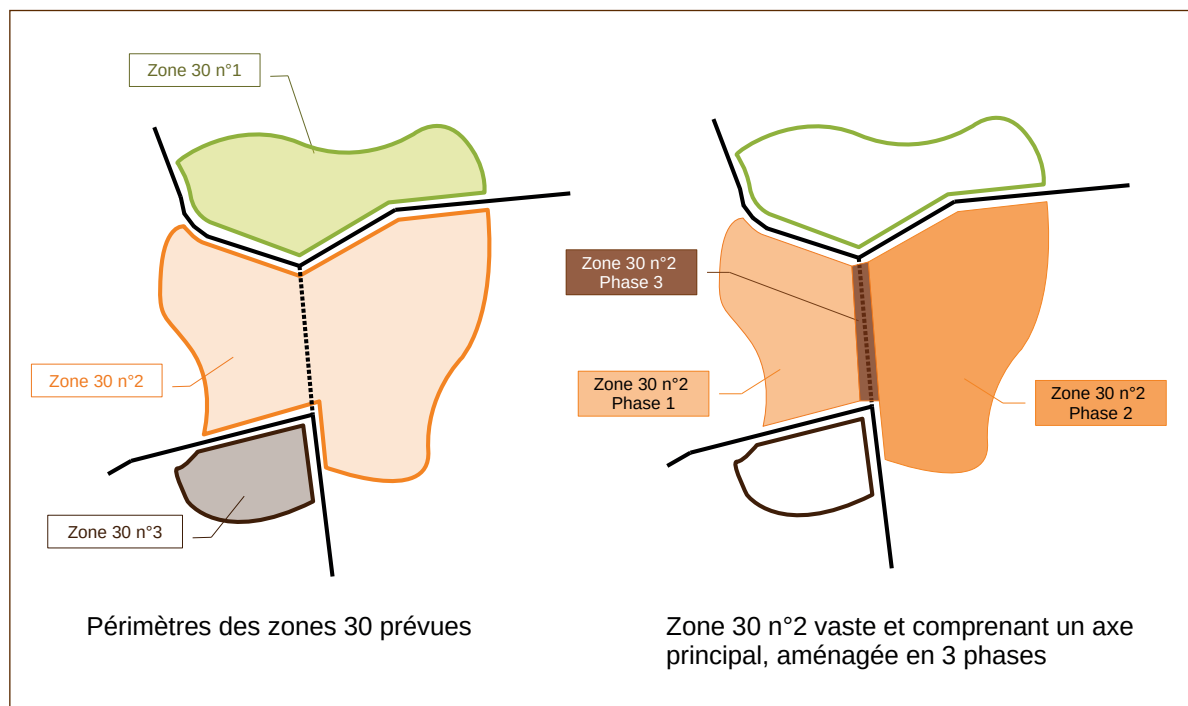
■ Un ou deux arrêtés selon les cas

La collectivité définit dans un premier arrêté le périmètre futur des zones 30 (ou des zones de rencontre).

Après la mise en place de la signalisation et des aménagements, les règles de circulation sont rendues applicables, avec un second arrêté constatant la réalisation d'aménagements cohérents avec le statut, dont la mise en place de la signalisation de police réglementaire.

Ces deux arrêtés séparés permettent d'avoir un phasage des travaux pour la mise en place des aménagements nécessaires à la cohérence des zones.





Deux cas de figure :

- deux arrêtés pour ouvrir progressivement les aménagements à la circulation : si une zone 30 a un périmètre important et demande des travaux qui sont échelonnés dans le temps, la séparation en deux arrêtés permet d'ouvrir les aménagements à la circulation, au fil des réalisations ;
- un arrêté pour un aménagement plus ponctuel : s'il s'agit d'un aménagement ponctuel, d'une rue ou d'une section de voie, la collectivité peut rédiger un seul arrêté définissant le périmètre et constatant les aménagements cohérents.

Définir le périmètre de l'aire piétonne et les autorisations d'accès

L'article R.411-3 écarte les sections de routes à grande circulation. Il précise le pouvoir du maire.

« L'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation détermine le périmètre des aires piétonnes et fixe à l'intérieur de ce périmètre les conditions de circulation des véhicules nécessaires à la desserte interne des zones. »

L'autorité investie des pouvoirs de police désigne les véhicules ayant droit d'accéder à l'aire piétonne.

Les véhicules de services publics en intervention (police, service d'urgence, service d'enlèvement des ordures...) ont accès aux aires piétonnes.

Les critères d'obtention des autorisations d'accès varient généralement selon les lieux et selon la présence ou non d'un système physiquement contraignant.

Ces trois chapitres ont présenté une démarche pour développer et organiser les zones de circulation apaisée dans l'agglomération.

Une vision générale et prospective à l'échelle de l'agglomération a d'abord été évoquée. Elle permet de connaître son fonctionnement et d'organiser un apaisement des vitesses adapté aux lieux.

Puis nous avons présenté le travail de diagnostic à l'échelle de l'espace public, un travail nécessaire pour mettre en cohérence le statut voulu et l'aménagement à proposer.

En parallèle de cette démarche d'apaisement, restent des mesures d'accompagnement à mettre en place : plan de communication auprès des usagers – premiers concernés –, actions de concertation et d'évaluation. Elles sont primordiales et s'organisent en plusieurs étapes.

Se donner toutes les chances de réussir

4

Ce chapitre détaille les trois étapes qui guident l'accompagnement d'un projet : la communication, la concertation puis l'évaluation.

Les zones de circulation apaisée ne sont pas seulement des outils efficaces pour sécuriser les déplacements. Ils ont aussi un impact sur la valorisation urbaine et sociale de la commune. Ce sont des aménagements forts et c'est pourquoi le dialogue avec la population concernée est nécessaire à tous les stades du projet.

Ce sont également des opérations qui se prêtent bien aux démarches participatives, avec des espaces tournés vers la vie locale et les besoins des usagers et des habitants.

Un troisième point est important : l'évaluation. C'est une étape nécessaire pour savoir si le partage de l'espace est possible et respecté ou si des corrections sont à prévoir.



Évaluer les aménagements réalisés est vivement conseillé. Souvent oubliée, cette étape est pourtant fort utile.

Ces trois étapes – communication, concertation (allant jusqu'à la participation) et évaluation – accompagnent ces projets et permettent une meilleure compréhension et appropriation par les usagers.

4.1. La communication, une étape primordiale

Les zones de circulation apaisée sont un sujet important dont il faut discuter. Car changer le statut d'une rue ne suffit pas à faire évoluer les mobilités : il faut également **faire changer les comportements**.



Angers et sa notion de « quartier idéal »

À Angers, la psychologie sociale s'est mise au service de la mobilité. C'est ce qu'explique un chargé de mission et de recherche à la direction de la voirie de la Ville d'Angers, en 2013* : *« Le plus souvent, lorsqu'une commune veut instaurer des zones 30, elle met en avant l'amélioration de la sécurité routière. S'il s'agit d'un argument important, il ne faut pas oublier que la zone 30 est un dispositif qui permet bien d'autres choses. À Angers, nous avons choisi d'explorer avec les habitants la notion de « quartier idéal ». Il semble que les gens recherchent avant tout le calme, le renforcement des liens sociaux comme le respect, l'accès aux commerces de proximité. Tout cela constitue finalement des critères d'évaluation de la qualité de vie. Critères que la zone 30 semble pouvoir aider à améliorer. Donc, si l'on veut remporter l'adhésion des habitants, il faut aussi mettre en avant des arguments qui leur parlent et qui leur permettent de s'approprier le projet. »*

* Propos recueillis par Françoise Lanci-Montant, Association Transport Environnement, Suisse.

En général, aménageurs et politiques sont convaincus du bienfait et de la plus-value de leur projet. Toutefois, expliquer et communiquer restent indispensables pour que les citoyens adhèrent au projet et choisissent de changer leurs habitudes.

Informer tout au long du processus

Dans la mesure du possible, il est important de créer des opportunités de rencontre : le projet communal peut être exposé très en amont, au cours d'une réunion publique ou à défaut dans le bulletin municipal. L'intention n'est pas de définir un projet, mais d'afficher la volonté de faire évoluer l'espace public vers un meilleur partage, qui ne lèse personne et qui favorise une meilleure qualité de vie.

Réaliser un questionnaire d'intention

Adressé aux riverains ou à l'ensemble de la population si le projet fait partie d'un quartier central ou commerçant, un questionnaire d'intention peut accompagner la réalisation d'une zone de circulation apaisée.

Il interroge les citoyens sur leur vision du partage des espaces publics.

Présenter officiellement le projet

Les grandes lignes du projet sont définies par l'équipe municipale et le bureau d'études. L'étape suivante consiste alors à formuler ce qui compose le cœur du projet et ses conséquences sur l'offre de déplacements : mise en zone 30 ou en zone de rencontre ? La présentation pourra être étayée par l'exposé des grandes étapes. Les avis des élus et du bureau d'études ainsi que les demandes exprimées par la population viendront enrichir cette description.

Varier les supports de diffusion

Flyers, réseaux sociaux, bulletin municipal, site Internet de la commune, affichage... tous les supports peuvent être utilisés. De plus, la vie des collectivités est ponctuée de nombreuses manifestations qui sont autant d'occasions de faire connaître le projet.



« Si l'on veut remporter l'adhésion des habitants, il faut mettre en avant des arguments qui leur parlent et qui leur permettent de s'approprier le projet. »

Rester actif durant les travaux

Une fois l'aménagement en cours de réalisation, la communication est réalisée sur un support physique installé au droit de l'aménagement dans l'espace public.

Ce dispositif apporte des explications sur le projet et indique les chemins de contournement.



Un panneau d'information expliquant le projet avec les différentes phases du chantier et une image du rendu final pour que les habitants se représentent le projet (travaux pour une zone de rencontre à Bordeaux)

Assurer le « service après-vente »

Enfin, quand les travaux sont finis, il est important de pouvoir rappeler les enjeux de la démarche et les objectifs qui auront été atteints. Il ne faut pas omettre non plus d'objectiver les réserves éventuelles qui seraient apparues sur certains points.

Cette étape est souvent négligée, parce que le travail fourni est de longue haleine et mobilise les bonnes volontés sur une grande durée.

Pourtant, c'est au cours de cette période qu'il faut être particulièrement vigilant sur l'ensemble des aspects de la réalisation d'un projet.



Seul le suivi régulier des opérations permet de réaliser un comparatif avant/après.



Illustration d'une vaste campagne de sensibilisation avec des oriflammes aux entrées de zone et la distribution de tracts (Ville de Metz)



Set de table imprimé et distribué aux restaurateurs de la ville, comportant des questions et un jeu pour faire connaître les règles et le périmètre de la zone de rencontre.

4.2. Concertation et démarche participative

Le terme concertation peut être défini comme une action globale de demande d'avis sur un projet, via la consultation des personnes intéressées par une décision, avant que celle-ci ne soit prise. L'autorité qui veut prendre une décision la présente aux personnes concernées et engage un dialogue avec elles. L'autorité reste libre de sa décision. La concertation peut être proposée très en amont de la décision, dès les études préalables.

La démarche repose notamment sur :

- l'information : la communication de tous les aspects nécessaires à la compréhension du sujet ;
- la consultation : il s'agit de sonder l'avis des citoyens sur un projet dont les objectifs sont partiellement définis.

Concertation : des objectifs multiples

Le processus de concertation poursuit cinq objectifs majeurs.

1 – Informer et faire connaître le projet

Pour connaître les contraintes, les différents aménagements possibles, partager un diagnostic, sensibiliser aux différents enjeux et vulgariser des sujets techniques.

2 – Affiner sa connaissance, son diagnostic

Cela permet de mieux connaître les pratiques et attentes de l'utilisateur, d'identifier et de hiérarchiser les besoins ou pistes de progrès et de recueillir des observations de terrain.

3 – Animer et faire vivre le débat

Il est ici question de favoriser l'expression de chacun et d'améliorer la connaissance générale d'un sujet.

4 – Gagner en pertinence

Cela contribue à définir un projet mieux adapté aux besoins et aux attentes, à faire émerger des idées nouvelles et à vérifier l'acceptabilité de certaines mesures.

5 – Impliquer et faire adhérer le plus grand nombre au projet

Si cet objectif est atteint, alors c'est que la collectivité sera parvenue à un consensus et qu'elle aura su faire évoluer les comportements en matière de mobilité.

Pour réussir, différents outils peuvent être mis en œuvre : ateliers, groupes de travail, réunions publiques, enquêtes, déambulations accompagnées...

Enfin, l'implication du porteur du projet est essentielle, ainsi qu'une représentation homogène des citoyens.

La démarche participative : définition

Elle va plus loin que la concertation, car elle consiste à associer des usagers de l'espace (présents ou futurs) au processus décisionnel. Elle suppose un niveau fort d'implication des citoyens et une dynamique d'échange.

Comment se déroule-t-elle ?

- Elle repose sur un temps d'immersion et de rencontres avec les usagers dans leur contexte de vie.
- Elle interroge l'utilisateur sur ses pratiques quotidiennes.
- Elle collecte les observations et témoignages des habitants.
- Elle offre la possibilité de confronter plusieurs opinions d'utilisateurs.
- Elle facilite l'acceptabilité et l'appropriation de la future réalisation par les habitants.

Quel que soit le mode d'association des habitants au processus, une évaluation a posteriori sera nécessaire, comme nous allons le voir ci-après.



Saint-Genest-Malifaux : un centre-bourg apaisé en plusieurs étapes

La commune de Saint-Genest-Malifaux (42) a engagé une réflexion sur la circulation dans son centre-bourg. Les habitants ont été consultés via une démarche participative, sous forme d'un diagnostic en marchant et d'une réunion/ateliers participatifs en salle, ouverts à l'ensemble de la population de la commune. Les participants se sont exprimés sur les aspects négatifs mais aussi positifs de leurs déplacements dans le centre-bourg, qu'ils soient automobilistes, piétons ou cyclistes.

Un diagnostic partagé a ainsi été réalisé, en croisant :

- une approche technique basée sur différents thèmes : urbanisme, aménagement du territoire, analyse des déplacements, fonctionnement du centre-bourg (services et commerces présents, établissements scolaires, stationnements) ;
- les perceptions des habitants recueillies au cours d'ateliers participatifs.

Ce diagnostic a permis de définir des orientations d'aménagement pour l'apaisement des rues du centre-bourg avec, par exemple :

- une zone de rencontre pour le cœur de bourg ;
- une aire piétonne temporaire pour les jours de marché ;
- une zone 30 pour les rues situées à proximité du cœur de bourg, afin de créer une interface entre les rues à 50 km/h et la zone de rencontre.



4.3. Suivi et évaluation

Une fois les projets réalisés, l'évaluation fait trop régulièrement défaut dans les projets d'aménagements urbains.

Pourtant le suivi et l'évaluation de l'aménagement sont capitaux : ils permettent de vérifier si les comportements réels correspondent à ceux prévus et aux objectifs initiaux. Des phases de tests aideront à identifier les éventuels dysfonctionnements et à apporter les corrections nécessaires.

Le suivi et l'évaluation servent aussi à capitaliser, à apprendre de l'expérience vécue, dans une optique d'optimisation et d'amélioration pour les réalisations futures. Enfin, ces données peuvent être restituées au citoyen pour l'informer du bilan réalisé.

Une évaluation en trois temps

- **Avant** : diagnostic du contexte, études de faisabilité de l'intervention, réalisation de scénarios d'impact prévisionnels. Il est nécessaire de recueillir des données en amont de l'aménagement et de construire des indicateurs.
- **Pendant** : échanges entre l'évaluateur et l'utilisateur, afin de repérer des aléas non pris en compte initialement.
- **Après** : lorsque les effets de l'intervention ont eu le temps de se matérialiser : usages réels, retour sur l'entretien, ...



La réussite ou l'échec d'un espace public se mesure à la qualité d'appropriation par les usagers.

Sur quels critères juge-t-on la qualité ?

Différents critères sont analysés pour évaluer les nouvelles zones de circulation apaisée mises en place : lisibilité, cohésion et continuité de l'ensemble, sécurité, qualité visuelle et technique, multiplicité des usages et adéquation avec les habitudes de déplacement.

Une analyse en quatre axes

Une proposition méthodologique pour l'évaluation de ces zones se formalise en quatre axes :

- identification des objectifs de la commune pour ce projet ;
- analyse technique : basée sur les recommandations d'aménagement ;
- analyse fonctionnelle : lecture de l'aménagement « vivant » et analyse des comportements constatés de chaque usager ;
- « focus group » (groupe de parole d'utilisateurs) : constitution d'un groupe d'utilisateurs variés pour les faire dialoguer sur leurs déplacements, la sécurité routière et recueillir leur expérience de l'aménagement.



Zone de rencontre de Villeneuve-d'Ascq : un suivi pour rectifier le tir

L'aménagement réalisé proposait de grands espaces libres : les conducteurs se sont empressés de les utiliser pour stationner, car les règles de la zone étaient vraisemblablement méconnues d'une partie des usagers.

Une campagne de communication, diffusée au niveau de la zone de rencontre et sur l'ensemble du campus, puis des campagnes de verbalisation et un renfort de la signalisation ont mis fin à ce stationnement excessif.



Stationnement pratiqué lors de l'ouverture de la zone de rencontre.



Toulouse : diminution du nombre d'accidents dans les zones 30

Dès la mise en place de ses premières zones 30, la Ville de Toulouse a effectué des évaluations régulières et systématiques de ces zones.

Trois grandes évaluations ont eu lieu en 2006, 2009 et 2017.

La baisse des accidents y est significative, avec 40,2 % d'accidents corporels en moins. Aucune victime gravement accidentée n'a été constatée, alors que 10 tués et blessés graves avaient été déplorés avant les aménagements (évaluation de 2009).

Ces résultats, qui se confirment dans le temps, montrent qu'une mesure de diminution de la vitesse en ville contribue largement à réduire le nombre d'accidents graves et mortels.

Aujourd'hui, la totalité du centre-ville de Toulouse est en zone de circulation apaisée.



Trottoir large et confortable en zone 30.



Partage de l'espace en zone de rencontre.



Déambulation en aire piétonne.

Une fois les études préalables réalisées et le temps nécessaire pris pour réfléchir à une hiérarchisation correcte des différents éléments qui composent le paysage urbain, il convient de se pencher plus en détail sur les aménagements possibles, leurs avantages et leurs inconvénients.

Les chapitres suivants font l'inventaire des conditions à réunir pour mettre en place une zone 30, une zone de rencontre ou une aire piétonne, les différents agencements envisageables et les conséquences qu'une modification de la voirie aura sur l'espace public existant.

Note : Les conducteurs d'engins de déplacements personnels motorisés sont soumis aux mêmes règles que les cyclistes dans les zones de circulation apaisée. Dans ce qui suit, les conducteurs de ces engins sont assimilés aux cyclistes.



AMÉNAGER UNE ZONE 30

Zone 30 : présentation du concept 86

Comment aménager ? 94

En zone 30, la réglementation stipule que l'aménagement (réalisé ou existant) doit être cohérent avec la limitation de la vitesse.

La création de zones 30 ne nécessite pas forcément des aménagements lourds : la configuration classique de la voirie – une chaussée pour l'ensemble des véhicules et des trottoirs pour les piétons – est adaptée aux zones 30.

Les lieux concernés sont donc potentiellement nombreux et le niveau d'aménagement variable en fonction des configurations.

Deux types de cas se présentent :

- 1 – Adaptation d'un aménagement existant : il s'agit de légitimer une pratique, de gérer une voirie existante, d'ajouter des aménagements ponctuels ;
- 2 – Création d'un aménagement neuf : il s'agit de créer une nouvelle voirie, de requalifier une voirie, de modifier le profil de la rue.

Dans ces deux cas, on recherche une amélioration de la sécurité et du cadre de vie.

1 Zone 30 : présentation du concept



Définition de la zone 30 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 et les conducteurs d'engins de déplacement personnel motorisés, 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. »

Cette vitesse réduite facilite la traversée des piétons et leur donne de meilleures conditions de sécurité. En outre, ils peuvent mieux apprécier la vitesse des véhicules et les distances.



Pour laisser un libre choix de traverser, on s'abstiendra de marquer les passages piétons.**

Cycles et véhicules motorisés : une cohabitation aisée

Dès que le trafic est modéré à faible, avec peu de véhicules lourds, les cycles et les véhicules motorisés cohabitent sur la chaussée. Et ce, d'autant plus facilement que le différentiel de vitesse entre ces deux usagers est réduit. La mise en place obligatoire du double sens cyclable pour les rues à sens unique permet un meilleur accès à la ville pour les cyclistes. Cette mesure modère la vitesse des véhicules motorisés et développe le réseau cyclable avec un meilleur maillage.

Une conduite plus fluide

Abaisser la vitesse bénéficie également aux automobilistes, car cela permet une circulation plus fluide. En agglomération, généralement, les nombreuses intersections et priorités ne permettent pas de garder une vitesse constante élevée. En zone 30, avec une généralisation de la priorité à droite, la gestion de la vitesse par le conducteur est moins saccadée et donc plus fluide.

1.1. Les principes en détail

La zone 30 est un espace public où coexistent les pratiques de la vie locale et la fonction circulation, sans qu'aucune ne prenne le pas sur l'autre. L'organisation de la rue reste classique. La zone 30 peut être ponctuelle ou étendue à un ensemble de rues, un ensemble de quartiers.

Sur ces sections, on peut :

- rééquilibrer les cheminements en faveur des piétons ;
- envisager de mettre en place des outils de modération sur les portions qui incitent à la vitesse.

Piétons : les mêmes règles qu'à 50 km/h

Le piéton est tenu d'utiliser le trottoir lorsqu'il existe et est praticable. Il peut franchir la chaussée en tout point de la rue, sauf si un passage pour piétons est marqué.*

* Le piéton est tenu d'utiliser un passage pour piétons si celui-ci est situé à moins de 50 m (in article R412-37 du Code de la route).

** Cependant, il est possible d'aménager des traversées pour guider les personnes en ayant besoin.

Le stationnement : un élément inévitable

Les études sur l'accidentologie montrent que le stationnement sur la voirie masque la co-visibilité entre véhicules et piétons. Selon les contextes, le stationnement est ou non nécessaire et son organisation peut participer à la modération de la vitesse.

1.2. Pour réussir, des critères à respecter

Pour la zone 30 comme pour la rue classique en ville, une réflexion préalable sur le plan de circulation est un gage de réussite : organiser et limiter le trafic permet de créer un cadre plus agréable, plus sécurisé et moins bruyant. C'est l'occasion d'instaurer des contraintes empêchant la circulation de transit. Ce trafic se reporte alors sur les axes principaux limités en grande partie à 50 km/h.

Un second critère important de réussite est la nécessité d'avoir des chaussées dimensionnées au minimum. En effet, la réduction de l'emprise de la chaussée favorise le respect des limitations de vitesse et libère de l'espace pour les activités riveraines et le déplacement des piétons. La création d'espaces dédiés à la vie locale et aux piétons améliore le cadre de vie du quartier.



Il est nécessaire d'avoir un aménagement global cohérent pour un partage de la voirie réussi et un respect de la vitesse.

1.3. Dans quels cas créer une zone 30 ?

La zone 30 est la rue « classique » en ville. Son rôle n'est pas uniquement d'écouler un flux de véhicules, mais de créer des espaces agréables à vivre.

Sa zone peut s'étendre dans une agglomération jusqu'à la généralisation. On retrouve donc des zones 30 sur tous types de voiries et d'environnements. Les lieux concernés sont nombreux et le niveau d'aménagement variable en fonction du contexte.

Rues résidentielles et centre-ville : une évidence

En moyenne, 85 % des voiries urbaines sont des rues de desserte, en lien avec la vie du quartier, où s'impose de façon évidente et au minimum, la zone 30 : ce sont les rues résidentielles et celles de centre-ville.

À proximité de certains types d'activités, la zone 30 reste appropriée, quel que soit le contexte urbain : par exemple, en présence d'établissements scolaires.

Zone 30 sur grands axes ? En lien avec le contexte

Sur une partie ou la totalité d'un axe principal de circulation, la zone 30 peut être mise en œuvre, souvent de manière plus ponctuelle, y compris avec un trafic poids lourds conséquent. On aura alors intérêt à séparer le trafic vélo des véhicules motorisés.

Zone 30 et bus ? Pas d'incompatibilités techniques

Le long d'un site de bus à haut niveau de service (BHNS) ou sur des parcours de lignes fortes de transport en commun, la zone 30 ne pose pas de problème a priori ; le bus peut garder, si besoin, une priorité à certaines intersections et il circule à 30 km/h maximum. Toutefois, c'est au niveau de la réflexion du plan de modération de la vitesse que doit être analysée la pertinence d'associer une zone 30 à une liaison forte de transport en commun.

Pas de limite de trafic mais une prudence requise

Pour mettre en place une zone 30, il n'y a aucune limite liée au trafic. Toutefois, les retours d'expériences montrent qu'à partir d'un certain volume de trafic motorisé (20 000 véhicules / jour, dans une rue à double sens, avec une part de poids lourds non négligeable), la présence imposante des véhicules peut freiner les échanges et les traversées des piétons. Dans ce cas, l'aménagement joue un rôle essentiel sur les comportements : espaces latéraux confortables, traitement de la chaussée rappelant les espaces piétons et dimensionnement de la chaussée au minimum renforcent la présence des piétons et leur donnent de l'importance.

2 x 2 voies et zone 30 : un cas particulier à utiliser avec réserve

Un aménagement neuf d'une 2 x 2 voies ne devrait, en général, pas se situer en zone 30. Soit le choix est fait d'avoir une zone 30 et l'aménagement se fait en cohérence, soit le choix est fait de favoriser la capacité de la voie.

Néanmoins, sur une portion limitée et selon le contexte, une 2 x 2 voies **existante** peut faire partie d'une zone 30 avec des aménagements adéquats permettant d'obtenir une cohérence de la voie avec son statut. L'appui d'un radar automatique peut faciliter le respect de la vitesse.

→ La zone 30 reste un aménagement principalement urbain, mais il est possible d'en aménager hors agglomération.

La zone 30 et ses différents cas de figure

Quartier d'habitation, voies de circulation, centres-bourgs... En fonction des situations, la zone 30 s'adapte au contexte.



Quartier résidentiel

Les voies de quartier et de desserte n'ont pas vocation à supporter un fort trafic de transit. Modérer la vitesse, c'est améliorer le cadre de vie des habitants et réduire les nuisances dues à la circulation.



Rue résidentielle



Centralité

Le centre-ville concentre commerces et services, il accueille une circulation modérée.



Établissement scolaire

Ce type de lieu accueille de nombreux piétons. Une vitesse faible est nécessaire pour que le conducteur puisse prendre en compte les flux importants de piétons présents à certaines heures. Aménager une zone 30 à proximité d'écoles apporte davantage de sécurité pour les déplacements des piétons, en particulier des enfants, et des cyclistes.



Rue commerçante

Dans un contexte de forte fréquentation par les piétons, l'aménagement apporte de la sécurité et facilite les échanges entre les deux côtés de la rue (perméabilité), sans toutefois fermer à la circulation un axe important de la ville. La réduction de la vitesse permet de calibrer plus généreusement les trottoirs, les véhicules pouvant se croiser plus facilement à vitesse réduite.

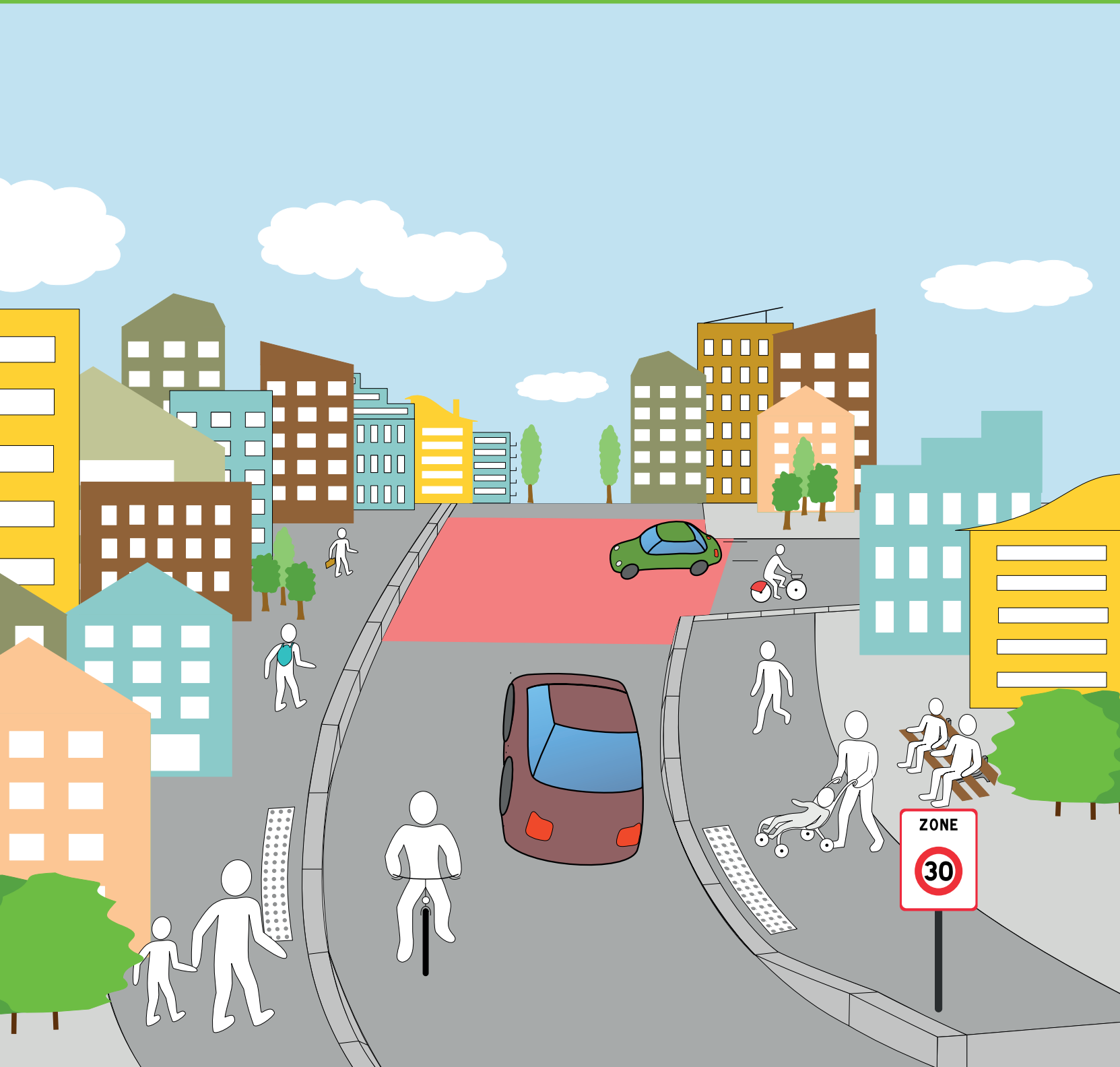


Voies à fort trafic

L'aménagement concilie trafic et vie riveraine, il permet de réduire l'effet de coupure urbaine.



Axe principal à fort trafic



1.4. Conserver une logique d'aménagement

La pertinence et l'efficacité de la zone 30 dépendent largement des caractéristiques des rues et de leur environnement. L'aménagement peut être nécessaire pour rendre concret et opérationnel le changement de statut : il alerte sur la vitesse à respecter et sur le comportement à attendre de la part des différents usagers.

Réfléchir à une homogénéité de traitement sur l'agglomération permet d'améliorer la lisibilité et la reconnaissance des aménagements par les différents usagers.

La zone 30 « idéale »

C'est un lieu de vie et non un simple lieu de passage pour les véhicules. Un dimensionnement au plus juste et équilibré des différents espaces permet la circulation de tous, en dégagant des espaces de vie, tournés vers les habitants et les usagers.

C'est aussi un endroit où l'on veut accueillir et développer une vie de quartier, pas seulement un espace où la vitesse est réduite. L'ajout de bancs, de mobilier, de végétation crée une ambiance plus conviviale, au sein de laquelle les cyclistes peuvent trouver les espaces de stationnement organisés dont ils ont besoin.

La zone 30 est finalement une rue banale en ville.

Calibrer le profil d'une rue en zone 30 est important : la vitesse pratiquée par les véhicules dépend en grande partie du contexte, mais aussi de la largeur de la voie de circulation.

► Zone 30 : les règles d'or

- redonner de l'espace aux piétons et à la vie locale, en réduisant au minimum les espaces de circulation motorisée ;
- améliorer le cadre de vie, en créant des espaces de repos, de nature, de déambulation ;
- faciliter une traversée des piétons plus libre tout au long de la rue, en limitant les passages piétons ;
- favoriser la circulation des vélos, en généralisant le double sens cyclable ;
- améliorer la visibilité, en favorisant la gestion des intersections par la priorité à droite.

Existant : comment instaurer une cohérence entre aménagement et zone 30 ?

Première réflexion à envisager : la restauration d'un régime général de priorité à droite, en l'absence de ligne de transports collectifs forte.

Si la grande majorité des véhicules circule déjà à 30 km/h ou moins et qu'il n'y a pas de vitesses excessives constatées, alors la zone est déjà cohérente avec la limitation à 30 km/h.

Elle peut être mise en zone 30 avec une simple pose des panneaux réglementaires en entrée et en sortie. Pour conforter la mise en place de la zone 30, des aménagements minimums peuvent être nécessaires :

- abaissés de trottoirs (si non existants) ;
- mise en place d'emplacements de stationnement vélo ;
- réorganisation du stationnement ;
- amélioration de la convivialité...

Dans le cas où la configuration des lieux est en accord avec les principes de la zone 30, à savoir un équilibre entre circulation et vie locale, et que les vitesses pratiquées sont comprises entre 30 et 50 km/h, alors des aménagements modérateurs ponctuels peuvent suffire à transformer la rue en zone 30.

Exemples de zones 30 en images



Des trottoirs confortables en lien avec les activités commerciales de la rue. Tendre vers un rapport 50 % pour la chaussée (y compris le stationnement) et 50 % pour les trottoirs est un objectif souvent affiché dans les villes dotées d'une charte d'aménagement.



Une chaussée réduite, un double sens offert aux cyclistes et un stationnement sur voirie minimum, voici les rues des nouveaux quartiers en zone 30.



De part son faible trafic, la rue de quartier est le support d'autres usages, en bordure de voie, que les seules fonctions de stationnement et circulaire : jeux d'enfants, espaces de discussion, de repos, de partage.

Des ajustements possibles

■ À Lyon, la configuration des lieux délimite la zone 30

La géographie et le gabarit des rues ont grandement favorisé le passage en zone 30 dans le 2^e arrondissement. La configuration des lieux marque les limites : la zone est séparée du reste de la ville par des barrières naturelles (le Rhône et la Saône). Les rues étaient étroites et en moyenne, les vitesses étaient déjà faibles. Seules ont été aménagées les entrées / sorties, afin d'identifier la zone. Au besoin, des aménagements ont été mis en place, au fur et à mesure.



L'ajout de petit mobilier sur le trottoir permet l'arrêt et le repos et crée des espaces de convivialité. Le siège avec un accoudoir sur le côté permet à certaines personnes de se relever plus facilement.



La neutralisation de places de stationnement tout au long de la rue permet d'intégrer des arbres et des plantes, de végétaliser la rue, de créer de l'ombre en été en veillant à gérer leur hauteur pour ne pas générer de masque à la visibilité pour les piétons de petites tailles.

2 Comment aménager ?

Différents éléments techniques permettent d'aménager la zone 30. Certains sont obligatoires, d'autres relèvent de recommandations ou du bon usage.

Néanmoins, des points principaux sont à prendre en compte :

- la signalisation de la zone ;
- la gestion des intersections et des priorités ;
- l'aménagement de l'entrée et de la sortie ;
- le traitement de la section courante pour rééquilibrer les usages entre une fonction de circulation et les usages de la vie locale ;
- la possibilité d'aménager des éléments ponctuels de modération de la vitesse.

2.1. Identifier l'entrée et la sortie

L'entrée et la sortie de la zone participent à la lisibilité de l'espace public et à la compréhension du comportement demandé.

Apposer une signalisation verticale obligatoire



Les entrées et sorties des zones 30 doivent être clairement identifiées par les panneaux de signalisation réglementaires.

L'entrée est obligatoirement indiquée par le panneau B30.

Le panneau doit être posé à chaque entrée, y compris en entrée d'un double sens cyclable.

La sortie peut être indiquée :

- par le panneau B51 (fin de zone 30) ;
- par un panneau d'entrée d'une autre zone (B52 ou B54) ;



- par le panneau de sortie d'agglomération (EB20).

D 28



Les panneaux d'entrée et de sortie doivent être visibles.

Des aménagements pas toujours nécessaires

Parfois, la configuration même des lieux impose au conducteur de ralentir : rue étroite, virage, rue en pente. Un aménagement supplémentaire n'est donc pas toujours nécessaire.

Dans d'autres cas, les entrées peuvent être complétées par un aménagement spécifique qui incite à ralentir et avertit sur le changement de statut de la voie. Celui-ci peut constituer une rupture visuelle dans la voie et au besoin comporter un dispositif ralentisseur : réduction de la largeur de chaussée, courbes des carrefours resserrées, variations du profil en long, éléments modérateurs de vitesse, stationnement alterné...

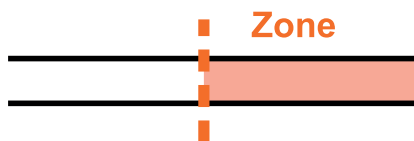
Pour appuyer le changement d'ambiance, les plantations peuvent être utilisées. De même, la mise en place de bancs peut également être un moyen de montrer à l'automobiliste qu'il se situe dans un lieu avec une vie locale et une présence de piétons. Sur ce point, il conviendra d'être vigilant sur leur emplacement.

On trouve deux configurations principales

- l'entrée de la zone 30 se fait sur une section courante ;
- l'entrée de la zone 30 se fait au niveau d'une intersection.

Dans le but de faciliter la reconnaissance d'une zone 30, il est préférable de garder une homogénéité de traitement des différents accès. Le traitement en section courante ou en intersection n'est pas forcément le même, comme nous allons le voir ici :

■ Section courante : une entrée de zone nécessairement marquée



Sur une section courante, où l'environnement varie peu, l'entrée de la zone 30 doit ressortir, pour marquer le changement de statut et provoquer la réduction de la vitesse. Par exemple, avec un changement de revêtement sur la chaussée, la reprise du profil, une écluse, un plateau, une chicane, un coussin... Le profil de la rue peut apporter une autre différenciation : disparition des bandes cyclables, réduction de la largeur de chaussée, espaces piétons plus grands, bancs et végétation.



Entrée de zone 30 : utilisation d'éléments présents pour appuyer l'entrée de la zone. Ici, l'arbre est utilisé pour créer un rétrécissement. L'écluse est contraignante dans le sens entrant.



Ici, l'entrée de la zone 30 est marquée par une réduction de la largeur de la chaussée ainsi qu'une surélévation. Des végétaux bas (pour conserver la visibilité entre usagers) renforcent le rétrécissement de la chaussée et changent l'ambiance de la rue.



Entrée simple à mettre en œuvre en section courante : création d'une écluse équipée d'un îlot avec le panneau d'entrée de zone, marquage au sol de « ZONE 30 » au niveau du rétrécissement.

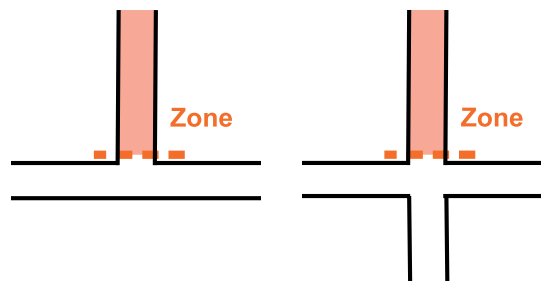


L'entrée et la sortie sont matérialisées par un marquage au sol. Les véhicules ralentissent pour prendre cette rue, le marquage au sol est complémentaire du panneau, pour une meilleure visibilité.



En intersection, le changement de revêtement au niveau du panneau d'entrée avec un passage piéton, puis des pavés, alerte le conducteur (bruit). Les pavés déjà présents dans ce quartier ancien font office de ralentisseur pour les conducteurs. Toutefois en fonction du trafic et des activités riveraines, la nuisance sonore peut poser des problèmes.

■ Intersection :
une entrée qui peut être moins marquée



Deux cas de figure se présentent : intersection en T ou en croix.

Pour l'intersection en T, l'entrée de la zone 30 étant située après un virage, les véhicules doivent ralentir pour y accéder. Le panneau d'entrée de zone peut donc être suffisant ou accompagné d'un aménagement simple (selon la configuration).

Pour le carrefour en croix, un aménagement peut être nécessaire selon le régime de priorité, en particulier pour les véhicules arrivant de face. Rétrécissement de la voie, plateaux, élément végétal marquant l'intersection ou encore gestion de l'intersection par la règle de la priorité à droite permettent de modérer les vitesses.

Lorsqu'un véhicule tourne le panneau peut être peu visible, le conducteur ayant beaucoup d'informations à traiter (présence de piétons, giration...), le marquage au sol ZONE 30 facilite la lecture.

➔ La mise en zone 30 est un moment privilégié pour revoir les configurations des intersections, leur régime de priorité et pour redimensionner les carrefours trop larges.

► Des interventions ponctuelles

Certains aménagements simples permettent de modifier la perception et le comportement des usagers. Dans cet exemple, la géométrie existante des rues permet d'entrer dans la zone sans ralentir. Deux choix d'aménagement sont possibles :

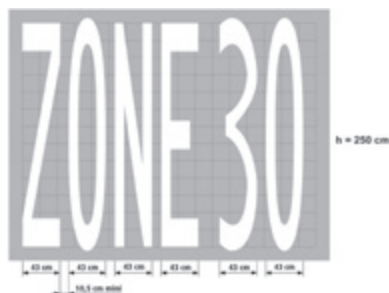
- 1** un plateau assure une continuité piétonne par l'utilisation d'un revêtement semblable à celui des trottoirs et modère les vitesses ;
- 2** la bordure du trottoir est déplacée afin de créer une intersection à angle droit, modifiant la configuration du carrefour. La longueur de la traversée est réduite pour les piétons.



Ici, l'entrée de la zone 30 est marquée par une tête de stationnement bâti en massif végétal. La bordure est basse, il n'y a pas de potelets.

Signalisation horizontale : un marquage complémentaire

Le panneau d'entrée de zone 30 peut être complété par un marquage au sol. Il ne se substitue pas à la signalisation verticale obligatoire, mais permet de renforcer l'entrée ou la sortie d'une zone 30. Cette marque au sol est réglementée par un arrêté pour être homogène sur l'ensemble du territoire national. L'inscription « zone 30 » dans le sens de l'entrée dans la zone est désormais possible. Elle reste facultative, selon le contexte et les besoins. La réglementation autorise en tout cas le gestionnaire à identifier l'entrée de la zone 30 par ce marquage. Il peut suggérer une traversée, en intersection ou être associé à un passage piéton.



➔ Le marquage horizontal permet d'identifier une zone 30 où peu d'aménagements ont été réalisés.

Si la rue ne nécessite pas d'aménagements pour passer en zone 30, alors le marquage permet de rendre plus visible le changement de statut de la voirie. Une surface importante peut ainsi être traitée avec deux avantages : délais courts et limitation des coûts. Ce dispositif offre un changement visuel dans un contexte où la voirie n'a pas ou peu été modifiée.



Arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes, article 8

« Les marques relatives aux entrées et sorties de zones 30 [...] sont constituées, pour les zones 30, de l'écriture de la mention « zone 30 » [...]. Implantées dans le sens entrant, elles indiquent en complément de la signalisation verticale l'entrée ou la sortie de ces zones de circulation apaisée. »



Sur cet exemple, l'utilisation de la signalisation horizontale appuie le changement de statut dans un quartier. La réglementation antérieure limitait la vitesse à 50 km/h. La configuration du quartier et des rues a permis le passage en zone 30 sans réaménagements. Le marquage est utilisé pour communiquer et renforcer la lisibilité de ce changement.

Double sens cyclable : aménagements spécifiques

Pour les doubles sens cyclables, il est recommandé de réaliser pour le sens réservé vélo :

- un marquage au sol ;
- et/ou des îlots en entrée et sortie.

Cela augmente la visibilité, notamment au niveau des intersections.

Au début du sens réservé vélo d'un double sens cyclable (qu'il soit en entrée de zone ou non), le panneau M9v2 « sauf vélos » doit obligatoirement être mis sous le panneau B1 (sens interdit).

Dans le cas où un sens réservé vélo débouche sur un carrefour à feux existant, l'aménageur peut être

refroidi par le surcoût lié à l'ajout d'un feu tricolore pour les cyclistes.

Deux possibilités s'offrent à lui :

1 – L'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR, art. 110-B-4) précise que « dans un carrefour à feux, tous les courants de véhicules doivent être gérés par des signaux tricolores. Toutefois, dans certains cas exceptionnels, pour des accès à trafic très faible ou des courants faiblement conflictuels, les signaux tricolores peuvent être remplacés par des panneaux AB3a ou AB4 ». Cette possibilité n'est cependant pas à généraliser.

2 – En milieu urbain, lorsque la trajectoire matérialisée pour les cycles est parallèle et contiguë au passage pour piéton, le seul signal lumineux destiné aux piétons peut suffire pour indiquer aux cyclistes les règles de franchissement (article R412-30 du Code de la route).



Signalisation en entrée d'un double sens cyclable.



Large trottoir avec un espace de jeu, à plat, ne créant pas d'obstacle au cheminement et permettant de « ludifier » ponctuellement son déplacement ou de s'arrêter.



Rue commerçante en zone 30 : trottoir avec bordure basse permettant une traversée libre facilitée pour les piétons, quelques places de stationnement.

2.2. Section courante et ambiance

L'objectif est de bien équilibrer les espaces afin de favoriser la cohabitation entre circulation motorisée et activités locales.

Des clés d'aménagement pour un équilibre des espaces

■ Des trottoirs larges et confortables

Le trottoir est un espace de déplacement et de repos pour tous les piétons.

Il accueille de nombreux usages et activités, qui influent sur son dimensionnement :

- les activités riveraines, avec le besoin d'un espace d'interaction entre intérieur et extérieur ;
- les transports collectifs : stations, espaces d'attente ;
- les services et le mobilier urbain ;
- les plantations.

Le trottoir revêt un caractère important en zone 30, car il contribue au développement de la vie locale. En choisir le bon traitement apporte cette plus-value à la zone 30.

Un cheminement accessible, continu et sécurisé est mis en place pour les piétons, dont les personnes à mobilité réduite.

L'espace à calibrer en premier est le trottoir. Il ne doit pas être l'espace qui reste après avoir dimensionné les chaussées et les places de stationnements.

■ Une chaussée calibrée au minimum

Il faut veiller à ne pas surdimensionner les largeurs de voirie : combien de véhicules sont réellement amenés à se croiser ? Quels sont les gabarits des véhicules autorisés à circuler ?

Une largeur de voie à double sens comprise entre 4 et 5 m est généralement suffisante, pour une voie de desserte, 5 m pour le croisement d'un poids lourd et d'un véhicule léger. De plus, une rue non rectiligne permet d'adoucir les vitesses pratiquées.

La largeur d'une voie ayant un rôle de liaison entre les quartiers et de distribution peut varier de 5 à 6 m, suivant la composition du trafic. En présence d'une ligne de bus régulière, la largeur est d'au moins 6 m (croisement possible à vitesse réduite).

En cas d'aménagements neufs ou de requalifications, il est recommandé de ne maintenir qu'une seule voie par sens de circulation pour les véhicules motorisés, avec un double sens cyclable.



Le matériau le plus confortable est utilisé pour les trottoirs et les pavés sciés pour la chaussée et la circulation des véhicules. Les proportions sont favorables aux piétons avec 2/3 du profil dédié aux trottoirs et 1/3 à la chaussée.

■ Quelles ambitions, pour quelle zone 30 ?

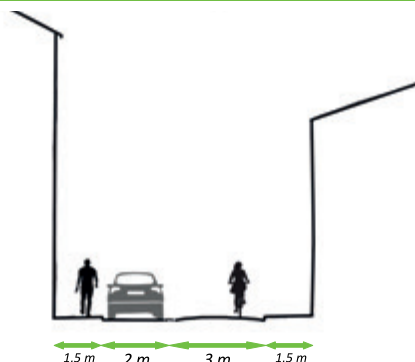
Selon le contexte, les choix et le programme voulu, sur une même emprise, la zone 30 peut se construire de façons très différentes : un espace à dominante commerciale, un lieu de promenade, un site de rassemblement, un endroit où l'on conservera du stationnement, où il y aura des plantations ou des espaces de repos et d'arrêt...

Autant de possibilités qui définiront de nombreuses configurations envisageables de la zone 30.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Certu, *Le profil en travers, outil de partage de la voirie*, Éditions du Certu, 2009.

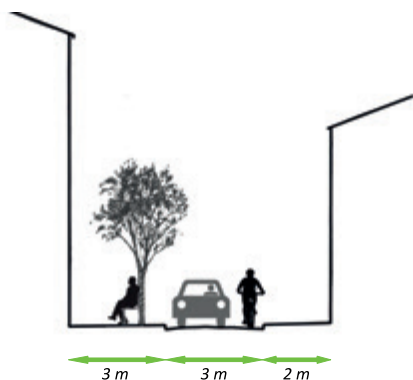
Selon le contexte et le programme associé à l'aménagement, le profil varie



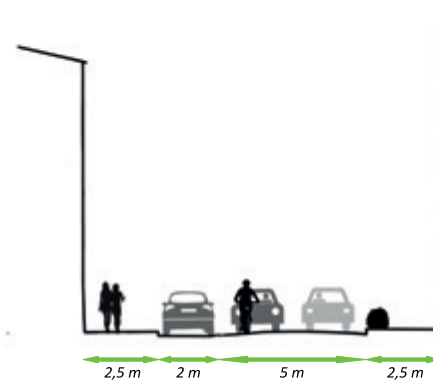
Chaussée à sens unique pour les véhicules motorisés avec stationnement latéral.



Chaussée à double sens : rue où l'on veut privilégier les déplacements des piétons et l'accès aux façades (commerces). Les larges trottoirs permettent l'installation de plantations et de mobilier.



Chaussée à sens unique pour les véhicules motorisés avec large trottoir permettant la plantation d'arbres et la mise en place de mobilier urbain d'agrément.

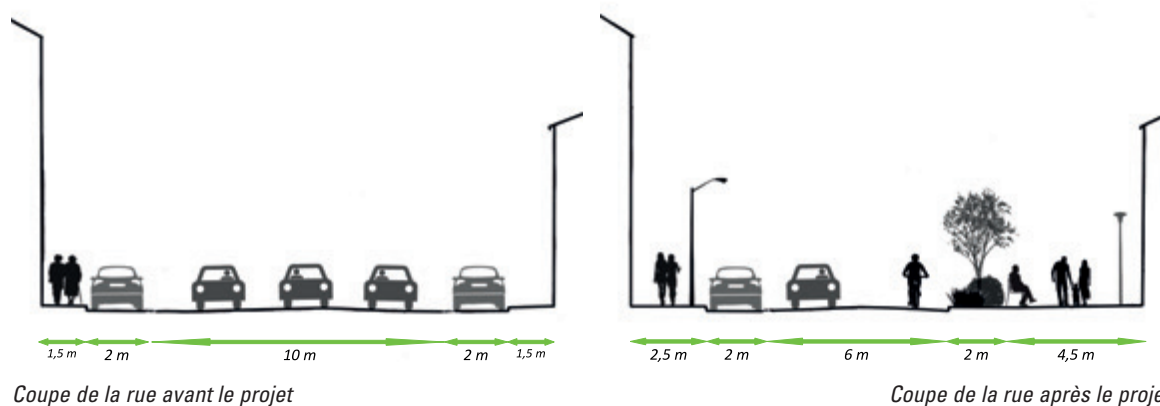


Chaussée à double sens : rue où l'on souhaite garder du stationnement sur voirie (avec une alternance de côté pour modérer la vitesse par effet de chicane). Les trottoirs sont confortables pour le cheminement des piétons et l'installation du mobilier urbain.



Cruseilles (74)

Le réaménagement de la traversée d'agglomération de Cruseilles (74) en zone 30 a permis de redimensionner les espaces au profit de la vie locale. Désormais, le trottoir offre des bancs ombragés et les commerçants peuvent utiliser une partie de l'espace, sans empiéter sur le cheminement. Cette rue est devenue un lieu de vie et non un simple lieu de passage.



La zone 30 a un profil classique de rue, avec une chaussée et des trottoirs. Entre la chaussée et l'espace dédié aux piétons, une limite franche existe. Elle est nécessaire, notamment pour être détectée par les personnes à mobilité réduite, et entre autres, par les personnes aveugles et malvoyantes.



Ici, la chaussée réduite et l'absence de bordure dénivelée incitent l'automobiliste à un comportement plus attentif envers les autres usagers. Et les piétons s'autorisent à traverser plus facilement. La différence de matériaux vise à rendre la limite détectable et repérable pour les personnes aveugles ou malvoyantes.

La limite entre le domaine piéton et celui des véhicules peut être matérialisée à l'aide de différents matériaux ou équipements : bordures basses, caniveaux, bornes, stationnement... La zone 30 offre de nombreuses possibilités pour marquer ces limites. Et cela permet une grande liberté de mouvement aux piétons.



Le trottoir est présent. L'utilisation d'une bordure basse (3 cm) facilite la traversée des piétons.

➔ **En zone 30, entre la chaussée et l'espace dédié aux piétons, une limite franche existe notamment pour les personnes à mobilité réduite.**



Dans cette zone 30, la limite entre trottoir et chaussée est matérialisée par des plantations. Les échanges sont facilités par un aménagement à niveau, mais chaque usager reste limité à circuler dans sa zone.



Un exemple d'aménagement, à Fresnay-l'Évêque (28)

L'espace public a été totalement restructuré, avec amélioration du cadre de vie et redimensionnement des chaussées : parvis pour l'église, cheminements piétons, espaces végétalisés avec gestion des eaux pluviales.

Le plan de circulation a été retravaillé : il est passé d'une circulation en double sens des véhicules motorisés à une voie en sens unique pour les véhicules motorisés. De plus, des espaces latéraux pour la végétation et les cheminements piétons ont été dégagés. Auparavant, la voirie prenait une place très importante au pied de l'église et il y avait peu d'espace pour les piétons. Aujourd'hui, le parvis est devenu un espace de séjour, de repos, de jeux, agrémenté d'une végétation basse qui participe à un système de récupération des eaux pluviales.

Le schéma ci-contre présente l'existant (en noir) et la voirie nouvelle en zone 30 (en vert).



■ L'organisation du mobilier urbain

Bancs, poubelles ou plantations sont des objets rappelant à l'automobiliste que dans sa progression, il partage un espace avec d'autres usagers.

Concernant les signaux et panneaux, la recommandation générale est de limiter leur implantation au strict nécessaire, à savoir les principaux panneaux directionnels et les itinéraires piétons et cyclistes.

Pour libérer un espace continu d'au moins 1,80 m (1,40 m minimum réglementaire) pour les piétons, le mobilier urbain peut être installé entre des places de stationnement. Cela donne à l'automobiliste une perception plus étroite de la rue et favorise la réduction des vitesses. Attention, cette option nécessite de supprimer quelques places de parking.

► Penser à la bande technique lorsque l'emprise est suffisante

Pour respecter la continuité du cheminement piéton, une **bande technique**, regroupant le mobilier urbain, permet de limiter les encombrements et les obstacles sur le trottoir. Généralement installée côté chaussée, elle reste contenue, car surchargée de barrières, jardinières, bancs, poubelles, elle pourrait devenir un masque à la visibilité et une entrave à la traversée des piétons.

Deux types de bandes techniques peuvent être mis en place :

- une bande intégrant le stationnement (à privilégier). L'espace piéton est dégagé du mobilier ;
- une bande située sur le bord extérieur du trottoir.



Mobiliers et éclairage public sont positionnés au niveau des zones de stationnement, afin de maintenir un cheminement sans obstacle pour les piétons. La proximité de ces équipements incite l'automobiliste à ralentir.



Un banc, une corbeille, la végétation sont autant de signes de confort et d'attention offerts aux piétons. Même en l'absence de piétons, la rue reste marquée par leur présence potentielle, justifiant une modération des vitesses.

Adapter l'existant

La généralisation du régime de priorité à droite est un premier pas vers un passage en zone 30. Ce mode de gestion des carrefours s'adapte facilement aux contraintes d'aménagement. Sa mise en place s'intègre facilement au paysage et ne nécessite pas d'investissement en équipement ou en aménagement particulier, à quelques exceptions près.

La priorité à droite participe à la simplification de la hiérarchisation des voies. Elle a l'avantage de ne pas trop favoriser une voie par rapport à une autre. Cela oblige alors le conducteur à réduire sa vitesse et à faire preuve d'une grande vigilance.

La zone 30 étant une rue classique, de nombreuses rues peuvent être mises en zone 30 avec la simple pose des panneaux réglementaires en entrée et en sortie. Des aménagements minimums peuvent cependant être proposés pour améliorer la qualité de l'espace et conforter la mise en place de cette zone 30. Par exemple :

- améliorer le confort des piétons à travers la création d'abaissés de trottoirs (si non existants), l'ajout de bancs ou de sièges sur l'espace public pour créer des espaces conviviaux ;
- réorganiser le stationnement motorisé en utilisant celui-ci pour modérer les vitesses et pour récupérer de l'espace pour des emplacements de stationnement vélo, pour intégrer de la végétation.

Lorsque l'on adapte l'existant, réduire la largeur de la chaussée n'implique pas nécessairement des travaux coûteux ni une reprise du profil. Cette chaussée réduite au minimum permet de conserver une marge de modularité grâce au traitement des limites et de gérer les événements occasionnels : camions de déménagement, travaux...

Dans un vaste projet de zone 30, la réalisation simultanée des aménagements n'est pas toujours possible. Dans un premier temps, des aménagements provisoires peuvent être envisagés à des fins de sensibilisation et d'expérimentation. Ces traitements d'attente peuvent avoir suffisamment d'impact pour changer l'image d'un axe et le comportement des usagers. La réalisation des aménagements définitifs s'étalera dans les phases suivantes. L'essentiel est de bien définir le type de profil vers lequel on veut tendre.



Un vaste projet de zone 30 n'implique pas nécessairement la réalisation simultanée de tous les aménagements.



Exemple de réduction visuelle de la largeur de chaussée avec ajout d'une résine contrastée, rappelant la couleur du trottoir sur le côté de la chaussée.



Les bandes latérales, en un revêtement différencié, forment un caniveau pour le recueil des eaux pluviales et réduisent visuellement la largeur de la chaussée.



À cette entrée de zone 30, deux places de stationnement sont neutralisées pour installer une terrasse de restaurant. Les façades débordent sur la rue. Cela signale aux usagers qu'ils se trouvent dans une rue, un quartier qui vit avec des habitants et des promeneurs, et non un simple axe de circulation.

■ **Marquage au sol :**
un rappel possible à l'intérieur de la zone 30

La réglementation autorise le gestionnaire à rappeler la limitation de vitesse imposée sur la zone 30 par le biais d'un marquage au sol. Ce dispositif est intéressant lorsque l'on passe en zone 30 un grand linéaire de voirie sans grand changement visuel du contexte, de l'aménagement global. De même sur de vastes périmètres, cela offre un rappel aux usagers. Lors de la mise en zone 30 de la totalité de l'agglomération, ce marquage permet le rappel de la règle, surtout si certains axes ont ponctuellement une autre limitation.

Ce marquage peut être utile à proximité de sorties de parking ou de pôles multimodaux intégrés au milieu d'une zone 30. En effet, lors d'un changement de mode, ce dispositif rappelle à l'usager la zone dans laquelle il se trouve.



Marquage de rappel à l'intérieur d'une zone 30, positionné au centre de la voie de circulation, dans le sens de circulation des véhicules motorisés.

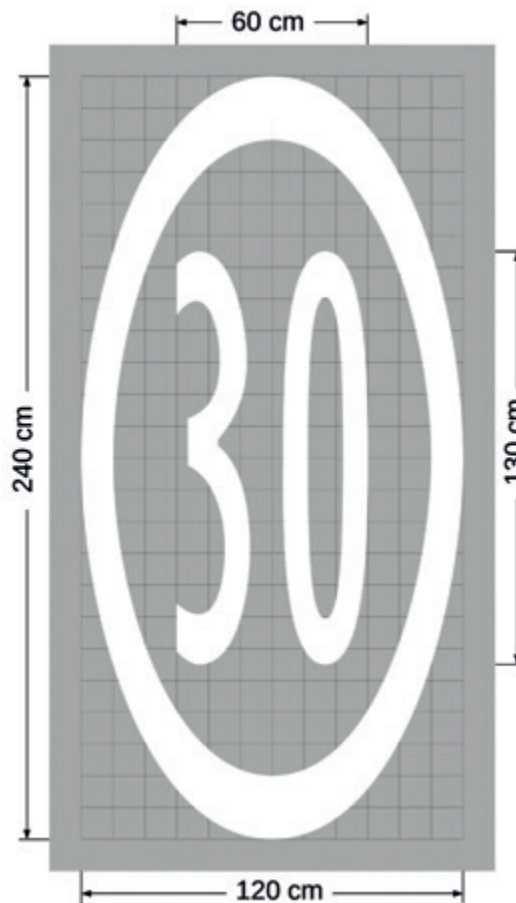


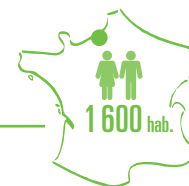
Inscriptions sur chaussée :
article 118-7 de l'instruction
interministérielle sur
la signalisation routière

Les inscriptions sur chaussée peuvent fournir aux usagers des indications utiles. Elles ne sont utilisées que comme un complément à une signalisation verticale. Toutefois dans les zones à circulation apaisée, ces inscriptions peuvent être utilisées seules lorsqu'elles rappellent la présence dans la zone.

« Dans les zones 30, il est possible de rappeler aux usagers qu'ils sont en zone 30 à l'aide des seuls marquages tels que ceux figurant en annexe E. »

Annexe E1 : *Marques relatives aux entrées de zones de circulation apaisée et à leur rappel.*





Axe à forte circulation et zone 30 à Sainte-Marie-des-Champs (76)

Contexte

La traversée d'agglomération de Sainte-Marie-des-Champs créait une importante coupure urbaine entre les quartiers. Les difficultés liées au franchissement de cette infrastructure (insécurité routière) pouvaient amener les usagers à se reporter sur l'automobile, à opter pour des itinéraires plus longs ou à réduire leurs déplacements. La dimension et la qualité des espaces piétons (trottoirs étroits et revêtement usé) offraient très peu de confort aux piétons dans ce contexte d'axe très circulé.

Projet

Avec cette zone 30 ponctuelle, la transversalité de l'aménagement est facilitée et la sécurité est améliorée. Cet aménagement permet de retrouver un équilibre entre circulation et vie locale en limitant la vitesse et en sécurisant les cheminements piétons, tout en gardant une offre de stationnement.

Avec la mise en place de la zone 30 et son aménagement, la vitesse V85* des véhicules légers est passée de 51 km/h à 32 km/h. La vitesse des poids lourds V85 est passée quant à elle de 52 km/h à 29 km/h.

Remarque : cette rue est un itinéraire pour les transports exceptionnels, la zone 30 aménagée est compatible avec le gabarit de ces transports.

Aménagements

Sur 250 mètres, la zone 30 est marquée par un rétrécissement de la voie et un « effet de chicane » avec les aménagements suivants :

- les trottoirs sont agrandis ;
- des plantations basses sont ajoutées ;
- le stationnement est limité en durée devant les commerces ;
- un plateau traversant est positionné en face de la mairie et de son parvis : il rappelle la présence du piéton et facilite sa traversée.

Sur cette rue principale (traversée d'agglomération), le marquage du passage piéton a été maintenu pour canaliser la traversée des piétons. Ce choix a été fait en lien avec le volume de trafic (plus de 10 000 véhicules par jour) et la proximité immédiate des pôles de déplacements (mairie, commerces, parking).

Afin de permettre une liaison entre la zone 30 et les entrées d'agglomération, des zones d'approche ont été aménagées (rétrécissement des voies de circulation routière, élargissement des trottoirs, chicanes, îlots séparateurs...). Ce travail en amont et en aval de la zone 30 informe les automobilistes sur le changement de statut du secteur. La réduction progressive des vitesses est l'un des facteurs ayant conduit à la pacification globale de la traversée de l'agglomération.



(source IGN)

* La vitesse dite V85 définit la vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules légers libres (c'est-à-dire non contraints par la circulation des autres véhicules).



Un cœur de village en zone 30 à Cuvat (74)

Contexte

Le centre du bourg de Cuvat est peu dense et principalement constitué de bâtiments publics, pôles générateurs de déplacements (équipements et services recevant du public) sans véritable hiérarchie dans les espaces, ce qui banalise le lieu.

Il y a eu volonté de densifier le centre (construction de deux petits collectifs en contrebas de l'église).

Projet

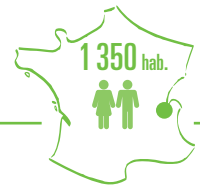
Le projet visait à retrouver une hiérarchie dans les espaces publics et une identité du lieu.

Il reposait sur trois propositions :

- établir des continuités entre les différents bâtiments publics qui le composent ;
- marquer les parvis des principaux équipements (église, mairie et salle des fêtes) ;
- gérer les flux de circulation, en traitant la problématique du stationnement.

Aménagement

Une zone 30 a été mise en place autour de ces équipements. Une place agréable, offrant un lieu de rassemblement est située au cœur de cette zone 30, devant la mairie et l'église.



La présence du bar, de l'église et de l'école, ainsi que l'aménagement, plus travaillé sur cet espace, marquent le centre bourg et permettent de faire ressortir la vie locale.

Le réaménagement du centre a permis de retisser des liens évidents entre les différents équipements, tout en créant des ambiances variées.



(fond de plan IGN)



Trottoir matérialisé par une bordure en pavés (utilisée dans tout l'aménagement)

2.3. Piétons : quelles traversées en zone 30 ?

En zone 30, la vitesse réduite permet une meilleure prise en compte de l'environnement par les conducteurs. De même, les piétons évaluent mieux les conditions de traversée. Il est donc recommandé de limiter l'utilisation du passage piéton, afin de laisser la possibilité à ceux qui traversent de choisir où ils le font.

Les aménagements faciliteront la traversée des piétons tout au long de la chaussée.



Il est recommandé de limiter le marquage de passages pour piétons dans les zones 30.

Des passages piétons possibles mais peu souhaitables

Les passages piétons jouent un rôle de repérage et de guidage pour les chiens guides et les piétons âgés ou les jeunes enfants – du fait de l'éducation reçue. La mise en visibilité offerte par le passage piéton est associée à une plus grande sécurité, sans que cela soit prouvé (nombre important d'accidents piétons mortels sur les passages).

Il convient donc que l'éducation des enfants à la traversée revienne aux fondamentaux de la sécurité : les critères pour repérer un endroit où traverser en

sécurité et les conditions de circulation qui doivent être réunies, plutôt que la recherche du passage piéton et la croyance qu'il offre une protection.

Dans des endroits sensibles, des alternatives comme les traversées suggérées peuvent être proposées. Toutefois, la possibilité de marquer des passages piétons subsiste aux endroits avec du trafic motorisé élevé ou sur des cheminements stratégiques lorsque la sécurité des piétons l'exige.

En pratique, chaque situation devra être examinée pour limiter les passages piétons au strict nécessaire.

Cependant, les lieux de traversées suggérées ne doivent pas, dans leur aménagement, laisser penser aux automobilistes que les piétons ne peuvent pas traverser ailleurs.

Ces zones suggérées peuvent être matérialisées par :

- des limites détectables et/ou repérables encadrant un lieu de traversée ;
- un matériau contrasté par rapport à la chaussée ;
- une surélévation de la traversée par rapport au reste de la chaussée.

L'ensemble sera associé à la présence d'une bande d'éveil à la vigilance.

Ces différentes solutions doivent respecter des critères de sécurité : visibilité, stabilité, adhérence... En voici quelques exemples.



Dans cette rue résidentielle à sens unique, le stationnement latéral ne permet pas de traverser la chaussée dans de bonnes conditions (espace, visibilité). Des avancées de trottoir ont été mises en place pour faciliter et sécuriser des traversées : trottoir abaissé, réduction de la largeur de la traversée, changement de matériau.



Changement de couleur du revêtement en intersection. Les traversées piétonnes sont matérialisées par des pavés sciés et des bandes d'éveil à la vigilance.



Ici, la chaussée et le trottoir sont différenciés. La bordure basse du trottoir et l'absence de passage piéton à proximité permettent une traversée plus libre pour les piétons.

2.4. Quelle prise en compte des cyclistes en zone 30 ?

Lorsque le trafic motorisé est modéré à faible avec peu de poids lourds, hormis le marquage éventuel du double sens cyclable, il n'est pas nécessaire de réaliser des aménagements en faveur des cyclistes en zone 30. Il est cependant important d'assurer la continuité cyclable au-delà des limites de la zone.

Double sens cyclable : la normalité

En zone 30, le double sens cyclable est le régime normal de fonctionnement. Son interdiction réglementaire ponctuelle doit être dûment justifiée pour des raisons de sécurité. Les aménagements à réaliser vont de la simple signalisation obligatoire sans marquage (pour les rues étroites et à trafic faible) au marquage séparatif de type bande cyclable (voire piste) pour des largeurs de chaussée et un trafic plus importants.



Figurine et marquage séparatif sont positionnés en début de rue, afin de faire apparaître cette possibilité d'accueil au niveau du mini-giratoire.



Dans cette rue plutôt large, l'aménageur a préféré réaliser un marquage séparatif pour délimiter le double sens cyclable.



Les figurines cyclistes, avec flèches, sont répétées le long de la rue. Le double sens cyclable a été mis en place avec une largeur de chaussée de 3,2 m.



Place à un marquage avec îlot peint en entrée de rue, accompagné d'une signalisation verticale.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- Certu, *La mise à double sens cyclable – Guide pratique et méthodologique*, Certu, août 2012. Ce guide présente en détail les différentes possibilités d'aménagement pour le double sens cyclable.
- Cerema, *Les aménagements pour les cyclistes en zone 30*, Éditions du Cerema, 2019.

► Que faire en cas de trafic important ?

Si le trafic est élevé en zone 30 (à partir de 5 000 véh/j, voire dès 4 000 véh/j selon le contexte), alors la cohabitation ne permet pas d'offrir aux cyclistes des conditions de confort, voire de sécurité, correctes. Il est alors préconisé de réaliser des bandes cyclables ou des pistes cyclables.

Le trafic cycliste, constaté ou désiré, est également à prendre en considération. En effet, si une zone 30 à faible trafic motorisé peut parfaitement admettre la mixité pour un trafic cycliste jusqu'à 750 cyclistes/jour, cette dernière peut se révéler problématique si le trafic cycliste atteint plusieurs milliers de passages par jour.



Exemple d'aménagement d'une bande cyclable en zone 30 à fort trafic, sur une voirie principale.

Double sens cyclable - Aide à la décision

Statut	Trafic véhicules motorisés par jour	Largeur de chaussée (m)				
		< 2,70	2,70 - 3,50	3,50 - 4,50	4,50 - 5,00	> 5,00
Section en Zone 30 (*)	< 1000	R / MNS	R / MNS	R / MNS	MNS / MS	MNS / MS
	1000 - 5000		R / MNS	MNS	MNS / MS	MNS / MS
	5000 - 8000			MNS / MS	MS	MS / S
	> 8000				MS	MS / S

Pour le sens réservé aux cyclistes :

R	rien en section courante		Il est souhaitable que la mise à double-sens cyclable s'accompagne de la mise en zone 30 de la voirie concernée au sein d'un projet plus étendu de zone de circulation apaisée.
MNS	marquage non séparatif (pictogramme vélo + flèches)		
MS	marquage séparatif de type axial ou bande cyclable		La mise à double-sens cyclable nécessite une étude approfondie et un traitement plus conséquent.
S	séparateur (piste)		Cas peu réalistes.

2.5. Le stationnement en zone 30

Les règles de stationnement en zone 30 sont les mêmes que dans les rues limitées à 50 km/h²⁹. Cependant, dans la mesure où un des objectifs de cette zone est de dégager des espaces pour les piétons en réduisant la place des voitures, deux solutions, qui peuvent se compléter, s'ouvrent alors à l'aménageur :

- **limiter, voire supprimer** le stationnement sur la voirie. Dans quels cas ? Lorsque la vie locale est prépondérante et les flux piétons importants. Les travaux sur l'accidentologie sont formels : cela permet d'éviter l'effet masque à la visibilité, lorsque le piéton surgit entre deux véhicules pour traverser. Dans le scénario d'accident le plus courant, c'est un enfant qui est la victime ;



Cas de stationnement supprimé en centre-ville : avec les bordures basses et l'absence de passages piétons, le piéton se déplace sur les trottoirs et peut traverser facilement, sans problème de visibilité avec les véhicules motorisés.

- **utiliser le stationnement comme élément modérateur** afin de contraindre les trajectoires des voitures. Le stationnement est organisé pour créer des chicanes, l'inconfort engendré pousse les véhicules à ralentir. Dans ces cas, les places devront être matérialisées.



La chicane a été créée par le stationnement et la végétation. Le stationnement est alterné. « La tête » du stationnement est aménagée pour que l'effet de chicane perdure, même en l'absence de véhicule en stationnement.



Simple à mettre en œuvre, la réorganisation du stationnement dans cette rue résidentielle offre une modération de la vitesse par la création d'un effet de chicane.

²⁹ Le quota de places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite est appliqué conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas général, le stationnement est possible sur le côté droit dans le sens de la circulation, même en l'absence de marquage, à condition de ne pas gêner la circulation et de ne pas constituer un danger.

Des compromis à trouver

Il faut reconnaître l'existence d'un besoin en stationnement, il est donc nécessaire de réfléchir sur un périmètre plus large en mobilisant les poches possibles pour le stationnement, en régulant la tarification en centre-ville pour que ce stationnement ou celui en ouvrage soit attractif.



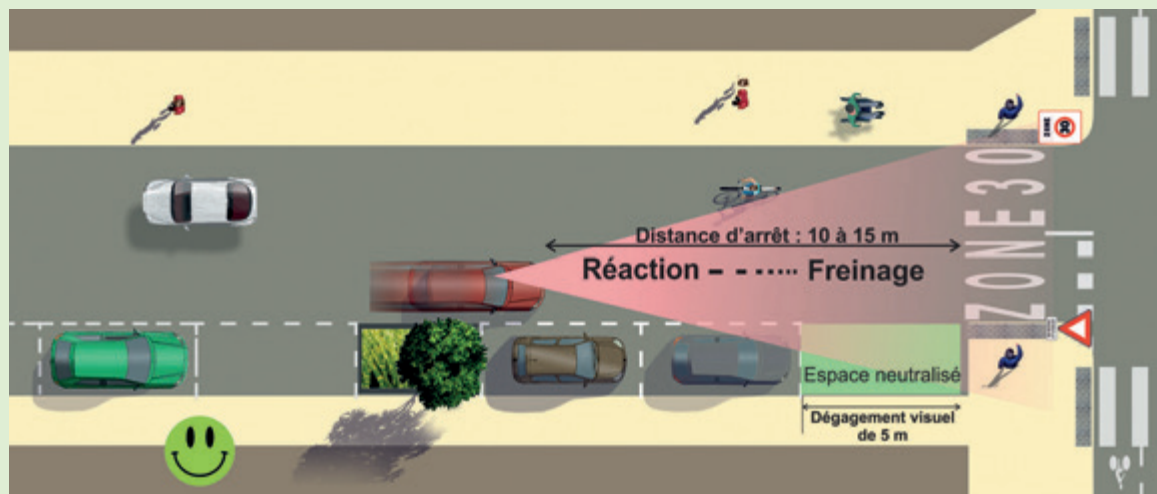
Du point de vue de la sécurité routière, la suppression du stationnement automobile sur voirie est préférable.

Une recommandation forte est d'empêcher le stationnement de véhicules motorisés à l'abord des carrefours pour dégager la visibilité. La réglementation interdit l'aménagement de stationnement motorisé en amont des lieux de traversée privilégiés par les piétons, avec un délai de mise en conformité pour 2026.

Des espaces de stationnement pour vélos et deux-roues motorisés sont à prévoir, afin d'éviter un stationnement anarchique sur les espaces réservés aux piétons.

► Stationnement et piétons, un risque supplémentaire d'accidents

L'analyse des accidents montre que le manque de visibilité est un scénario type d'accidents de piétons en traversée. Or, l'un des masques à la visibilité est la présence des véhicules motorisés stationnés sur des emplacements délimités en amont du passage piéton, que ce soit en arrêt, en stationnement ou en livraison. En conséquence, il est recommandé de neutraliser les places de stationnement délimitées dans les 5 m à 10 m en amont du passage piéton. Le vélo en stationnement, de par son gabarit, ne constitue pas un masque à la visibilité pour le piéton, contrairement aux deux-roues motorisés.



+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Recommandation de neutralisation du stationnement motorisé délimité, dans les 5 m à 10 m en amont du passage piéton*, Éditions du Cerema, mise à jour janvier 2020.



Organisation du stationnement pour créer une chicane dans cette rue à sens unique pour les véhicules motorisés.



Ajout d'une écluse au niveau du passage piéton pour ralentir et faire ressortir la traversée piétonne.

2.6. Zone 30 :

zoom sur des aménagements ponctuels adaptés

Un aménagement global avec une chaussée réduite est préférable. Cependant, des aménagements plus ponctuels peuvent être mis en place pour modérer les vitesses des automobilistes. Par exemple, en l'absence de carrefour et en voie rectiligne sans obstacle, il est probable qu'un aménagement soit nécessaire pour faire respecter une vitesse inférieure à 30 km/h. De même, à proximité ou au droit d'établissements ou de lieux publics générateurs de flux piétons, des éléments modérateurs peuvent être ajoutés pour contenir la vitesse des véhicules.

L'objectif est de modifier le comportement des usagers. Ces aménagements peuvent être utilisés au niveau des entrées de zones aussi bien qu'en section courante.

Même s'ils sont considérés comme des aménagements ponctuels, pour être efficaces, ils doivent aussi venir renforcer une fonction urbaine : traversée, arrêt de bus, établissement recevant du public...

Deux précautions s'imposent :

- tester l'aménagement avant sa mise en œuvre définitive ;
- veiller à ce que ces aménagements ne constituent pas de masque à la visibilité.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

- Certu, *Coussins et plateaux*, Certu, juillet 2010.
Le guide sur les coussins, les plateaux et les surélévations partielles donne les caractéristiques techniques et les domaines d'utilisation de ces outils d'aménagement. Correctement implantés, dimensionnés et signalés, ceux-ci obligent les conducteurs à respecter la vitesse réglementaire, sans causer de gêne excessive à ceux qui la respectent déjà.
- Certu, *Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines*, Certu, avril 2012.
Le guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines donne les caractéristiques techniques et les domaines d'utilisation de ces outils d'aménagement. Correctement implantées, dimensionnées et signalées, les chicanes et écluses obligent les conducteurs à respecter la vitesse réglementaire, sans causer de gêne excessive à ceux qui la respectent déjà.

+ POUR ALLER PLUS LOIN SUR LES RALENTISSEURS DE TYPE DOS D'ÂNE ET TRAPÉZOÏDAL

- Norme NF P 98-300 du 16 mai 1994
- 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

Le plateau (place traversante)

Sa vocation première est de mettre en valeur un lieu, d'en changer la perception et de favoriser la vie riveraine et les traversées de piétons. Le plateau peut aussi servir de ralentisseur.

C'est une surélévation qui occupe toute la largeur de la chaussée. Sa longueur est variable, selon le contexte. Il s'étend d'un bord à l'autre du trottoir : les deux-roues motorisés ne tentent donc pas de l'éviter et modèrent effectivement leur vitesse.



Dans la zone 30, si le plateau est constitué par un matériau différent de la chaussée qui assure sa visibilité, le marquage des triangles n'est pas nécessaire.

► Quels sont les avantages du plateau ?

- Il permet de modifier l'espace public et sa qualité.
- Il facilite la traversée des piétons.
- Il garantit une modération de la vitesse de tous les conducteurs.
- Il peut supporter un trafic élevé.
- Il ne requiert pas de largeur de chaussée minimale.

Ce dispositif est d'autant mieux accepté et génère un comportement d'autant plus adapté qu'il correspond à un fonctionnement urbain clairement perçu.



Ici, le grand plateau traversant est en pavés. Sur cette rue où circulent de nombreux véhicules, cet aménagement fort (plateau et usage du pavé) est utilisé par les piétons pour traverser la chaussée. Il est implanté sur la partie de rue où se concentre une majorité de commerces.

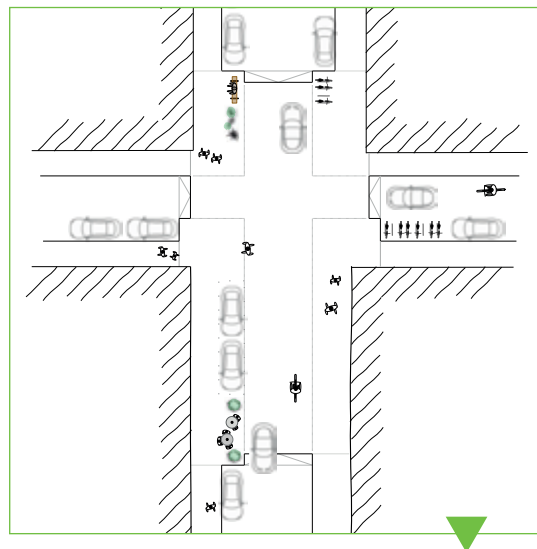


Exemple d'un plateau traversant avec changement de couleur du revêtement : la traversée est facilitée au niveau d'un établissement recevant du public. Le trottoir, bordé de végétation, agrmente le cheminement et joue un rôle de limite anti-stationnement.

Le plateau convient bien aux carrefours entre voies de quartier, avec une priorité à droite.

Côté contraintes techniques, on notera uniquement la nécessaire reprise du fil d'eau.

Les piétons bénéficient d'une traversée facilitée, au niveau du trottoir. Le carrefour surélevé ou carrefour plateau est bien adapté aux personnes à mobilité réduite, sous réserve que la limite entre le trottoir et la chaussée soit clairement identifiable.



Le plateau est positionné au niveau de la première intersection de la rue (à proximité de l'entrée de zone) et reprend la couleur du trottoir. Cette implantation donne l'impression d'une placette sur la chaussée, avec de l'espace dégagé pour les terrasses (réduction du stationnement en approche de l'intersection). La visibilité entre usagers s'en trouve améliorée.

L'écluse

La largeur de la chaussée est réduite ponctuellement, en conséquence les voitures ne peuvent pas se croiser. L'une devra céder le passage à l'autre, en application des règles du Code de la route ou de la signalisation en place.

L'écluse peut :

- profiter de la configuration des lieux (voie étroite, présence d'un bâtiment saillant, etc.) ;
- être créée de toutes pièces (élargissement du trottoir, réduction de la longueur de traversée, ralentissement, etc.).

À l'intérieur d'une zone 30, la priorité peut être laissée à libre appréciation. Si un sens de priorité est établi, ce sera plutôt celui du sens de la sortie de la zone.

Une écluse peut être utilisée pour créer une avancée de trottoir. Au niveau d'une traversée piétonne, le trottoir est alors élargi, ce qui augmente la visibilité du piéton. Cet aménagement à l'entrée d'une zone 30 annonce clairement à l'automobiliste qu'il entre en zone apaisée.

► Quels sont les avantages de l'écluse ?

- Elle permet de travailler sur l'espace public et sa qualité.
- Elle facilite les liaisons transversales.
- Elle permet un trafic cycliste fluide.

Côté contraintes techniques, selon la technique utilisée, la reprise du fil d'eau est nécessaire. De plus, l'écluse ne garantit pas une modération de la vitesse de tous les conducteurs (selon le trafic) et ne peut pas écouler un trafic élevé.



Ici, il s'agit d'une écluse simple avec rétrécissement axial : lorsque l'emprise n'est pas suffisante pour deux voies de circulation et deux trottoirs, le maintien de trottoirs confortables est possible.



Sur cet exemple, il s'agit d'une écluse double dans une rue de quartier, soulignée par la végétation. Attention, le fil d'eau a été modifié par cet aménagement.



Ici, l'aménageur a utilisé l'espace libéré par l'écluse pour implanter un abribus et des jardinières.

La chicane

Elle modifie le tracé de la rue en créant une sinuosité. Elle peut s'appuyer sur l'architecture ou sur l'usage : par exemple, une école nécessitant une sortie mieux dimensionnée, un bâtiment public nécessitant une esplanade...

Son dimensionnement doit tenir compte des trajectoires possibles des véhicules. La chicane peut s'appuyer sur des avancées de trottoirs ou sur le stationnement.

Contrairement à l'écluse, deux sens de circulation sont possibles.

Il existe deux types de chicane : la chicane simple et la chicane double.

► Quels sont les avantages de la chicane ?

- Elle perturbe peu l'écoulement normal des eaux pluviales.
- Elle peut supporter un trafic élevé.
- Elle comprend une multitude de formes et de traitements possibles.
- Elle permet de travailler sur l'espace public.

Côté contraintes, on notera le besoin de disposer d'une certaine emprise.



Autres aménagements possibles pour ajuster un comportement

Coussins, dos-d'âne et ralentisseurs trapézoïdaux sont d'autres éléments que l'on peut trouver en zone 30.

Le coussin permet de ralentir les voitures, sans pénaliser les transports collectifs ni les cyclistes et sans nécessiter d'aménagement lourd. Il peut cependant également être contourné par les deux-roues motorisés. Il ne modifie pas l'écoulement normal des eaux pluviales.

Le dos-d'âne et le ralentisseur trapézoïdal sont des surélévations de la chaussée, ce sont des éléments normés³⁰.

Tous ces éléments sont des outils qui répondent à un problème ponctuel de vitesse plus élevée que ce qui est souhaité. Ils n'apportent cependant pas de plus-value au niveau de la qualité de l'espace.

■ Des aménagements qui modèrent les vitesses sans reprendre le profil de la voirie

Dans le cadre de l'extension du 30 km/h sur l'agglomération, ces outils, et en particulier le coussin, permettent de modérer les vitesses sans reprendre tout le profil de la voirie.

Notons qu'il faut toutefois préférer un aménagement utile, c'est-à-dire apportant également un confort au piéton, car cela permet de mieux accepter le ralentissement (par exemple pour une traversée piétonne).

► Ralentisseurs : ne pas les isoler

Les ralentisseurs, de type trapézoïdal ou de type dos-d'âne, ne peuvent être isolés : ils doivent être combinés entre eux ou avec d'autres aménagements de réduction de la vitesse. Ils doivent être distants entre eux de 150 mètres maximum si on veut un effet qui ne reste pas ponctuel.

³⁰ 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. Norme française NF P 98-300 de juin 1994 : Ralentisseurs routiers de type dos d'âne ou de type trapézoïdal - Caractéristiques géométriques et conditions de réalisation.



Coussin en entrée d'une zone 30



Exemple d'un ralentisseur de type dos-d'âne. Dans cette rue rectiligne, avec beaucoup de stationnements et peu de présence piétonne, les conducteurs avaient tendance à reprendre de la vitesse. Ce n'est désormais plus le cas.

■ Les intersections

Le fonctionnement et l'aménagement des carrefours tendent vers la plus grande simplicité. Il est nécessaire d'obtenir une bonne lisibilité et perceptibilité du carrefour, depuis chacune des branches.

Cette lisibilité peut être obtenue par :

- un contraste ou l'implantation d'un point fort : un changement de revêtement ou de mobilier urbain peut, par exemple, améliorer la lisibilité. Il faudra cependant veiller à ne pas créer de masques à la visibilité ni de zones d'ombre (éclairage de nuit) ;
- un traitement identique de chaque branche (géométrie, revêtement), pour donner une impression d'égalité des flux. Il est souhaitable que les branches d'un carrefour se coupent à angle droit. Cela assure une bonne visibilité, diminue la longueur des traversées piétonnes et simplifie les manœuvres des véhicules.

Il existe d'autres moyens de marquer la présence d'un carrefour : avancée de trottoir aux quatre coins, surélévation, teinte différente du revêtement.



Même si la place ne manque pas, le principe de base est de compacter le carrefour.

Le rayon de raccordement a une importance sur la vitesse des véhicules. La réduction des rayons de giration fait baisser la vitesse.

L'aménagement des intersections est réalisé pour inciter à diminuer sa vitesse à son approche et lors de sa traversée.

À l'intérieur d'une zone 30, la règle à privilégier est la priorité à droite. Pour des questions de visibilité en intersections, une gestion par cédez-le-passage peut être utilisée. Il est toutefois nécessaire de prendre en compte la présence d'une ligne régulière de transport collectif et de l'éventuelle priorité que l'on peut souhaiter lui accorder.

L'implantation de feux tricolores reste exceptionnelle. Elle peut être envisagée pour les zones accueillant des lignes de transports en commun prioritaires ou lorsque la situation l'exige, par exemple, à proximité d'hôpitaux ou de services de secours (pompiers).



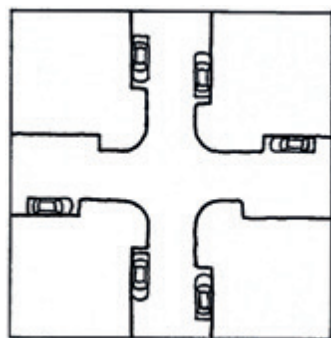
Le carrefour en priorité à droite a été mis en évidence grâce à une teinte différente de la chaussée. Un caniveau en pavés délimite les trottoirs. Le choix de cette délimitation facilite la giration d'un éventuel poids lourd (déménagement, collecte des ordures ménagères, chantier, ...).



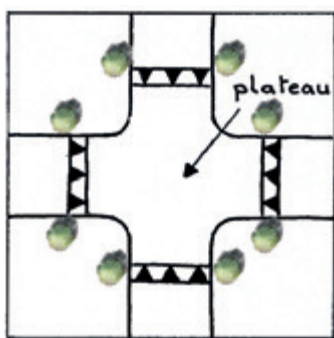
Lorsque le bâti le permet, il est souhaitable de modifier le débouché d'une voie en biais pour améliorer les traversées piétonnes et ralentir les véhicules. Ici, la voie a été déviée pour couper perpendiculairement la voie principale.



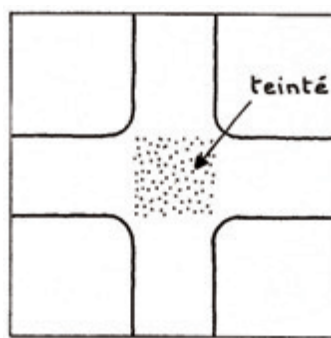
Carrefour marqué par un revêtement différent et des mâts d'éclairage aux quatre coins. Dessin (forme géométrique) en pavés. L'emploi des pavés impose de prendre en compte la nature du trafic, les efforts soumis au sol, les nuisances sonores.



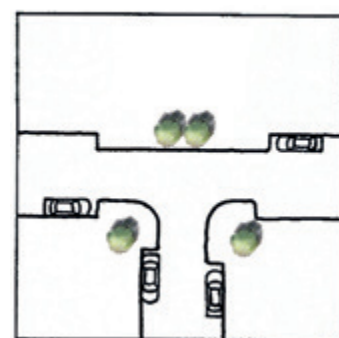
Exemple d'un carrefour classique : toutefois, à l'entrée du carrefour, la chaussée est rétrécie par suppression du stationnement.



Dans un carrefour pour obtenir un effet de ralentissement des véhicules, on peut « faire monter » les voitures au niveau du trottoir. Des arbres marquent l'entrée de ce carrefour traité en plateau. Un traitement (changement de revêtement, bordure très basse, ...) permet de garder une limite détectable et repérable entre trottoir et chaussée.



Dans ce carrefour classique, un changement de teinte ou une résine sont utilisés au centre de l'intersection pour attirer l'attention sur une gestion par priorité à droite.



Sur ce carrefour en T, le resserrement de l'emprise avec des avancées de trottoirs facilite les traversées piétonnes. Au croisement d'une petite voie de desserte avec une voie de desserte plus importante, cet aménagement avec des arbres disposés aux coins du carrefour et en fond de perspective, fait ressortir le carrefour et alerte le conducteur.

■ La priorité à droite

Elle a l'avantage de ne pas favoriser une voie plus qu'une autre ; elle oblige le conducteur à ralentir et à soutenir son attention. La priorité à droite convient bien dans les zones où le trafic et la vitesse sont modérés. Ce régime sera ainsi privilégié dans les zones 30 et les zones de rencontre. On évitera d'implanter une priorité de façon isolée, afin de ne pas surprendre l'automobiliste.

La priorité à droite suppose également un traitement équivalent des voies concernées et une absence de déséquilibre notable des flux.



Intersection traitée avec une priorité à droite. Changement de couleur du revêtement en intersection. Les traversées piétonnes sont matérialisées par un revêtement spécifique et des bandes d'éveil à la vigilance.

■ Mini-giratoires

Les mini-giratoires sont des aménagements bien adaptés pour gérer des carrefours avec une emprise réduite (rayon extérieur inférieur à 12 m). L'îlot central est entièrement franchissable.

Ce type de carrefour ne peut compter plus de quatre branches, qui doivent être distribuées régulièrement autour de l'anneau.



Mini-giratoire en zone 30



ZONE 30 : LES 10 POINTS À RETENIR

1

Une rue en zone 30 reste un aménagement principalement urbain.

2

C'est un lieu de vie, pas un simple lieu de passage pour les véhicules.

3

Le profil le plus courant ? Deux trottoirs confortables et une chaussée dimensionnée au minimum.

4

Le trottoir est l'espace qui devra être calibré en premier, et non celui qui reste après avoir dimensionné les chaussées et les stationnements.

5

Les mêmes règles qu'à 50 km/h s'appliquent : le piéton est tenu d'utiliser le trottoir lorsqu'il existe et est praticable.

6

La signalisation (panneaux) des entrées et sorties est obligatoire.

7

Le double sens cyclable y est généralisé.

8

Le périmètre d'une zone 30 peut aller de quelques rues à la ville entière.

9

L'aménagement facilite les traversées piétonnes et le marquage des passages piétons est limité.

10

La priorité à droite, la réduction de la largeur de chaussée, le plateau, l'écluse (réduction temporaire de chaussée) et la chicane sont les principales mesures possibles pour faire ralentir les véhicules.



AMÉNAGER UNE ZONE DE RENCONTRE

Zone de rencontre : présentation du concept 132

Comment aménager ? 140

La priorité est donnée au piéton sur tout l'espace de la rue et les véhicules y sont tolérés mais à une vitesse maximale de 20 km/h en l'absence de piéton : les règles de la zone de rencontre sont bien différentes de celles de la rue classique. L'aménagement de la rue est à adapter à ces exigences. Le changement de comportement demandé doit pouvoir être perçu par les usagers à travers l'aménagement réalisé.

Deux cas d'aménagement sont possibles :

- 1 - Adaptation d'un aménagement existant : il s'agit de légitimer une pratique, de gérer un existant ;
- 2 - Création d'un aménagement neuf : il s'agit de requalifier une voirie, d'en créer une nouvelle.

1 Zone de rencontre : présentation du concept



Définition de la zone de rencontre Article R.110-2 du Code de la route

Zone de rencontre : « section ou ensemble de sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. 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 des véhicules y est limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes et les conducteurs d'engins de déplacement personnel motorisés, 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. »

1.1. Les principes en détail

La zone de rencontre est idéale pour des espaces publics où l'on souhaite favoriser les activités urbaines et les déplacements à pied, sans pour autant exclure totalement le trafic motorisé.

Son objectif est de favoriser la cohabitation des piétons avec les véhicules qui circulent au maximum à 20 km/h. À ces vitesses, les éventuels conflits ne se règlent pas dans un rapport de force, mais plutôt à travers un échange entre usagers, le piéton ayant une priorité absolue sur tous les véhicules.

Avec ses lieux de déambulation et de repos et sa végétation en ville ou dans les villages, la zone de rencontre offre une rue plus sûre et plus agréable pour tous.

Priorité au piéton

Sur le plan réglementaire, la zone de rencontre donne la priorité aux piétons, qui peuvent se déplacer sur toute la largeur de la chaussée, avec un accès aux deux côtés de la rue, dès qu'ils le souhaitent. De plus, ils sont prioritaires sur tous les véhicules, à l'exception des modes de transport public guidés de façon permanente.



La rue vit donc au rythme du piéton.

Prendre en compte et privilégier le piéton dans la rue, c'est améliorer le mode de déplacement, mais aussi le cadre de vie.

Le piéton ne doit pas bloquer les voitures

L'article R.412-35 du Code de la route indique que dans une zone de rencontre, les piétons peuvent circuler sur la chaussée, mais ne doivent pas bloquer la circulation des véhicules en y stationnant. Stationner sur la chaussée : on entend par là un blocage volontaire et continu du passage des véhicules. Un véhicule peut être amené à suivre un piéton, mais il ne doit pas être contraint à rester à l'arrêt pour une durée indéterminée, soumise au bon vouloir du piéton. La présence du piéton qui déambule sur la chaussée constitue potentiellement une gêne maîtrisée pour les véhicules, décourageant également le transit dans la zone de rencontre. Cela contribue physiquement à limiter le trafic motorisé.

Du côté des cyclistes

Les cyclistes doivent eux aussi céder la priorité aux piétons et rouler à moins de 20 km/h. Ils partagent l'espace de circulation avec les véhicules motorisés. Par défaut, le cycliste circule dans les deux sens de circulation même dans les rues à sens unique pour les véhicules motorisés.



1 place de parking = 8 emplacements vélos

Pour stationner une automobile, il faut compter environ 10 m². Sur cette même surface, 8 emplacements pour cycles peuvent être implantés (deux cycles par arceau).

Une réduction drastique du stationnement

Idéalement, le stationnement devrait être supprimé sur l'ensemble de la zone. Toutefois, certaines contraintes locales ne peuvent être levées. La réglementation a donc maintenu la possibilité du stationnement des véhicules motorisés. Ce dernier est alors limité et organisé afin de ne pas obstruer la visibilité entre les usagers ni la perméabilité de l'espace.

Maîtriser le stationnement, c'est libérer de l'espace pour des activités liées à la vie locale et améliorer la qualité de vie dans cette rue.

Le stationnement des véhicules (donc y compris des cycles et engins de déplacement personnel motorisés) n'est autorisé que sur les emplacements matérialisés sous peine de sanctions.

1.2. Pour réussir, des critères à respecter

Premier point important : **réfléchir au préalable sur le trafic présent et sa limitation**. Aucune limite de trafic n'existe pour créer une zone de rencontre. Toutefois, si la proportion de véhicules est trop importante par rapport aux piétons, ceux-ci resteront en bord de façade et les véhicules envahiront à nouveau les espaces délaissés par les piétons. Une réflexion sur le plan de circulation sera nécessaire : organiser et limiter le trafic permet de créer un cadre plus agréable, plus sécurisé et moins bruyant.

La notion de cohérence entre l'aménagement et les comportements demandés prend tout son sens et son importance pour cette zone. Pour que le piéton s'approprie tout l'espace, l'aménagement doit être perméable et lisible, tourné vers la vie locale.

Autre point clé : une organisation stricte et limitée du stationnement. Cela facilite les déplacements des piétons et change l'image de la rue en libérant de l'espace pour d'autres fonctions plus urbaines.

La réglementation demande toujours une cohérence entre l'aménagement et la vitesse demandée.

1.3. Dans quels cas créer une zone de rencontre ?

On l'a vu précédemment, la zone de rencontre répond à un projet de rééquilibrage du lieu en faveur des piétons et du développement de la vie sociale. Ce statut se limite à l'intérieur de l'agglomération.

On retrouve cette zone sur tous types de voiries et dans tous types de contextes. Les lieux concernés sont nombreux et le niveau d'aménagement variable en fonction du contexte.

Zone de rencontre et transport en commun ? Un compromis à trouver

Une ligne de transport en commun est compatible avec une zone de rencontre. Sa vitesse commerciale sera cependant moindre sur la portion concernée, en laissant la priorité absolue aux piétons. La zone de rencontre est donc pénalisante sur un long linéaire, mais ponctuellement, à proximité d'un arrêt, la pénalisation en temps de parcours reste limitée. En contrepartie, cette zone peut attirer un nombre de clients important.

Un axe principal en zone de rencontre ? C'est possible.

Un axe principal peut tout à fait se trouver en zone de rencontre. La fonction circulatoire et de transit est admise et un accord entre trafic et déambulation piétonne est possible. Tout dépend du contexte et de l'aménagement mis en œuvre. Toutefois il y a un risque que le trafic véhicule s'impose et freine l'appropriation de l'espace par les piétons.



Zone de rencontre et quartier résidentiel

Dans cet espace de vie, les habitants, et surtout les enfants, peuvent se retrouver. L'aspect séjour prend alors le pas sur la circulation. La zone de rencontre, avec la priorité aux piétons et la vitesse faible des véhicules, est une réponse appropriée pour améliorer la sécurité, amener du calme et faciliter les interactions entre habitants.



Zone de rencontre et centralité

La zone de rencontre permet d'offrir un confort de déambulation aux piétons et aux touristes dans une rue (ou un ensemble de rues d'un centre-ville) où l'on souhaite tout de même maintenir une desserte automobile. Aux abords des établissements recevant du public, qui deviennent des points de rassemblement, ce statut permet de donner de la place à ces flux piétons.





Zone de rencontre et traversée d'agglomération

La traversée d'agglomération n'est pas seulement une voie de passage, mais également un espace de vie avec des habitants. La zone de rencontre permet, sur un segment critique de la traversée, d'améliorer la transversalité, d'identifier des établissements recevant du public et des lieux de rencontre ou de marquer le cœur de ville.



Zone de rencontre et espace commerçant

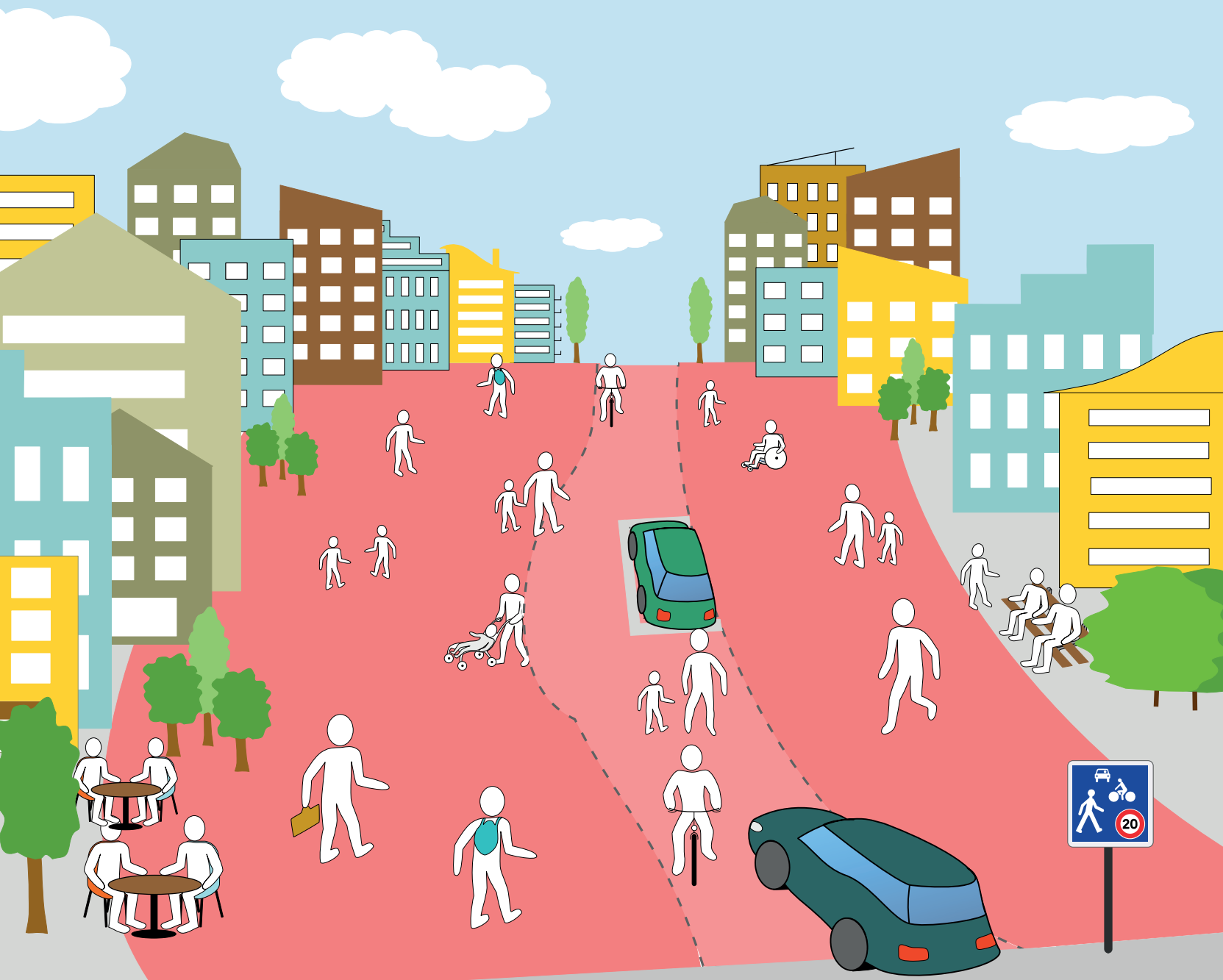
La rue commerçante demande une facilité de déplacement pour les piétons : déambuler et prendre son temps, notamment pour du lèche-vitrine, cheminer facilement avec des sacs et des caddies, traverser d'un côté à l'autre. Dans cet espace, il peut y avoir une forte présence piétonne.



Zone de rencontre et établissements scolaires

La sécurité des élèves reste l'objectif principal. La zone de rencontre peut également offrir des espaces d'attente aux entrées des établissements, pour gérer l'afflux de piétons. Cette zone permet d'apprendre une autre mobilité, basée sur un respect mutuel entre usagers.





1.4. Conserver une logique d'aménagement

L'aménagement rend le changement de statut acceptable et effectif : il alerte sur la vitesse à respecter et sur le comportement à attendre de la part des autres usagers.

L'aménagement de la rue et la lecture de son ambiance doivent être en adéquation, et de manière intuitive, avec le statut et la limite de vitesse qui en découle.

Le contexte et l'aménagement sont des points importants pour la zone de rencontre, car ils proposent des règles de partage de l'espace très différentes des autres espaces de circulation.

Une zone de rencontre « idéale »

C'est une zone où les activités riveraines et la vie locale se déploient sur l'espace public. Les véhicules n'ont plus un déplacement linéaire et direct, mais sont invités dans un espace d'abord dédié au piéton et à l'habitant.

C'est une zone où l'image de la rue a été changée afin d'instaurer une ambiance de mixité et de partage. Un travail sur la qualité de l'espace et la place prépondérante donnée aux piétons est souhaitable pour que l'aménagement soit cohérent.

C'est une zone où il convient de donner de l'espace aux habitants, de développer des fonctions urbaines en privilégiant les déplacements actifs et en limitant la fonction circulaire et le stationnement sur voirie.

C'est une zone où les bords de rue peuvent aussi être laissés aux habitants pour créer des espaces de vie en façade³¹ : végétation, parc à vélos, bancs.

► Zone de rencontre : les règles d'or

- **traiter l'aménagement** pour que la perception soit celle d'un véhicule sur un espace piéton et non celle d'un piéton sur une chaussée ;
- **améliorer le cadre de vie** avec des espaces de repos, de nature, de déambulation ;
- **limiter (voire supprimer) le stationnement** et l'organiser sur des emplacements matérialisés ;
- **ne pas compartimenter les espaces**, laisser les affectations libres, la possibilité d'évoluer et d'avoir plusieurs usages sur un même espace.

Existant : des ajustements sont possibles

Certaines zones fonctionnent naturellement comme des zones de rencontre : les piétons utilisent la chaussée pour se déplacer et les véhicules circulent à vitesse réduite.

De nombreux aménagements ont été réalisés avant 2008, date avant laquelle le statut de la zone de rencontre n'existait pas. Leur fonctionnement correspond toutefois à ce statut. Aussi, de nombreuses villes ont aménagé des espaces similaires : rues semi-piétonnes, rues à priorité piétonne, rues mixtes, rues banalisées, cour urbaine...

La zone de rencontre peut s'imposer comme solution réglementaire, notamment pour les espaces contraints, les rues étroites.

Certaines zones pourront connaître des ajustements, afin de conforter la priorité donnée aux piétons et de créer des espaces plus urbains : ajout de mobilier pour le repos et la convivialité ou pour briser la linéarité de la rue...

Ces espaces doivent **31**
être un minimum
organisés, pour
ne pas être délaissés
ou transformés
en lieu de dépôt
d'encombrants.

Exemples de zones de rencontre en images



L'aménagement offre un espace à niveau, sans bordures. Les arbres sont l'outil principal de la réorganisation de cet espace. Aux pieds des arbres, des plantations basses permettent de rétrécir par endroits la largeur de chaussée, toujours dans le but de réduire l'espace dédié à la circulation motorisée et de modérer la vitesse des véhicules motorisés. Des bandes de résine relient les fosses de plantations et accentuent la transversalité des mouvements. L'espace n'est pas complètement ouvert permettant de donner des éléments de guidage et des espaces sans véhicules.



Dans ce quartier en neuf aménagé en zone de rencontre, tous les usagers partagent l'ensemble de la chaussée, conçue avec un matériau unique.

Exemples d'ajustements possibles

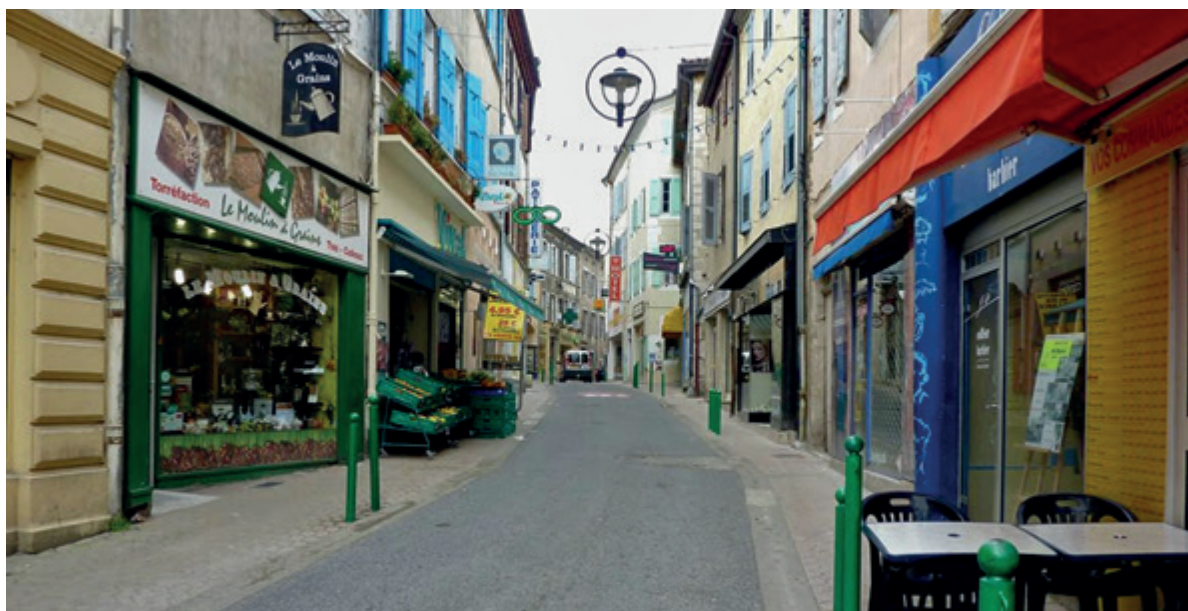


+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Les Béalières à Meylan (38) : un quartier précurseur du concept de la zone de rencontre*, Éditions du Cerema, 2016.

Donner un cadre réglementaire

À Meylan (38), une zone de rencontre est implantée dans un quartier résidentiel. Le quartier des Béalières a été conçu dans les années 1980 avec la volonté de préserver les éléments du milieu naturel et de créer des espaces publics de qualité. La « fonction habiter » prédomine sur la « fonction circuler ». Dès sa conception, ce quartier fonctionnait comme une zone de rencontre.



Ce centre ville compte de nombreux commerces et services dans le réseau de rues étroites. La zone de rencontre a nécessité très peu d'aménagements complémentaires. Tout l'espace était déjà adapté à ce statut.

2 Comment aménager ?

Différents éléments techniques permettent d'aménager la zone de rencontre. Certains sont obligatoires, d'autres relèvent de recommandations ou du bon usage.

L'ambiance générale que renverra l'aménagement est essentielle pour réussir une zone de rencontre où les piétons s'approprient l'espace.

Les points principaux à prendre en compte sont les suivants :

- la signalisation et l'aménagement de l'entrée et de la sortie de la zone ;
- le traitement de la section courante pour changer l'image de la rue en créant un espace entièrement dédié à la déambulation du piéton.

2.1. Identifier l'entrée et la sortie

L'entrée de la zone de rencontre est le signal qui introduit un changement des règles d'usage.

Il est souhaitable que cette entrée soit visible et lisible pour marquer une rupture dans l'aménagement de l'espace public, ceci pour accompagner l'automobiliste dans la modération de sa vitesse.

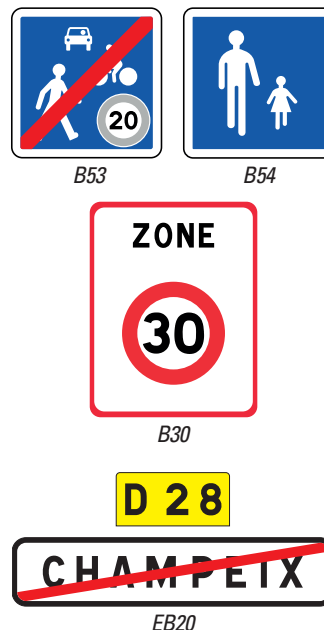
La signalisation verticale



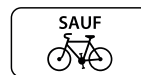
Les entrées et sorties des zones de rencontre doivent être clairement identifiées et marquées par les panneaux de signalisation correspondants.

L'entrée est obligatoirement marquée par le panneau B52.

La sortie peut être indiquée par le panneau B53 (fin de zone de rencontre), par un panneau d'entrée dans une nouvelle zone (B30 ou B54) ou par le panneau de sortie d'agglomération (EB20).



Les panneaux d'entrée et de sortie doivent être visibles.



Le panneau doit être posé à chaque entrée de zone, y compris une entrée constituée d'un sens réservé vélo, l'entrée comporte alors le panneau B1, le panneau M9V2 et le panneau B52.

Concernant les cyclistes, il est inutile de proposer un aménagement en entrée de zone. Au maximum, la figurine vélo accompagnée d'une flèche peut être mise en place à l'entrée du sens réservé vélo.



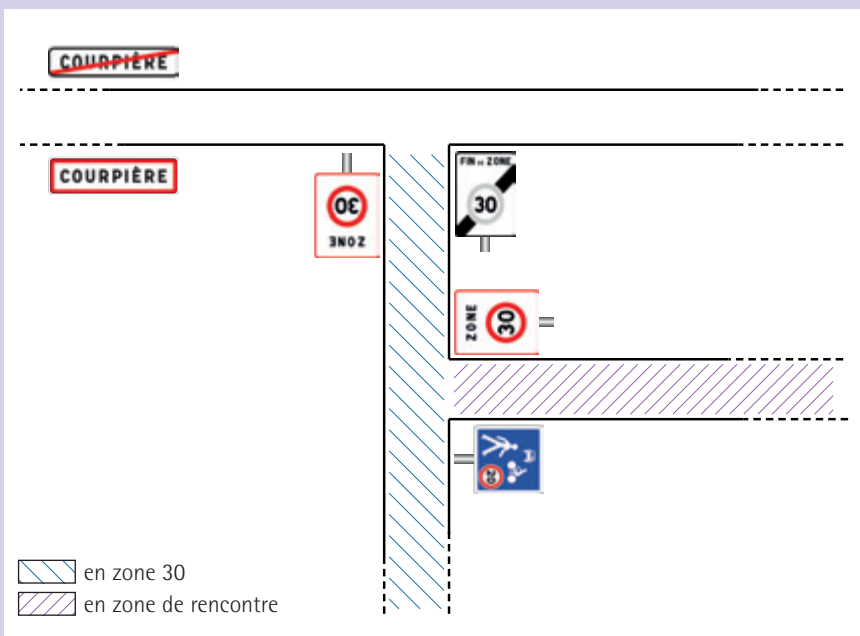
Signalisation en entrée, côté sens réservé vélo du double sens cyclable.

► Signalisation d'une zone de rencontre dans une zone 30, deux possibilités

1 Le régime général de l'agglomération est le 50 km/h et de grandes zones 30 sont présentes.

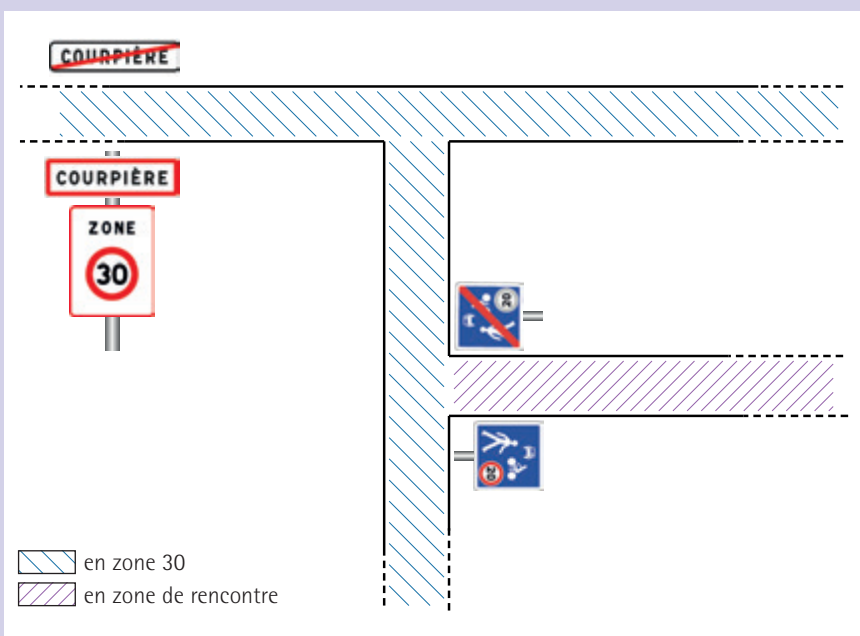
La zone de rencontre est entourée par une zone 30. L'entrée dans la zone de rencontre est signalée par le panneau d'entrée B52. La sortie de la zone de rencontre et le retour dans la zone 30 sont signalés par le panneau B30.

Remarque : si la zone de rencontre donne sur un axe à 50 km/h, la zone est signalée en entrée par un panneau B52 et en sortie par un panneau B53.



2 Le régime général de l'agglomération est la zone 30, le panneau B30 est associé au panneau d'entrée d'agglomération EB10.

L'entrée dans la zone de rencontre est signalée par le panneau d'entrée B52. La sortie de la zone de rencontre est signalée par le panneau de sortie de zone B53 qui entraîne un retour au régime général de l'agglomération, soit 30 km/h. Dans ce cas, le panneau B30 ne peut pas être utilisé pour signaler la fin de la zone de rencontre et le retour en zone 30, le marquage par l'ellipse 30, de rappel, est suffisant.



Les aménagements

■ Penser à des aménagements lisibles

Concernant la zone de rencontre, il est nécessaire d'offrir un aménagement lisible en entrée de zone. Les différents usagers doivent « instinctivement » reconnaître le changement et adopter le comportement adéquat. Ainsi, dès l'entrée dans la zone de rencontre, l'usager, piéton, cycliste ou conducteur, se rend compte qu'il n'est pas dans une rue ordinaire.

■ Soigner l'entrée

Pour l'entrée en zone de rencontre, on cherchera à marquer un espace où le piéton a toute sa place : l'effacement ou l'atténuation de la chaussée avec un changement de matériaux est une possibilité. Cela permet aux usagers motorisés de percevoir l'espace, non plus comme une chaussée destinée à l'écoulement du trafic, mais comme un lieu à partager avec les autres usagers. L'homogénéité de traitement des entrées de zones de rencontre facilite cette identification. À noter que les aménagements sont à moduler en fonction de la présence de transports publics.

► Ce qui est préférable

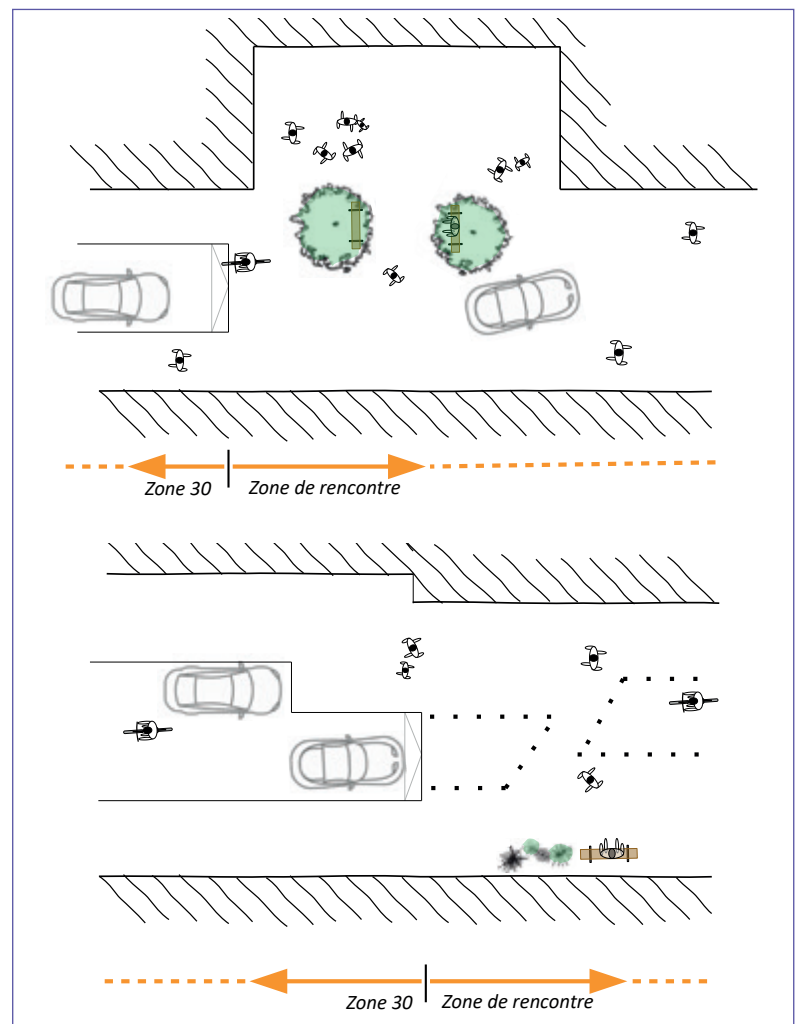
- avoir une modération de la vitesse en amont ;
- aménager une zone de rencontre à l'intérieur d'une zone 30.

► Ce qu'il faut éviter

- en section courante, le passage dans une même section d'un régime à 50 km/h à une zone de rencontre (sans progressivité).

En intersection, le passage d'une rue à 50 km/h à une rue en zone de rencontre est possible, mais doit se traduire par un aménagement conséquent, identifiant clairement le changement de statut.

Pour appuyer l'entrée dans la zone et donc le changement de statut de la rue, l'aménagement peut également utiliser les éléments du contexte urbain. Les schémas ci-après illustrent ce principe.



En section courante, on peut profiter d'un changement au niveau du bâti, des façades, pour marquer l'entrée de la zone de rencontre : par exemple, un bâtiment en recul ou en avancée.



Ici, le changement de revêtement attire l'attention. Il est bien contrasté, adapté aux malvoyants. Le passage de matériau de type enrobé noir à un revêtement clair à l'entrée de la zone est propice à alerter l'automobiliste sur le changement de statut de la voirie.



Dans cet exemple, l'entrée de la zone de rencontre en section courante est matérialisée par un changement de matériau et de coloration de la chaussée. La couleur choisie se rapproche de celle utilisée pour les cheminements piétons.



L'entrée de la zone de rencontre est matérialisée par une différence de matériaux et de couleur, avec un plateau surélevé.



La végétation est utilisée abondamment afin de réduire l'emprise et de modifier la perspective. L'installation de mobilier urbain en entrée de zone de rencontre montre à l'automobiliste qu'il se trouve dans une rue où la vie locale est très présente.



Cette entrée de zone de rencontre est matérialisée par un effet de porte. L'entrée est visible de loin, repérable et identifiable. Le masque à la visibilité que constitue la porte est compensé par la faible vitesse des véhicules et la priorité absolue du piéton.



Ici, le changement de matériau sur la chaussée permet à la zone de rencontre de faire la transition entre l'aire piétonne et la zone 30, dans une rue commerçante.



Entrée du quartier en zone de rencontre : trottoir traversant et changement de matériau et de couleur pour la chaussée partagée.

► Le trottoir traversant en entrée de zone de rencontre

Le trottoir traversant peut être défini comme un prolongement du trottoir qui interrompt la chaussée d'une rue au niveau d'une intersection. Il est particulièrement bien adapté aux entrées et sorties de zones de rencontre (et de zones 30).

Il permet d'aménager un effet de porte très lisible qui impose au conducteur une baisse de vitesse et une vigilance accrue. C'est la chaussée qui est interrompue, le conducteur arrive sur un espace piéton.

Deux points importants sont à retenir pour son aménagement :

- assurer une continuité visuelle du trottoir, avoir un revêtement homogène de tout le trottoir et obtenir un contraste avec la chaussée ;
- assurer un franchissement pour les véhicules.



L'entrée de la zone de rencontre est matérialisée par un trottoir traversant.

La signalisation horizontale

Il est possible de compléter le panneau d'entrée de zone de rencontre par du marquage au sol. Toutefois, cela ne se substitue pas à la signalisation verticale obligatoire.

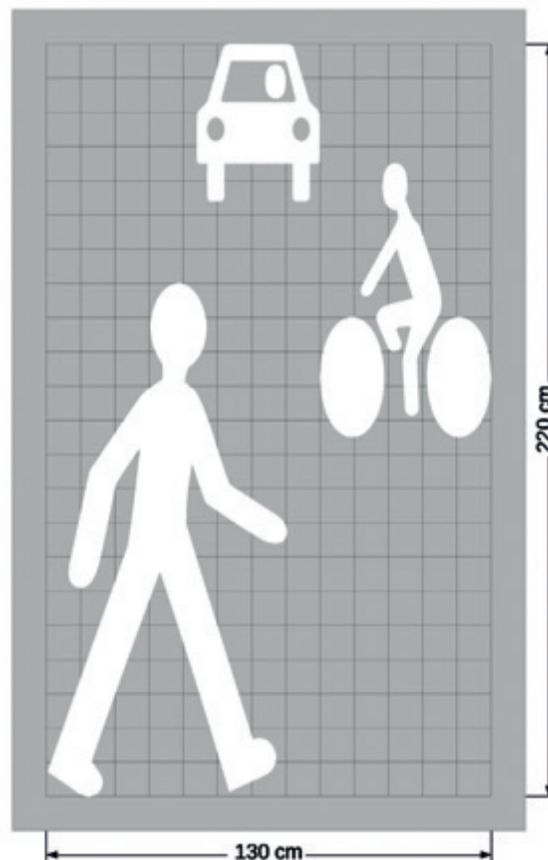
Cette disposition, adaptée à l'ajustement d'un fonctionnement existant, permet à l'usager de la voie de mieux identifier l'entrée ou la sortie d'une zone de rencontre. Comment ? Grâce à la présence sur la chaussée d'une marque spécifique homogène sur l'ensemble du territoire national. L'inscription des trois figurines du panneau dans le sens de l'entrée dans la zone est désormais possible pour apporter visibilité et lisibilité à une zone de rencontre. Ce marquage reste facultatif, selon le contexte et les besoins.

Si la rue n'a pas besoin d'aménagements en entrée pour être en cohérence avec le statut, ce marquage permet d'apporter de la visibilité sur le changement de règles. C'est un élément qui sert à la communication, à l'apprentissage et à la sensibilisation.

Le marquage permet de signaler efficacement le changement de statut de la voirie. Un nombre important d'entrées et sorties peut ainsi être traité dans des délais courts et en limitant les coûts.

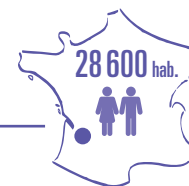


Marquage en entrée de zone



Arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes, article 8

« Les marques relatives aux entrées et sorties [...] de zones de rencontre [...] sont constituées [...] pour les zones de rencontre, de la représentation des silhouettes du panneau B52 [...] Implantées dans le sens entrant, elles indiquent en complément de la signalisation verticale l'entrée ou la sortie [...] de ces zones de circulation apaisée. »



L'exemple de la zone de rencontre de Bègles (33)

Contexte

Le parc habité « Les Sécheries » de la commune de Bègles (33) constitue une trame verte entre le parc de la mairie et celui de la plage de Bègles. Ce parc était la friche industrielle d'une ancienne sécherie (de morues salées) avec des sols pollués, gorgés de sel.

Une des particularités de ce projet a été la création du parc avant la construction des logements.

Projet

Le projet était de créer, à partir d'une prairie – un espace vide – un quartier en lien avec le lieu et le reste de la ville et d'y faire venir des habitants.

La question du paysage et du végétal a été très présente dès les esquisses du projet, avec une volonté d'aménager de grandes superficies de jardins. Pour avoir des plantations en bas des immeubles, les véhicules ne peuvent être garés devant la porte.

Aménagement

Les voies principales du quartier sont classées en zone de rencontre et de dimension restreinte (3,5 m). Les riverains peuvent s'approcher de leur habitation, mais le stationnement est regroupé dans un parking construit sur trois niveaux.

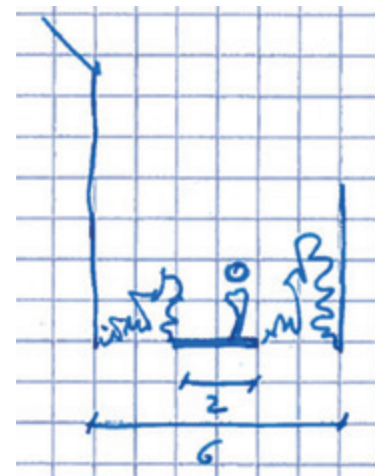
Des venelles, pour piétons et cyclistes, mènent au pied des logements.

Chaque îlot bâti est libre d'accès, aucune clôture n'est tolérée. L'intimité des habitations est travaillée à travers les plantations.

De nombreux espaces publics et lieux d'animation permettent aux habitants mais aussi aux promeneurs de séjourner : flânerie, rencontres, jeux, jardinage, pique-nique, repos sont possibles.



De nombreux espaces de repos et de détente sont présents.



Des venelles parcourent le quartier. De largeur variable, les plus étroites font 6 m avec 1/3 dédié au cheminement et le reste à la végétation.

2.2. Section courante et ambiance

Un environnement bien compris induit des comportements en adéquation avec les règles de la zone.

Partage et cohabitation des usagers : les clés de l'aménagement

Pour montrer qu'un espace est destiné à tous, le mieux est de ne pas déterminer d'espace spécifique pour les uns ou pour les autres.

La faible vitesse des véhicules permet de créer un cadre plus agréable pour développer la vie locale avec des espaces de repos et d'attente. Ainsi, espaces de vie et de circulation peuvent se retrouver sur un même lieu en sécurité et en harmonie.

■ Les astuces possibles

- briser la linéarité des rues avec, par exemple, une perspective où le végétal prend le pas sur l'emprise de la voirie ou avec l'installation de mobilier de repos ;
- créer des effets de chicane dans la conception et l'aménagement de l'espace.

■ Manque de repères = modération de la vitesse

Avec un traitement de l'espace qui change des codes habituels, les conducteurs perdent leurs repères, ce qui induit une modération de la vitesse. Dans l'aménagement, cela se traduit notamment par :

- du mobilier, des terrasses ;
- des plantations, des masses végétales, des matériaux variés ;
- des tracés courbes, des linéaires courts.

■ Deux partis d'aménagement à retenir

Deux partis d'aménagement ressortent des réalisations, en fonction de la largeur de façade à façade et du trafic attendu :

- proposer un espace unique où les différents usagers se déplacent librement, un aménagement homogène ou presque, de façade à façade, effaçant ainsi les repères habituels. Les cheminements sont peu représentés et/ou visibles, avec très peu voire pas de stationnement. Ce choix contribue à la réduction des vitesses et donc à la sécurité. Il peut toutefois être perturbant pour les personnes les plus vulnérables (les enfants, les personnes âgées, les personnes malvoyantes ou atteintes de troubles psychiques et cognitifs) ;
- pour dédier des espaces aux piétons et à la vie locale, réorganiser un aménagement contrasté, par sa texture ou par sa couleur. Un changement de matériaux offre des repères qui facilitent l'orientation, selon un principe d'une rue plus classique, mais avec des limites floues et franchissables, où le piéton a priorité : espace utilisable par tous, stationnement (réduit), espace dédié uniquement aux piétons, repérable et identifié.

Une empreinte de chaussée ou un élément permettant de guider et de canaliser les véhicules peut être recherché, ceci dans l'objectif de modérer leur vitesse en les faisant sinuer ou pour les éloigner des façades et des activités présentes sur l'espace public.

La place des véhicules peut être plus ou moins suggérée pour limiter leur emprise sur l'espace.



Attention, un découpage visuel des espaces trop marqué ne permet pas une cohabitation des usagers ni une modération de la vitesse.

Des aménagements spécifiques pour les cyclistes, y compris de simples marquages, sont à proscrire.



Guise : un avant-après significatif

À Guise (02), avant les aménagements, il y avait un espace public morcelé, composé d'un petit square et d'une succession de parterres, avec une route traversant la place du Familistère et la statue de Godin, entourée de barrières métalliques, au centre.

L'objectif de l'aménagement était de restaurer une unité et de créer un espace partagé.

L'aménagement de la place en zone de rencontre a permis d'effacer la circulation au profit de l'architecture du Familistère, ainsi mise en valeur.

La partie ouverte à la circulation est suggérée à l'aide de briques podotactiles, afin de signifier aux conducteurs de véhicules motorisés qu'ils entrent dans un nouvel espace, où ils doivent adopter un comportement pacifié et où les piétons sont prioritaires.



Avant



Après



(source IGN)



Ici, la place des véhicules est suggérée par une petite dénivellation. L'unité du matériau vise à faciliter le partage et à ne pas délimiter des espaces stricts. Le dessin de cette partie centrale n'est pas linéaire. Les conducteurs doivent ainsi avancer sur une chaussée sinueuse. L'éclairage de cette rue permet une déambulation aisée la nuit (éclairage central et sur les façades).



Quartier en zone de rencontre. La chaussée est dimensionnée à 3,5 m, entourée de verdure et de plantations. La rue est à double sens cyclable, elle accueille le cheminement de tous. Avec cette chaussée unique, l'automobiliste sait qu'il peut rencontrer des piétons et des cyclistes.



Exemple d'une zone de rencontre à proximité d'une école. Le dessin de la chaussée est sinueux et du mobilier y prend place. Cela oblige les automobilistes à zigzaguer et donc à ralentir.



Ici, l'uniformité des matériaux sur tout l'espace et l'absence de bordures et de dénivelé permettent aux piétons de déambuler librement, tout en proposant de grands espaces libres au pied des bâtiments. La circulation des véhicules est guidée par le positionnement des mobiliers : bancs, jardinières... La modération de la vitesse est induite par le manque de repères pour les automobilistes.



Dans cet exemple, un espace de jeux pour les enfants est positionné au cœur de la place, à proximité de la circulation générale en zone de rencontre. L'espace de jeu est semi-ouvert vers la place : la limite physique le séparant du reste de l'espace est basse et peut servir d'élément d'assise.



Sur cette grande emprise, l'aménagement de la zone de rencontre a permis de dégager de grands espaces de terrasses, des espaces de repos et de détente (ombrages, bancs, fontaine) en maintenant quelques places de stationnement. L'aménagement à niveau permet de libérer toute la zone pour des événements ponctuels.



Dans cette rue résidentielle étroite, les paliers des entrées des habitations sont dessinés sur la chaussée avec une résine colorée. Des bacs plantés décorent la rue et leur positionnement en alternat les fait participer à la modération.



Cette rue est aménagée en gardant des codes classiques : espaces latéraux dédiés aux piétons, chaussée centrale et stationnement. Les bordures sont franchissables à tout moment et les piétons empruntent selon leur désir l'espace central ou l'espace latéral. Cela fonctionne bien dans cette rue résidentielle avec peu de trafic.



Rue étroite en centre ancien. L'aménagement est à niveau avec un jeu de couleurs. Une bande centrale en noir, de 2 m de large, guide les véhicules et les bords en rose s'adaptent à la largeur de la rue. Visuellement, l'espace des véhicules est le plus petit possible et c'est l'espace en lien avec les riverains qui évolue et s'élargit avec l'espace disponible.



L'utilisation forte du végétal permet de réduire l'emprise de la chaussée et de refermer la perspective. Elle brise le linéaire.



Dans cette zone de rencontre, une partie de l'aménagement est surélevée pour créer un quai, respectant les règles d'accessibilité, au niveau de l'arrêt de bus.

Intersections

La règle préconisée est la priorité à droite dans toute la zone.

Chaque intersection peut être une opportunité pour rappeler à l'automobiliste qu'il est dans un espace où sa vitesse doit être très réduite. Pour souligner ce message, on pourra :

- réduire visuellement l'espace de circulation automobile à l'aide de pavages, de buissons, en veillant toutefois à ce que la largeur permette toutes les manœuvres dans le carrefour ;
- créer une place, en jouant avec le bâti, le mobilier urbain, la végétation.



Intersection en face d'une salle de spectacle. Une chaussée sinueuse remplace l'ancien tracé rectiligne, afin de dégager un parvis devant l'entrée de la salle de spectacle.

Une zone qui s'adapte à la reprise de l'existant

La mise en place d'une zone de rencontre peut se faire avec des aménagements existants : de nombreuses rues de centre-ville et en centre ancien sont déjà aménagées pour faciliter la déambulation du piéton.

Dans certaines rues, l'apaisement des vitesses et le partage de la rue sont naturels. La zone de rencontre permet alors de valider et de sécuriser la présence des piétons sur la chaussée et elle autorise le double sens pour les cyclistes.

Dans le cas d'une rue transformée en zone de rencontre sans réaménagement, la première intervention consiste à faire disparaître les barrières, bornes et potelets qui séparaient auparavant l'espace de circulation des piétons et la circulation motorisée.

Les potelets et les traversées piétonnes n'ont pas leur place en zone de rencontre.

En zone de rencontre, c'est une ambiance différente qui est recherchée. Les aménagements ponctuels de modération de la vitesse ne sont pas une réponse. Il s'agit seulement de solutions ponctuelles, pour des problèmes dont la résolution est à chercher au niveau global. Pour une réponse durable, des effets de chicane ou d'écluse peuvent être recherchés.

■ Passages pour piétons en zone de rencontre : à proscrire

L'utilisation de passages pour piétons brouille le message donné aux conducteurs : d'un côté, un espace où le piéton est prioritaire et peut circuler sur la chaussée, et de l'autre un aménagement positionnant un lieu de traversée pour le piéton.



Dans cette rue de quartier résidentiel, la chaussée existante est une voirie mixte, à niveau de façade à façade. La mise en zone de rencontre a été accompagnée par l'aménagement d'un trottoir traversant et d'une écluse en entrée de zone avec l'ajout de plantations. Des places de stationnement sont matérialisées ponctuellement et en alternance.



Aménagement à niveau existant dans ce centre-ville



Ici, le travail sur le plan de circulation a été essentiel afin d'accorder une vraie place au piéton. Auparavant, cette rue était utilisée par les automobilistes comme un raccourci. Avec la modification du sens de circulation, le trafic est restreint à la desserte locale, les piétons ont désormais leur place.



Exemple d'une rue étroite en centre ancien avec, d'un côté, maintien d'une bordure pour la canalisation des eaux, et de l'autre, un espace exclusif piéton au niveau de la chaussée.

■ Une zone idéale pour les rues peu larges

Lorsque l'aménagement ou l'espace disponible ne permettent pas de dégager des largeurs de cheminement minimales et si piétons et véhicules utilisent déjà un même espace, alors le passage en zone de rencontre permet de **légaliser une pratique existante et de légitimer la priorité au piéton**.

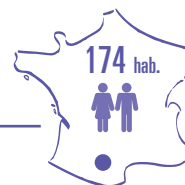
Des profils de rue peu larges peuvent amener à choisir par défaut un statut de zone de rencontre. En dessous de 6 m de large de façade à façade, il sera difficile de proposer une zone 30 avec des trottoirs confortables et une chaussée à sens unique pour les véhicules motorisés. En conséquence, dans ces espaces contraints, tels que des centres anciens avec des rues étroites, la zone de rencontre apporte une solution réglementaire au partage de fait de l'espace.

Toutefois, la réglementation demande une cohérence entre l'aménagement et la vitesse demandée. Cette cohérence peut être préexistante, avec un aménagement qui impose déjà une vitesse faible et une appropriation de l'espace par les piétons.

Dans le cas contraire, le statut de zone de rencontre peut servir **temporairement** de « support juridique ». Cependant, une réflexion sur le réaménagement de la rue devra être engagée, avec pour objectif que l'aménagement de cet espace soit en accord avec son statut.

Cette cohérence passe également par le détournement du trafic de transit motorisé par modification des sens de circulation afin de supprimer les itinéraires malins inadaptés à la priorité piétonne.

Dans d'autres rues moins aménagées et sans trottoirs existants, des plantations ou la pose de mobilier par les riverains sont des signes d'une vie locale, même sans présence visible et forte du piéton. Dans ces cas, avec la zone de rencontre, la commune peut conforter ces initiatives de riverains en les organisant et en les développant.



L'exemple de la zone de rencontre de Baraigne (11)

Contexte

Le village de Baraigne est traversé par une route départementale qui coupe le village en deux parties. La chaussée est large, sans trottoirs. Les habitants ont un accès direct sur la chaussée depuis leur porte.

Objectifs du projet

Afin de prendre en compte tous les usagers et de mettre en valeur la rue par des aménagements de qualité, les objectifs étaient les suivants :

- créer un cheminement pour les piétons avec prise en compte de l'accessibilité ;
- inciter les usagers de la route à ralentir ;
- garder une emprise nécessaire au passage d'engins agricoles et prendre en compte l'exploitation hivernale ;
- créer des places de stationnement ;
- choisir des matériaux qui durent dans le temps et qui demandent un minimum d'entretien.

Aménagement

Le gabarit contraint de la rue a conduit au choix d'une zone de rencontre. La bande carrossable a été réduite à 4,2 m, avec un travail sur les seuils des bâtiments. L'ensemble de l'aménagement est au même niveau avec un changement de matériaux pour les pieds de façade. L'espace exclusif pour les piétons a été matérialisé et deux écluses ont été réalisées.



Emprise de la chaussée réduite et création d'un cheminement piéton



Entrée de la zone de rencontre

■ Un marquage pour animer la zone

Idéalement, une zone de rencontre se perçoit naturellement grâce au contexte : changement de revêtement, aménagement qualitatif, changement dans le contexte bâti, etc. Toutefois, pour des raisons budgétaires notamment, il n'est pas toujours possible de reprendre l'ensemble de l'aménagement de la voirie.

Afin de signaler qu'une zone de rencontre est différente d'une rue classique, sans modifier le profil en travers, donc à des coûts très inférieurs, une solution existe : en effet, il est maintenant possible pour les collectivités d'utiliser des marquages d'animation. On peut y recourir de manière temporaire, le temps que de nouveaux comportements s'installent.

Leur mise en œuvre est rapide et à coût modéré. Si l'on souhaite les pérenniser, il faut prendre en compte le besoin d'entretien.

Ce marquage possible sur la chaussée ne doit pas reprendre des panneaux ni des codes routiers.

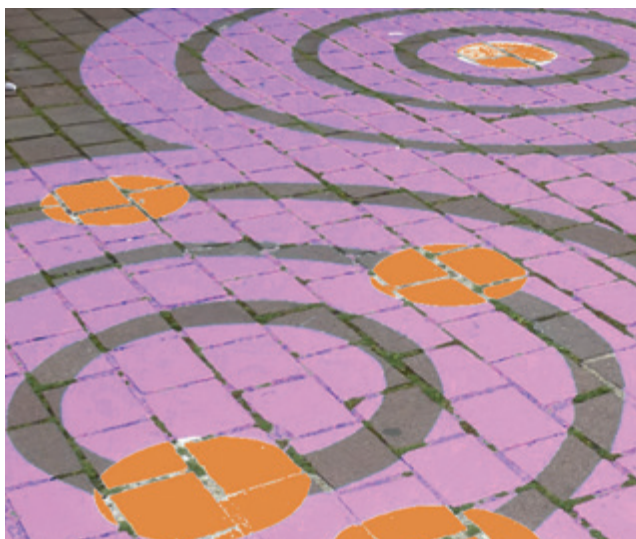


Instruction interministérielle sur la signalisation routière, article 118-7

Inscriptions sur chaussée

« Dans les zones de rencontre et dans les aires piétonnes, des marques d'animation comportant uniquement des dessins non répertoriés dans l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié peuvent être implantées. Ces dessins ne doivent ni reprendre ni détourner des signaux routiers ou des marques commerciales, ni entraîner de confusion chez les usagers.

Ces marques d'animation n'entraînent aucune obligation de guidage ou de prescription et doivent posséder les mêmes performances (notamment d'adhérence) que les autres inscriptions sur chaussée. Les couleurs employées pour les marques d'animation ne doivent pas être les mêmes que celles prévues par l'article 8 de l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié. »



Marquage d'animation



(source Gérard Crossay / Terra)

2.3. Des repères

La zone de rencontre, s'il s'agit d'un grand espace ouvert, peut compliquer le déplacement des personnes les plus vulnérables (troubles cognitifs, visuels...).

L'absence de séparateurs physiques peut être perçu comme une perte d'orientation pour certains usagers. De plus, des obstacles peuvent gêner le guidage en façade : terrasses, panneaux publicitaires, étals devant les commerces, occupation de l'espace par les riverains. Une politique sur le traitement des pieds de façade est nécessaire pour apporter une réponse adaptée au lieu.

➔ **La question du repérage dans l'espace est surtout prégnante dans les espaces vastes, les places.**

Plusieurs problématiques apparaissent :

- pouvoir se diriger dans un espace vaste sans délimitations ;
- savoir où circulent les véhicules ;
- repérer, détecter que l'on entre ou sort d'un espace partagé.

L'accidentalité n'est pas une problématique forte sur la zone de rencontre, car la vitesse réduite des véhicules et la priorité absolue donnée au piéton permettent de se déplacer en sécurité. Dans ces espaces, on cherche à réduire la place de la voiture et son espace de circulation. Dans un espace vaste, sans indices autres, en fonction du trafic attendu, il peut être souhaitable que la partie circulée puisse être identifiée sans procurer au conducteur du véhicule un sentiment d'utilisation exclusive.

Pour un meilleur confort et pour faciliter le cheminement de tous, la présence d'un cheminement dédié aux piétons facilement praticable peut être nécessaire en espace ouvert, indépendamment de toute considération de sécurité routière.



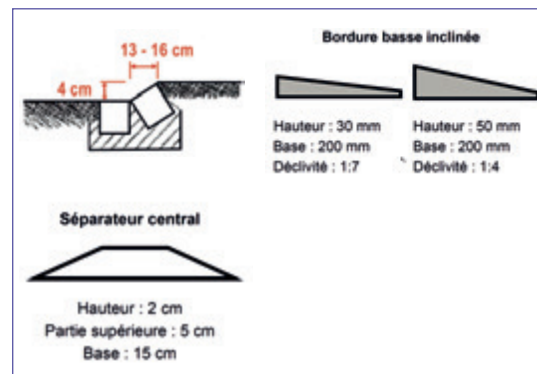
Les pieds de façade sont dégagés et peuvent être suivis par des personnes se déplaçant avec une canne.

Toutefois, on peut avoir recours à des éléments de guidage pour les personnes aveugles ou malvoyantes lorsque le besoin s'en fait sentir, par exemple dans de grands espaces ouverts.

Ainsi, dans ces espaces plus vastes, une légère délimitation de la voie de circulation peut être mise en place pour avertir les piétons que des véhicules peuvent se trouver sur cette partie de l'espace public. On pourra différencier par une bordure basse l'espace dédié à la circulation de tous et l'espace réservé aux piétons seuls.

Quelques éléments susceptibles de fonctionner et qui sont détectables sans apporter une gêne aux autres usagers sont présentés ci-après.

Leur utilisation se fait avec parcimonie, selon le contexte et les besoins.

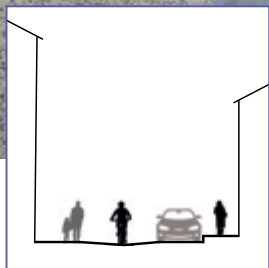




Dans ce quartier résidentiel, la chaussée est partagée par tous, il n'y a pas de façades à la limite de l'espace public pour guider. La limite de la chaussée est cependant marquée par une petite bordure qui pourra servir de fil d'Ariane pour parcourir le quartier.



La résine gravillonnée change l'image de la chaussée. Végétation et blocs ont pour fonction de réduire la bande ouverte aux véhicules et de supprimer la linéarité de la partie circulaire, ainsi que de délimiter un espace exclusif aux piétons leur permettant le repos, l'attente et la flânerie.



Ici, l'aménageur a choisi de garder un trottoir avec bordure d'un côté de la rue, permettant également de délimiter les places de stationnement. L'autre côté de la rue est aménagé de plain pied.



Conducteurs et piétons se déplacent sur un espace commun sans limites strictes. Cependant l'aménagement en pied de façade avec un revêtement confortable est utilisé par les piétons pour se déplacer. Deux places de stationnement marquées font office d'éléments modérateurs de vitesse.



Focus sur la place centrale de Bienne

À Bienne, en Suisse, l'objectif était d'assurer une bonne fluidité de tous les trafics et la sécurisation des modes actifs, tout en redonnant une fonction de place au site.

L'aménagement s'est traduit par la réalisation d'un plateau sur toute la place, avec un marquage discret des parties partagées avec les véhicules. Un revêtement unique reprend les espaces de circulation et les espaces latéraux accueillant des kiosques et la déambulation exclusive des piétons. Le guidage des véhicules est matérialisé par une bordure inclinée qui délimite l'espace partagé de circulation.

À noter : ce carrefour compile tous les trafics avec 10 000 véhicules par jour, dont 1 000 bus et des itinéraires privilégiés pour les cyclistes et les piétons entre la gare et la zone commerciale du centre.



2.4. Réinvestir les pieds de façade

Une fois dégagé de certaines contraintes de la circulation motorisée, lorsque le trafic motorisé devient résiduel, l'espace peut être réinvesti, avec de la végétation, des terrasses et étals de commerces (nécessitant des autorisations d'occupation³²). Il faut toutefois veiller à ne pas recréer des barrières et des obstacles.

En pied de façade, un espace privilégié pour la vie locale peut être prévu. Il constituera un seuil entre la circulation et l'habitat ou les commerces. Le recul peut être aménagé avec l'éclairage public, du mobilier, des plantations...

Les frontages, une interface propice au développement de la vie locale

Le terme « frontage » est utilisé pour désigner la partie de la rue située entre le pied des façades et le cheminement piéton.

Pour les automobilistes, l'animation et l'ambiance créées stimulent l'attention et justifient la modération des vitesses de circulation. La dimension des frontages est adaptable. On ajustera ainsi à peu de frais les emprises de chaussée trop larges afin de modérer des vitesses.

Cet espace intermédiaire permet d'avoir une petite bande technique en pied de façade qui gère les seuils, de l'ajout de plantations et du mobilier, tout en dégageant l'espace de circulation des piétons.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *De la voie circulée à la rue habitée*, Éditions du Cerema, 2015.

Cette fiche reprend et explique la problématique du frontage.

32 Ces occupations font l'objet d'une autorisation auprès de la mairie qui doit veiller à délimiter clairement ce qui est compatible avec les cheminements libres de tout obstacle et assurer un contrôle régulier de l'occupation de l'espace public.

Pour aller plus loin :
Série de fiches
« Gestion du domaine public routier »,
Cerema, *Autorisations privatives d'occupation du domaine public routier : Régime général*, Éditions du Cerema, mise à jour septembre 2019.



Face à des pieds de façade étroits et peu praticables, comme des marches ou des débords, le piéton se positionne spontanément à distance des façades. Chaque riverain a investi cet espace étroit de manière réversible, confortant le fonctionnement intuitif de la rue et les pratiques du piéton.



Exemple d'un aménagement sobre avec une chaussée unie de façade à façade et quelques touches de végétal. Ici, le végétal éloigne les usagers d'un élément technique et l'agrément sans le rendre inaccessible.

La zone de rencontre peut également être un moyen de limiter une occupation trop importante de l'espace public par les terrasses. En effet, la nécessité de laisser un espace de circulation pour tous les usagers, y compris motorisés, régule le volume et la place tenue par les terrasses et étals. La zone de rencontre peut être utilisée en alternance avec une aire piétonne temporaire pour justement contenir la pression des terrasses (beaucoup plus forte en aire piétonne).



Ici, l'espace de frontage est matérialisé par une bordure basse. Elle permet de gérer les débords de seuil et d'améliorer le cadre de la rue, grâce à la végétation. Les piétons qui ont besoin d'un guide pour se déplacer, une sorte de fil d'Ariane, peuvent suivre cette bordure qui est continue sur la longueur de la rue et permet d'éviter les zigzags et débords.



L'espace est ouvert et partagé. Des bancs délimitent l'espace de circulation partagé par tous. Des plantations agrémentent le lieu et offrent un recul entre la façade et la circulation.



Chédigny, apaisé et planté

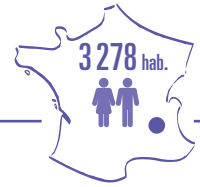
Initialement, la rue traversante de Chédigny (37) avait des trottoirs étroits, peu accessibles et inconfortables. L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite n'était pas assurée. Après la réalisation d'une zone de rencontre, le piéton a retrouvé toute sa place et acquis une priorité absolue sur les véhicules. La circulation des automobilistes est conservée, à vitesse réduite. L'aménagement à niveau a permis de valoriser l'espace public grâce à des plantations le long des façades. Cette initiative n'aurait pas été possible dans le contexte précédent sans empiéter sur le trottoir.



Exemple d'un aménagement paysager en frontage pour améliorer la liaison entre espace public / voirie et espace privé / façade. Cela crée une « ambiance » végétale et conviviale.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, Chédigny : un village devenu jardin, fiche n°9 Une Voirie pour tous, Cerema, 2020.



L'exemple de la zone de rencontre de Bourg d'Oisans (38)

Contexte

Le cœur de la commune de Bourg d'Oisans (38) est constitué d'un habitat dense avec de nombreuses rues étroites.

Projet

Il existait une forte demande des usagers pour sécuriser les rues, car celles-ci étaient de faible largeur (4 m) et n'offraient pas de cheminement piéton sécurisé permettant aux écoliers et à leurs parents avec poussette d'accéder à l'école.

Il y avait par ailleurs nécessité de partager l'espace entre les voitures, les piétons et les cyclistes : le concept de zone de rencontre permet précisément cette mixité.

Les deux premières rues passées en zone de rencontre n'étaient pas occupées par des commerces, mais uniquement par de l'habitat. Il n'y avait donc pas de pression au niveau du stationnement.

Au vu du fonctionnement positif dans ces deux rues, la municipalité a décidé d'étendre le concept à d'autres rues plus commerçantes. Forte de son retour d'expérience positif, elle n'a pas eu de difficultés auprès des commerçants pour réaliser les travaux, modifier le stationnement et le statut des rues.

Aménagement

L'ensemble des rues de la zone de rencontre a fait l'objet d'un traitement équivalent : bande d'enrobé centrale d'une largeur de 2 m et bandes latérales de résine et granulats roses marquant un espace privilégié pour les piétons et éloignant les véhicules des façades.

L'entrée de la zone de rencontre se fait par une surélévation de la chaussée qui a permis d'améliorer l'accessibilité des immeubles.

L'aménagement est réalisé sans mise en place de potelets (et même, certains potelets existants ont été supprimés) pour faciliter la viabilité hivernale. En effet, le traitement tout à niveau que permet la zone de rencontre facilite les opérations de déneigement : celui-ci peut se faire de manière mécanique, au plus près des bâtiments. La mise en place d'un caniveau central permet d'éviter aussi les risques d'éclaboussures que subissaient les piétons auparavant. Et comme le souligne un agent communal, « une rue sans voiture est plus facile à nettoyer ».

L'appropriation de l'aménagement a demandé un peu de temps. En effet, tous les usagers ont estimé cette période d'adaptation à environ un an, notamment pour comprendre le principe de zone de rencontre qui va au-delà d'une simple limitation de vitesse.

Avant



Rue commerçante avant aménagement

Après



Après : suppression du stationnement et accès piéton aux commerces facilité

Note : il serait souhaitable d'autoriser le double sens cyclable, ce qui contribuerait à modérer les comportements des véhicules motorisés.

2.5. Le stationnement

En zone de rencontre, les places de stationnement doivent être limitées et organisées. Elles ne doivent pas créer de barrières ni de masques à la visibilité entre usagers. Il convient aussi d'aménager des espaces pour le stationnement des vélos, afin de favoriser l'utilisation de ce mode de déplacement.

Les places de stationnement peuvent être positionnées :

- en bord de façade, ce qui induit une cohabitation de tous les usagers au centre de la rue ;
- en longitudinal avec un espace entre façade et stationnements. Dans ce cas, pour garder un partage de l'espace et une facilité pour circuler à pied de façade à façade en sécurité, **le linéaire de stationnement aménagé doit rester le plus court possible** – trois véhicules au maximum semble un bon compromis – pour éviter de recloisonner l'espace.

Stationnement, piétons et accessibilité : une compatibilité à trouver

Le piéton peut se déplacer sur tout l'espace en ayant la priorité. Cependant, s'il est décidé d'aménager du stationnement pour les véhicules, avec la création d'un espace exclusif piéton entre façade et stationnement, celui-ci doit respecter les règles d'accessibilité et proposer, entre autres, un cheminement libre d'au moins 1,40 m (1,80 m est recommandé). En effet, les piétons qui se déplacent entre la façade et le stationnement n'ont pas à être « bloqués ». Dans ces cas, la longueur du linéaire de stationnement proposée joue un rôle important dans la perméabilité de l'espace et l'accessibilité des façades.

De même, lorsque l'aménagement propose un espace exclusif aux piétons, le stationnement ne doit pas être implanté sur celui-ci, même ponctuellement, pour ne pas créer d'obstacles au cheminement.



Dans ce stationnement organisé en « bordure de façade » (ci-dessus), les espaces latéraux de la chaussée sont utilisés pour de la végétation avec arceaux permettant l'assise. Des bacs de poubelles ont été installés pour organiser des places de stationnement, matérialisées par un marquage réglementaire. Dans ce quartier résidentiel, les piétons utilisent le centre de la chaussée pour se déplacer.



Dessin de la chaussée partagée sinueuse. Bordure très basse séparant l'espace de circulation mixte de l'espace dédié aux piétons. Des places de stationnement sont positionnées pour contribuer à l'effet de chicane par petits groupes (1 ou 2 places) ce qui permet de garder une perméabilité pour traverser.

L'identification est primordiale

Le stationnement est autorisé uniquement sur les emplacements aménagés à cet effet. Les places doivent donc être identifiées.

Cet aménagement peut prendre plusieurs formes :

- une délimitation physique matérialisée par des pavés, des clous ;
- un changement de matériau ;
- un marquage réglementaire (qui donne cependant un aspect plus routier à l'aménagement).



Ici, les places de stationnement sont matérialisées par des clous. Cet aménagement discret permet d'avoir un impact visuel faible et de garder une unité sur cette place quand le stationnement est interdit pour une manifestation. Ces clous permettent de s'affranchir d'obstacles physiques et visuels.



Le stationnement des cycles est organisé en pied de façade, avec l'installation d'arceaux. La déambulation des piétons et autres usagers se concentre au centre de la rue.



Dans cette rue résidentielle, quelques rares places de stationnement sont marquées en bord de chaussée, pour laisser les déplacements libres en milieu de rue. Ici, le marquage réglementaire est utilisé – peinture blanche.



ZONE DE RENCONTRE : LES 10 POINTS À RETENIR

1

L'image de la rue change : les limites sont inexistantes ou plus floues pour un partage du même espace par tous.

2

Les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner.

3

Les piétons bénéficient de la priorité sur les véhicules.

4

La vitesse des véhicules est limitée à 20 km/h.

5

Les cyclistes doivent céder la priorité aux piétons, rouler à moins de 20 km/h et peuvent circuler à double sens dans toutes les rues.

6

La signalisation (panneaux) des entrées et sorties est obligatoire.

7

Le stationnement est maîtrisé, limité et autorisé seulement sur les emplacements aménagés.

8

Il est préférable de modérer la vitesse en amont de l'entrée en zone de rencontre.

9

Il vaut mieux l'aménager à l'intérieur d'une zone 30.

10

Elle est souvent bien adaptée pour les rues peu larges avec un faible trafic.



AMÉNAGER UNE AIRE PIÉTONNE

Aire piétonne : présentation du concept 172

Comment aménager ? 180

La création d'une aire piétonne est un acte fort et impactant : la circulation motorisée de transit y est supprimée. Seule la circulation motorisée de desserte locale y est autorisée.

L'aire piétonne est un espace de déambulation, de détente et d'animation où le piéton a une priorité absolue sur les véhicules.

Elle concerne une voirie, donc un espace public potentiellement ouvert à la circulation. Elle ne peut pas être mise en œuvre sur un trottoir ou un cheminement inaccessible à la voiture. D'autres statuts existent pour traiter ces espaces.

Sa pertinence est plus difficile à établir que celle d'une zone de rencontre. Les chapitres suivants proposent de décrypter les situations où l'aire piétonne est un bon choix.

1 Aire piétonne : présentation du concept



Définition de l'aire piétonne Article R.110-2 du Code de la route

Aire piétonne : « section ou ensemble de sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente. Dans cette zone, sous réserve des dispositions des articles R. 412-43-1 et R. 431-9, seuls les véhicules nécessaires à la desserte interne de la zone sont autorisés à circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation. »

1.1. Les principes en détail

L'aire piétonne est un espace public dédié au piéton, visant à développer la vie locale. Le piéton y occupe tout l'espace et s'y déplace sans contraintes. L'aire piétonne couvre une rue de façade à façade, une place ou un ensemble de voiries. Elle peut être plus ou moins étendue, elle englobe l'intégralité de l'espace public (un trottoir ne peut pas être assimilé à une aire piétonne).

Il s'agit d'une affectation souhaitée au profit du piéton, et dans une moindre mesure du cycliste. Une telle zone vise à faciliter les déplacements à pied et l'animation urbaine. Le cycliste est autorisé à y circuler, le piéton restant prioritaire. L'objectif de l'aire piétonne est simple : redonner de l'espace aux habitants.

► Circulation des cyclistes

Pour le cycliste, emprunter une aire piétonne peut représenter un itinéraire intéressant, car le plus court ou le plus sécurisant. Mais il ne peut pas y pratiquer une vitesse élevée : selon le niveau de fréquentation piéton, il peut avoir des difficultés à traverser une aire piétonne.



Circulation des véhicules motorisés en aire piétonne

L'article R411-3 dit que « l'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation détermine le périmètre des aires piétonnes et fixe les règles de circulation à l'intérieur du périmètre ».

La présence des véhicules motorisés y est strictement limitée à quelques usages, liés à la desserte. Les véhicules doivent se déplacer à l'allure du pas et donner une priorité absolue aux piétons.

La circulation des véhicules est possible par décision de l'autorité détentrice du pouvoir de police uniquement, pour des motifs liés à la desserte.

Les véhicules de services publics en intervention (police, service d'urgence, service d'enlèvement des ordures...) ont accès aux aires piétonnes en respectant la réglementation. De même, des véhicules de transports publics, certains véhicules de service à la personne ou encore les véhicules de livraison peuvent être autorisés à circuler dans l'aire piétonne.

Pour les autres véhicules, le panneau aire piétonne B54 équivaut à une circulation interdite. Autre interdiction : le stationnement des véhicules motorisés sur voirie. L'arrêt des véhicules motorisés, lui, reste possible et le stationnement des cycles est autorisé sur les emplacements de stationnement aménagés.

1.2. Quelques points particuliers à bien connaître

Aire piétonne temporaire

L'aire piétonne est le seul des trois statuts à pouvoir être temporaire. Cela signifie qu'il est possible d'associer réglementairement un temps à son fonctionnement. L'animation urbaine n'est pas forcément présente à tout moment. Selon les périodes, il existe des rythmes de vie différents (matin/après-midi, nuit/jour, semaine/week-end...) dont dépendent des besoins différents : ceux-ci ont été identifiés et pris en compte à travers la possibilité d'affecter un temps limité au statut de l'aire piétonne.

Par exemple, les communes qui connaissent une forte affluence touristique saisonnière peuvent adapter leur voirie aux besoins des piétons en créant une aire piétonne temporaire.

L'instauration d'aires piétonnes temporaires doit bien sûr s'accompagner de mesures adaptées, telles que la réorganisation du plan de circulation ou des zones de stationnement. Il faut rester vigilant au message envoyé aux piétons lorsqu'ils pratiquent cet espace qui, alors, n'est plus en aire piétonne, d'où l'importance de la communication et de l'information aux usagers. Il est recommandé de basculer en zone de rencontre de façon à offrir sans ambiguïté une priorité absolue permanente aux piétons.

Les accès

Les transports publics jouent un rôle majeur pour la desserte des aires piétonnes et dans les stratégies de revalorisation des centres-villes.

L'aire piétonne doit être accessible avec des lignes de transports en commun, des stationnements à proximité, un confort des cheminements, un jalonnement et des repères... Le parcours pour s'y rendre doit être connu et communiqué.

Une ligne de transports en commun peut traverser ou parcourir une aire piétonne. Il faut bien sûr admettre que sur ce parcours, le bus se déplacera lentement. Les parcours des lignes de TC peuvent s'organiser en bordure d'aire piétonne pour la desservir, sans l'impacter par les contraintes associées à la circulation dans cette zone.

Un boulevard urbain peut devenir une aire piétonne : le plan de circulation est revu et le trafic détourné, un aménagement est réalisé.

Les interdictions

Le respect de l'interdiction d'accès aux véhicules peut se vérifier :

- *a posteriori*, avec un contrôle et une verbalisation des véhicules présents dans l'aire piétonne par les forces de police ;
- *a priori*, avec un système physique qui ne laisse entrer que les véhicules autorisés.

► Coût des systèmes de contrôle d'accès

Attention, le contrôle d'accès par des systèmes physiques exige un budget conséquent pour l'installation et surtout pour l'entretien (maintenance régulière, matériel détérioré, gestion des autorisations).

Aire piétonne et fermeture simple de la rue : les différences

Dans une rue fermée physiquement à la circulation motorisée, le statut de la rue ne change pas, les priorités non plus. Les usagers restent soumis au Code de la route : les piétons doivent circuler sur les trottoirs et si les cyclistes sont autorisés, ils peuvent circuler à la vitesse du régime général.

Le choix du statut aire piétonne permet d'attribuer à l'espace les différentes règles énoncées précédemment.

1.3. Dans quel cas créer une aire piétonne ?

Cadre et ambiance sont importants pour attirer les piétons. Les pouvoirs publics ont un rôle à jouer à travers :

- la communication ;
- l'animation du lieu ;
- la propreté et la sûreté ;
- une politique cohérente (limitation des véhicules autorisés, gestion des livraisons par exemple).

En cœur de quartier, une aire piétonne permet de créer des événements et des animations. Enfin, pour les quartiers résidentiels, l'aire piétonne gomme la limite privé/public en agrandissant l'espace de vie des résidents dans l'espace public.

Dans les grandes villes, la rue la plus commerçante est souvent devenue une aire piétonne : rue Sainte-Catherine à Bordeaux, avenue Jean-Médecin à Nice,

rue de Béthune à Lille, rue de la République à Lyon, rue Jean XXIII à Dijon, etc. En général, la piétonnisation profite aux commerces. L'implantation d'une aire piétonne peut donner lieu à des mouvements commerciaux : changement des types de commerces, nouvelles clientèles...



Le point de vue des riverains

Les riverains craignent souvent de voir leur qualité de vie diminuer en raison de plusieurs effets possibles : par exemple, l'augmentation du bruit dû aux terrasses de cafés ou la dégradation du niveau de propreté. Cependant, ils peuvent aussi se réjouir de l'animation qui valorise le quartier et d'une amélioration de l'offre de services. Les réactions des habitants sont donc diverses, en fonction d'aménagement envisagé, de la difficulté d'accès en voiture, de leur âge, de leur catégorie socioprofessionnelle, du niveau de contrôle de la tranquillité publique.

La désaffection d'une partie des habitants qui craignent l'affluence et le bruit nocturne peut être compensée par l'arrivée d'habitants attirés par la proximité des commerces, des services et par l'animation urbaine. C'est une autre cible.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Commerces et zones à priorité piétonne*, Éditions du Cerema, 2012.

Une aire piétonne, plusieurs situations

■ Avec des établissements scolaires

Des établissements scolaires ou d'autres établissements recevant du public peuvent se trouver dans une plus grande aire piétonne (centre-ville). Cependant, une aire piétonne temporaire peut également être mise en place spécialement aux abords d'un établissement scolaire, calée sur les horaires des arrivées et des sorties.

■ En présence de commerces

L'aire piétonne d'une ville se situe souvent dans une zone commerçante. Elle permet de gérer facilement un afflux de piétons. Ceux-ci apprécient une rue animée, des terrasses de café, qui donnent un sentiment de sécurité, ainsi que la quasi-absence de circulation qui permet de relâcher son attention. En général, l'aire piétonne profite aux commerces, en dépit des idées reçues, les acheteurs consommant plus en situation de loisir.

■ Dans un quartier résidentiel

L'aire piétonne peut correspondre à des cœurs d'îlots aménagés en placette, sans besoin de stationnement et accueillant des services de proximité. Une partie de rue peut être classée en aire piétonne pour améliorer la qualité de vie des habitants, leur offrir un « jardin » ou une cour en pied d'immeuble.

■ En centre-ville

Les centres anciens sont souvent peu propices à la cohabitation entre piétons et véhicules motorisés, l'espace y étant contraint. L'aire piétonne permet de limiter la circulation des véhicules au strict nécessaire dans les rues de quartiers historiques où l'on souhaite faire prévaloir le tourisme et le commerce.



Aire piétonne en centre-ville



Aire piétonne en quartier résidentiel



1.4. Conserver une logique d'aménagement

La création d'une rue agréable et calme permet le recours aux modes de déplacements actifs. Un accès motorisé est toutefois conservé, en desserte locale, pour les résidents et les services.

La transformation en aire piétonne permanente impose généralement de reprendre à moyen terme le profil de la rue, avec un aménagement de façade à façade et la création d'espaces d'arrêt et de repos pour le piéton.

L'aire piétonne « idéale »

La vie locale et les activités riveraines y sont omniprésentes tandis que les véhicules motorisés sont absents de cet espace. Il convient de donner de l'espace aux habitants, de proposer de l'animation urbaine, un lieu où les gens se rencontrent, se parlent, s'assoient ensemble, etc. Les activités s'étalent sur l'espace public avec des terrasses de cafés en milieu de rue.

L'aménagement est à niveau, de façade à façade, permettant une déambulation facile et libre. La rue n'est plus seulement un espace de circulation mais avant tout un lieu de vie et de convivialité : une oasis de calme au milieu du tumulte de la circulation routière. C'est un lieu où l'on peut installer des jeux pour ludifier l'espace public, de la végétation pour lutter contre les îlots de chaleur, des éléments de mobilier ou d'aménagement proposant des espaces d'arrêts à l'ombre, des espaces de détente...

Le cycliste y est également accueilli, avec la présence de stationnements vélos.

Le cheminement des piétons n'est pas pour autant un gymkhana. La problématique du guidage des personnes aveugles ou malvoyantes est intégrée dans l'organisation de l'espace.

► Les principes clés de l'aire piétonne

- **améliorer le cadre de vie** avec des espaces de repos, de nature, de convivialité, offrir un espace de détente, un espace récréatif ;
- **traiter l'espace** pour faciliter les déplacements des piétons et favoriser l'animation urbaine ;
- **prendre en compte la présence des cyclistes** en leur offrant des espaces de stationnement organisé.

Reprise de l'existant : toute rue peut devenir une aire piétonne

Une zone de rencontre peut être transformée en aire piétonne assez facilement en modifiant ponctuellement l'espace, par de petits aménagements, aux coûts et délais de réalisation réduits : suppression du stationnement motorisé, ajout de petits aménagements conviviaux...

Autre exemple de transformation : une rue anciennement en zone 30 peut devenir une aire piétonne. Les piétons peuvent déambuler partout et les véhicules motorisés sont exclus (sauf desserte). Et si cette rue comporte des trottoirs ? Alors des éléments provisoires (rampes ou abaissés) peuvent être mis en place pour faciliter les interactions et l'accessibilité avec les bâtiments et des marquages d'animation placés sur la chaussée pour changer son image.

La programmation d'un réaménagement semble cependant nécessaire pour rendre l'aire piétonne cohérente, accessible à tous et attractive sur le long terme.

Exemple d'aires piétonnes en images



À Agen, la rue piétonne est composée d'un aménagement à niveau avec un espace de convivialité central de 4 mètres. Y sont disposés le mobilier urbain et des plantations. Dans cet espace de convivialité, on trouve aussi bien des bancs, des corbeilles de propreté, des éléments d'éclairage, des terrasses de café que de la végétation et des stationnements vélos.



Ici, cette voirie neuve en écoquartier a été aménagée en aire piétonne. L'espace est partagé entre le déplacement et la détente. Cette création débouche sur un espace agréable et calme en pied d'immeuble, où les enfants peuvent jouer.

Des ajustements possibles



Ici à Rennes, dans ces espaces pour le piéton, le mobilier temporaire invite à la détente.



Cette rue ouverte à la circulation le reste de l'année, passe en aire piétonne l'été avec de la végétation, des animations, du mobilier...

2 Comment aménager ?

Différents éléments techniques permettent d'aménager l'aire piétonne. Certains sont obligatoires, d'autres relèvent de recommandations ou du bon usage.

L'ambiance générale et l'animation urbaine qu'il est possible de proposer sur l'espace concerné sont essentielles pour réussir une aire piétonne vivante et animée.

Trois points principaux sont à prendre en compte :

- la signalisation et l'aménagement de l'entrée et de la sortie de la zone ;
- le traitement de la section courante tournée vers la vie locale et la déambulation du piéton ;
- le traitement de l'interface de la continuité piétonne avec les autres voiries.

2.1. Identifier l'entrée et la sortie

L'entrée de l'aire piétonne doit marquer une rupture : cet espace est désormais dédié aux piétons et les véhicules motorisés y sont interdits, hors des cas liés à la desserte. Cette interdiction est matérialisée par le panneau « Aire piétonne ». L'entrée peut aussi être accompagnée d'un dispositif de contrôle d'accès.

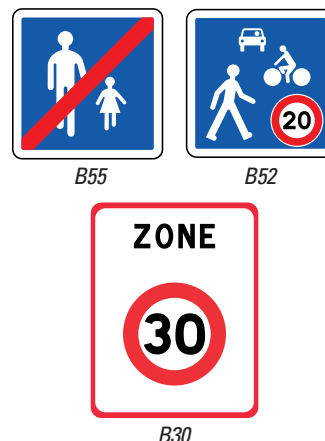
La signalisation verticale



Les entrées et les sorties des aires piétonnes doivent être clairement identifiées et marquées par les panneaux de signalisation correspondants.

Ainsi, l'entrée est obligatoirement marquée par le panneau B54.

La sortie peut être indiquée par le panneau B55 (fin d'aire piétonne), par un panneau d'entrée dans une nouvelle zone (B30 ou B52) ou par le panneau de sortie d'agglomération.



Les panneaux d'entrée et de sortie doivent être visibles.

La signalisation aux entrées de l'aire piétonne par le panneau B54 suffit pour autoriser et signaler la circulation des cyclistes dans l'espace.

Le panneau doit être posé à chaque entrée, y compris une entrée constituée d'un double sens cyclable. Une entrée de zone en double sens cyclable comporte le panneau B1, le panneau M9V2 et le panneau B54.

Il n'est pas besoin de proposer un aménagement pour les cyclistes en entrée de zone.

■ Quels panneaux pour les aires temporaires ou pour afficher des règles d'accès ?

Concernant la signalisation, le choix d'une aire piétonne temporaire se traduit par la mise en place d'un panneau indiquant la période d'application du statut d'aire piétonne.

De même, une règle particulière peut être associée au panneau (par exemple, pour l'accès aux véhicules de livraison).



Aire piétonne temporaire quotidienne



Aire piétonne permanente avec règle d'accès



Aire piétonne temporaire hebdomadaire (liée au loisir et au tourisme)



Aire piétonne permanente avec règle d'accès : desserte autorisée de 6 h à 11 h. L'accès aux véhicules motorisés (hors service d'urgence) est limité à une période de la journée.

Des aménagements à bien penser

L'interdiction de pénétrer dans une aire piétonne se matérialise par des aménagements plus ou moins contraignants. Une rupture brutale du profil de la chaussée, le marquage des limites à l'aide de matériaux contrastants sont ainsi de précieux outils. L'environnement et le cadre bâti peuvent aussi créer un effet de porte. Les aménagements doivent être de toute façon et obligatoirement accompagnés de la signalisation verticale réglementaire. Autant que possible, dans une même commune, les entrées des aires piétonnes sont homogènes.

Quand les limites de l'aire piétonne sont naturellement compréhensibles, les aménagements ne sont pas nécessaires.

■ Fermeture physique de l'aire par borne : un coût important

Devant les difficultés à faire respecter la réglementation (problème de personnel disponible, peu de communication, choix de ne pas verbaliser), les collectivités s'orientent souvent vers des équipements interdisant physiquement l'accès³³. Ce sont le plus souvent des plots rétractables, actionnés par badges ou par une surveillance vidéo. Il faut alors prévoir un espace pour les véhicules en attente d'autorisation. Mais attention : le coût d'investissement de ces systèmes est à prendre en compte, tout comme celui de la maintenance, qui n'est pas négligeable. Enfin, ces bornes n'auront pas d'effet sur les deux-roues motorisés, qui pourront toujours les franchir, même si cela est interdit.

³³ Le contrôle d'accès par des dispositifs matériels ne doit pas pour autant à créer des obstacles et dégrader l'accessibilité des aires piétonnes par les personnes à mobilité réduite (PMR), ces dispositifs participant de fait, et avec d'autres types de mobilier urbain, à l'encombrement des espaces piétonniers en général.

■ Cycles : bien gérer les entrées sorties

Chaque point d'accès à l'aire piétonne est une entrée ou une sortie potentielle pour les cyclistes. Les continuités doivent donc être assurées entre le réseau extérieur (aménagements cyclables sur rue à 50 km/h, zone 30, zone de rencontre) et l'aire piétonne. L'aménagement doit permettre à l'usager de percevoir le changement de statut de l'espace.



Dans ce centre-ville ancien, une porte des remparts est utilisée pour créer une véritable porte d'entrée dans l'aire piétonne. Le message est clair, souligné par un matériau qui prolonge le trottoir.



Cette entrée d'aire piétonne s'effectue sans contrôle physique, parce que le changement de matériau et le contexte urbain suffisent à appuyer les règles annoncées sur le panneau.

Aire piétonne avec fermeture fixe. Un travail sur le plan de circulation permet de repenser les mouvements des véhicules et de ne garder que quelques accès, nécessaires pour la desserte de l'aire piétonne.



Cette rue est fermée par des potelets, contrastés et détectables, permettant seulement le passage des piétons et des cyclistes.



Ici, une barrière ferme l'accès à la rue pour les véhicules motorisés.

Entrée d'aire piétonne avec une fermeture amovible. Le matériel d'accès est très diversifié : bornes escamotables automatiques, bornes escamotables mécaniques, bornes fixes ou amovibles, barrières levantes... De même, de nombreux types de matériel d'identification pour le contrôle d'accès sont possibles : clés magnétiques, cartes, badges, télécommandes, clavier à code, interphonie, vidéophonie ou lecteur de plaques d'immatriculation.



Contrôle d'accès par borne escamotable mécanique.



Contrôle d'accès par borne automatique avec feux.

✚ POUR ALLER PLUS LOIN

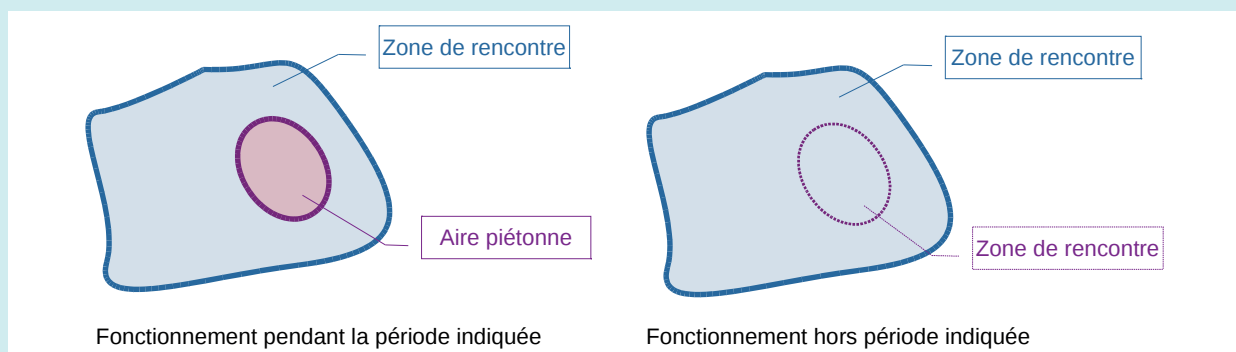
Rapport Cerema : Aires piétonnes : Faut-il en contrôler l'accès par les véhicules motorisés ?, 2016.

► Quel statut pour l'aire piétonne temporaire ?

Prenons en exemple une aire piétonne temporaire : mais en dehors de sa temporalité, quel est son statut ?

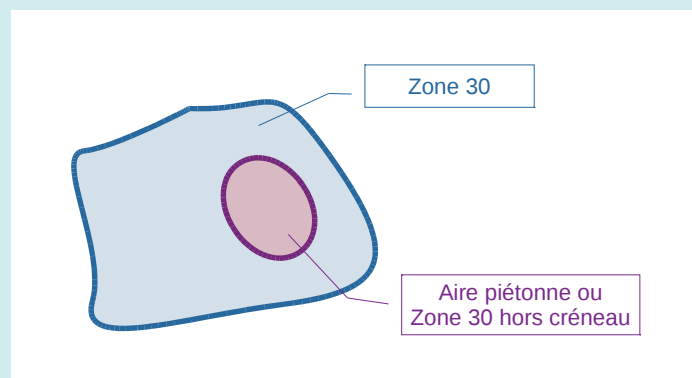
1 Préconisé pour une aire piétonne avec une temporalité quotidienne :

L'aire piétonne temporaire est inscrite dans le périmètre d'une zone de rencontre, alors celle-ci devient zone de rencontre en dehors de la période indiquée. Ces deux statuts ont la même règle de priorité du piéton, le même type d'aménagements, seuls changent les règles d'accès, le stationnement des véhicules motorisés et la vitesse en l'absence de piétons. Le piéton garde ainsi une priorité hors du créneau de l'aire piétonne et l'aménagement peut se faire en accord entre ces deux statuts.



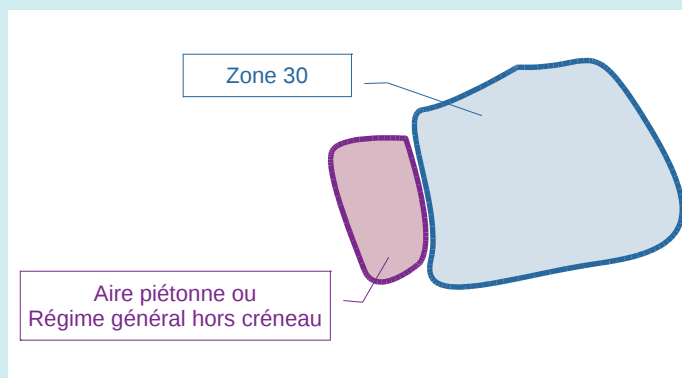
2 Possible :

L'aire piétonne temporaire est inscrite dans le périmètre d'une zone 30, alors celle-ci devient zone 30 hors de la période indiquée. Ceci permet de garder une modération de la vitesse hors des créneaux de l'aire piétonne, cependant l'aménagement devra être adapté à la zone 30, avec la nécessité de garder des trottoirs avec une séparation détectable par tous.



3 Plutôt pour une aire piétonne hebdomadaire, estivale... :

L'aire piétonne temporaire est accolée à une zone 30 (ou n'est pas inscrite dans un périmètre particulier) alors, à l'issue de la période indiquée, les règles de circulation dans la zone sont celles de la circulation générale dans l'agglomération (zone 30 ou limitation à 50 km/h). Dans ce cas, il est également nécessaire de conserver un aménagement avec des trottoirs confortables et une séparation. La possible présence de stationnement hors du créneau de l'aire piétonne est à organiser.



La signalisation horizontale

Le panneau d'entrée d'aire piétonne peut être complété par du marquage au sol. Ce marquage ne se substitue pas à la signalisation verticale obligatoire. Cette disposition permet à l'usager de mieux identifier l'entrée ou la sortie de cette aire piétonne, grâce à la présence sur la chaussée d'une marque spécifique, homogène sur l'ensemble du territoire national. Ce marquage reste facultatif.

Il insiste sur la présence du piéton sur la chaussée, notamment par la représentation d'un enfant non tenu par la main et un adulte. Il s'agit des figurines du panneau de l'aire piétonne.

Le marquage « AIRE PIÉTONNE » n'est pas souhaitable.

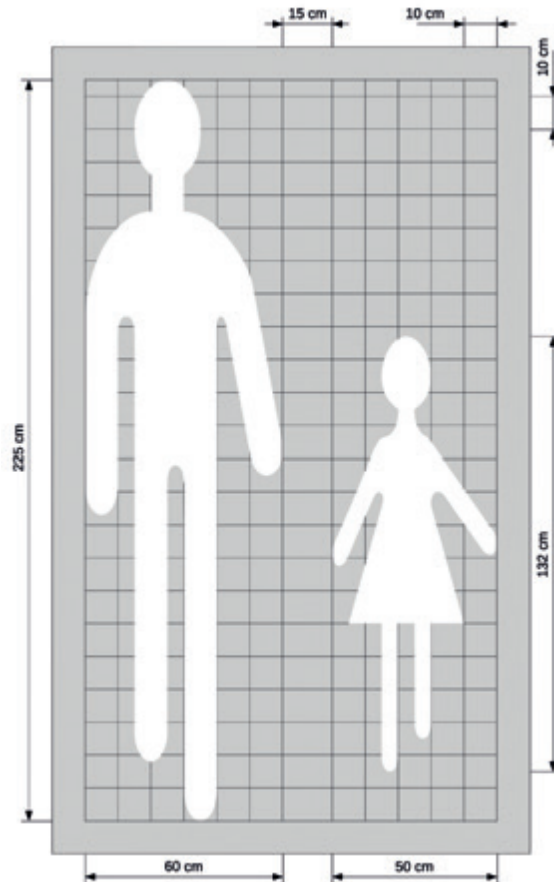


Exemple d'un marquage d'entrée d'une aire piétonne



Arrêté relatif à la signalisation des routes et autoroutes, article 8

« Marques relatives aux entrées et sorties [...] d'aire piétonne : elles sont constituées [...] pour les aires piétonnes, de la représentation des silhouettes du panneau B54 [...]. Implantées dans le sens entrant, elles indiquent en complément de la signalisation verticale l'entrée ou la sortie [...] de ces zones de circulation apaisée. »





L'exemple de Rouen (76)

La place des piétons

En 2012, sur les bases d'une enquête de la FUB* sur la place des modes actifs dans les grandes villes de France, un classement sur l'importance des aires piétonnes dans les villes françaises a été réalisé. Il fait apparaître Rouen comme l'une des villes où le rapport entre le linéaire d'aire piétonne par habitant ou par km² est le plus favorable.

La rue du Gros-Horloge

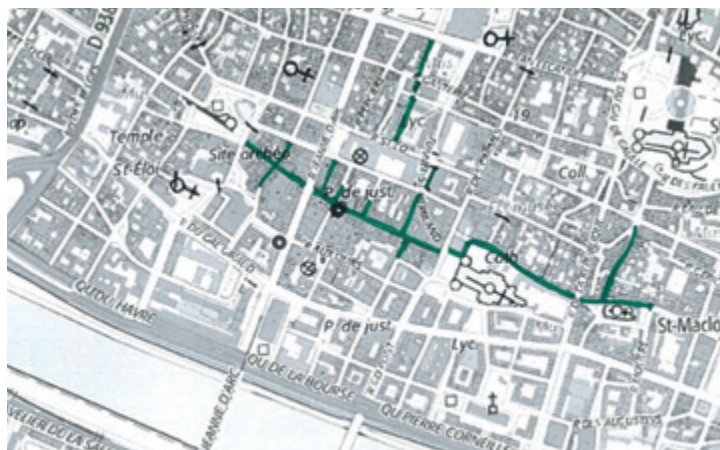
Ce positionnement de Rouen parmi les villes où la piétonnisation est la plus importante peut s'expliquer par le fait qu'elle s'est engagée de manière précoce dans cette démarche, avec la création de la première rue piétonne de France, en 1971 : la rue du Gros-Horloge.

Cette rue relie deux monuments remarquables de Rouen : la cathédrale Notre-Dame (classée monument historique) et l'église Sainte-Jeanne-d'Arc (monument inscrit). Son caractère historique est marqué par la présence en son centre du Gros Horloge, un beffroi gothique du XIV^e siècle qui enjambe la rue piétonne.

L'initiative des élus reçut un accueil plutôt mitigé auprès des commerçants, qui pensaient que l'interdiction de la circulation automobile nuirait à leur activité. Cette crainte fut toutefois rapidement estompée par l'engouement des usagers pour cet axe. Ce phénomène perdure de nos jours, puisque la rue attire encore de nombreux visiteurs et enseignes commerciales.

Le traitement piétonnier en place depuis plus de quarante ans a permis aux piétons d'investir le cœur de la ville et d'apprécier le patrimoine historique et architectural. L'appropriation quasi naturelle offre un confort et une sécurité de circulation sans égal, alors même que le secteur est bordé d'axes routiers structurants importants.

L'extension progressive des zones à priorité piétonne, avec un périmètre actuel élargi par une alliance entre aires piétonnes et zones de rencontre ▶



* Fédération française des usagers de la bicyclette

2.2. Section courante et ambiance

Comme nous l'avons vu, le piéton est à sa place sur tout l'espace disponible : l'aménagement traduit ce principe et sert tout aussi bien au déplacement des piétons, au séjour et à la détente, aux activités commerciales...

Il convient aussi de ne pas oublier le cycliste, qui peut également circuler partout. Son stationnement sera organisé afin de ne pas constituer un obstacle pour les piétons. Les autres aménagements liés aux vélos (pictogrammes, bandes...) sont à proscrire.

Les clés d'un aménagement réussi

À chaque espace correspondent des possibilités d'aménagement propres.

Les aménageurs répondront aux besoins du piéton, à savoir :

- le confort des itinéraires ;
- la qualité de l'environnement ;
- un mobilier adéquat ;
- un éclairage efficace ;
- des revêtements de sol confortables ;
- une signalisation claire ;
- des espaces publics propres et entretenus.

■ Des installations spécifiques

Les installations de tous les équipements doivent tenir compte de la fréquentation piétonne et de la réglementation relative à l'accessibilité pour les cheminements.

Éclairage public, plans et panneaux de signalisation peuvent être installés sur les façades des bâtiments afin de ne pas réduire les emprises dans les petites rues étroites.

Les poubelles sont installées le long des façades. Quant aux bancs et aux éléments de décoration tels que les jardinières, ils sont installés dès qu'il y a assez d'espace.

■ Un matériau à choisir rigoureusement

Le matériau pour les cheminements piétons doit répondre à quelques critères, à savoir :

- procurer un confort à la marche (support lisse, régulier, bien drainé...) ;
- respecter les règles d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et aux personnes aveugles ou malvoyantes. Cela implique un sol non meuble et non glissant, sans obstacle à la roue, à la canne et au pied. Les trous, les fentes, les joints devront être inférieurs à 2 cm.



Les rues piétonnes des centres historiques ont beaucoup de succès durant les périodes estivales. Étroites, elles sont très rapidement surchargées.

Attention à l'abus de pavés qui compliquent la circulation des personnes en fauteuil et des caddies ou poussettes, ou qui peuvent être glissants par temps de pluie.

► Un aménagement identifiable pour en comprendre les règles

Par exemple : une rue piétonne temporaire et des rues en zones de rencontre (à côté de cette aire piétonne) étaient aménagées de la même façon. Les usagers qui voyaient d'abord le panneau zone de rencontre ne faisaient pas forcément la différence en arrivant dans l'aire piétonne (même aménagement). L'entrée de cette aire piétonne ne ressortait pas, le panneau restant peu lisible dans un environnement urbain chargé.

Le taux de non-respect de l'aire piétonne par les véhicules motorisés était très élevé. Suite à ces observations, la rue a été intégrée à la zone de rencontre attenante, la présence de véhicules étant en accord avec les fonctions du lieu.



Rue anciennement sous statut aire piétonne, désormais en zone de rencontre.



L'aménagement de cette rue piétonne met en valeur les façades des maisons en créant une unité et permet de valoriser l'entrée d'un bâtiment (église) en créant un parvis dans le dessin du pavage.



Ici, l'espace central est éloigné des façades, avec un mobilier qui invite au repos.

Penser au repos des piétons

Pour être attractives, les aires piétonnes (et les itinéraires piétons) sont régulièrement jalonnées par du mobilier de repos, lequel répond à un enjeu d'accessibilité au sens large.

Ces équipements apportent aussi de la qualité et du plaisir dans la ville. La pause devient loisir, pour regarder un paysage, une façade, pour manger... Certaines personnes recherchent le soleil, d'autres l'ombre, parfois un endroit calme pour travailler ou pour lire tandis que d'autres apprécieront une belle vue dégagée. Du mobilier mobile offrant une plus grande flexibilité peut être une solution intéressante.

➔ **Plutôt que le nombre, la qualité et la diversité des emplacements sont à rechercher.**

Aujourd'hui, la majorité des espaces de repos, dont les bancs, est positionnée en longitudinal. D'autres orientations sont possibles, qui permettent d'établir des zones de convivialité, avec de multiples appropriations.

Point de vigilance : il faut veiller à ce que les zones d'attente ou de repos ne se transforment pas en « zones de harcèlement », en portant une attention particulière à la visibilité, à l'éclairage et en travaillant sur les ambiances.



Le retrait de façade élargit l'espace disponible et permet la création d'un lieu de repos et d'arrêt : arbre, bancs et stationnement pour les cycles.

✚ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Les lieux de pause et de repos : éléments essentiels de la marche en ville*, Éditions du Cerema, 2019



Au sein de cette aire piétonne dans un quartier résidentiel, la circulation des riverains est très faible. Petit espace aménagé pour le jeu et le repos en bord de chaussée et au pied des immeubles.



Aire piétonne en centre-ville ancien, rue commerçante. Piétons et cyclistes se partagent l'espace.



Aire piétonne commerçante, la nuit. L'éclairage est adapté à la déambulation des piétons.



Aire piétonne en centre-ville, rue commerçante. Le passage de poids-lourds est possible, ici pour fournir un chantier.



Aire piétonne en centre-ville. Revêtement confortable, terrasses de restaurants et cafés, arbre et bancs permettant un arrêt à l'ombre.

■ Les règles d'occupation d'un domaine public par un commerce

Elle nécessite **une autorisation d'occupation temporaire** (AOT) du domaine public, qui prend la forme d'un arrêté³⁴. Trottoirs et places peuvent être occupés par un commerce. Ce dernier doit toutefois remplir des conditions fixées par l'autorité administrative chargée de sa gestion, généralement la commune.

Ces occupations doivent respecter certaines règles :

- ne créer aucune gêne pour la circulation du public, notamment les personnes à mobilité réduite ou déficientes visuelles, ou pour celle des véhicules de secours (les dimensions de la terrasse ou de l'étalage dépendent de la largeur du trottoir) ;
- laisser libre l'accès aux immeubles voisins ;
- respecter les dates et les horaires d'installation fixés dans l'autorisation.

Ces règles font souvent l'objet d'une charte d'occupation du domaine public à titre commercial, publiée par la commune.

Deux façons d'organiser les terrasses

- **en bordure de façade, près du commerce** : dans ce cas, une limite lisible et détectable peut être proposée pour organiser cette occupation et offrir des repères aux usagers en déplacement. En effet, les personnes ayant du mal à se repérer ou se déplaçant à l'aide d'une canne blanche ne peuvent plus suivre la ligne des façades. Une autre solution doit alors leur être proposée : bordure inclinée, caniveau central, bande de matériau tactilement contrasté...



Terrasses installées en bord de rue avec une circulation au centre.



Terrasses installées en pied de façade. Une bande au sol délimite la surface. La déambulation des piétons se fait au centre de la rue.

³⁴ Délivré par l'autorité administrative chargée de la police de circulation.

- en « milieu » de rue : dans cette situation, les façades libres d'accès permettent de garder un guidage pour les personnes aveugles ou malvoyantes.



Dans cet aménagement, les pieds de façade restent dégagés pour la déambulation.



Ici, un élément discret a été mis en place pour délimiter la surface des terrasses dans une aire piétonne. Il s'agit de clous métalliques.



Terrasses, stationnements vélo, assises et végétation sont installés au centre de la rue et une « bande » est organisée, avec tout le mobilier.

Dans le cadre d'un projet concerté et partagé avec les riverains, une section de rue de 50 m a été transformée en aire piétonne. L'accès au garage existant est maintenu et une partie de la rue est fermée à toute circulation motorisée. La rue a été végétalisée et du mobilier d'assise a été ajouté.

Une réflexion sur le plan de circulation du quartier a permis de mettre facilement cette rue en aire piétonne.



Le marquage d'animation

Le marquage d'animation peut être utilisé lorsque les aires piétonnes sont permanentes.

Lorsqu'elles sont temporaires, le marquage d'animation ne sera possible que pour les aires piétonnes qui se transforment en zone de rencontre à l'issue de leur créneau.

La présence du jeu dans l'espace public participe à son appropriation par les piétons. Le marquage d'animation peut être un moyen économique de susciter des activités de jeu lorsque la situation locale s'y prête.

De plus, il ouvre la possibilité d'offrir des « quasi-aires de jeu » au pied des habitations ; il n'est donc plus nécessaire d'aller dans le parc le plus proche. Il ne faut cependant

pas négliger le coût de ces marquages d'animation, et bien cibler leur usage. Autre élément à prendre en compte : le type de marquage possible est réglementé et les marquages représentant des jeux sont à éviter sur la partie circulée des aires piétonnes accueillant une ligne de bus.



*Sur des aires piétonnes permanentes, des marquages ludiques peuvent être peints : labyrinthe, marelle...
(source Gérard Crossay / Terra)*



Utilisation du marquage d'animation dans une rue classique pour appuyer le changement de statut (passage en aire piétonne) sans reprise du profil

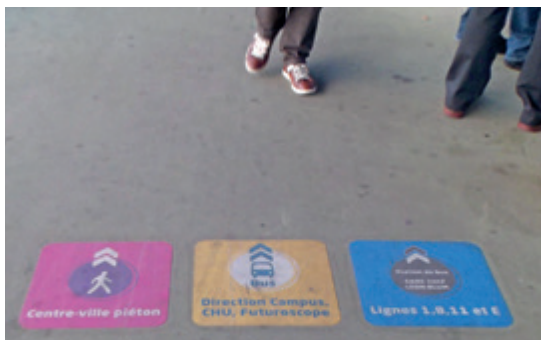
Comment bien orienter les piétons ?

■ Les plans

Une partie des piétons éprouve des difficultés pour lire une carte, cependant la plupart d'entre eux apprécient de disposer régulièrement d'un plan avec une continuité des repères.

■ Autres solutions : des rosaces directionnelles (marquage au sol) et des marquages d'animation

Complémentaires des autres dispositifs d'orientation, les marquages au sol sont réservés aux espaces piétons (zones de rencontre ou aires piétonnes). Appliqués sur le sol, ils sont aisément compréhensibles et lisibles par tous, sauf si la densité de piétons aboutit à les cacher.



Indications de trois directions, différenciées par une couleur chacune, pour une lisibilité du parcours renforcée.

+ POUR ALLER PLUS LOIN

Cerema, *Piéton, usager des lieux publics : un jalonnement pour tous*, Éditions du Cerema, 2014. Ce guide aide à élaborer et à implanter un jalonnement pour les usagers des lieux publics.



Totem d'orientation pour le piéton

Il mentionne le nom de la rue, les directions principales avec le temps de parcours, le plan du quartier. Il est souvent positionné à côté d'un mât d'éclairage pour être visible et lisible à toute heure.

Le plan est orienté pour faire face au piéton. Les parkings, les bâtiments emblématiques, le périmètre de l'aire piétonne sont identifiés, ainsi que les noms des rues.

Une estimation du périmètre accessible à pied en 10 minutes est indiquée sur le plan.

De l'autre côté du totem prend place le plan du quartier avec les mêmes indications et toujours orienté de manière à faire face au piéton.



2.3. L'aire piétonne temporaire

N'importe quelle rue peut être une aire piétonne temporaire : les aménagements à mettre en place concernent surtout l'entrée dans l'aire et la gestion des terrasses et des animations.

Dans cette rue en aire piétonne temporaire, l'aménagement est presque « à niveau » (bordure très basse). Cela offre un espace pour la déambulation pendant la période aire piétonne. Le trottoir reste cependant marqué par un revêtement différent et par une bordure bien utile lorsque la rue n'a plus son statut d'aire piétonne.



Exemple d'une aire temporaire en période estivale. Lorsque la rue est en aire piétonne, les trottoirs sont utilisés par les activités commerciales : terrasses, étals. Les piétons se déplacent sur la chaussée centrale. À l'inverse, lorsque la rue est rouverte à la circulation, les véhicules empruntent la chaussée centrale et les piétons utilisent le trottoir libéré des étals des commerçants.



Ici, pour gommer l'image routière de cette rue du centre-ville, le sol a été entièrement rénové, transformé en damier de façade à façade. Les dalles rappellent la couleur de la pierre de Jaumont (pierre locale).

■ Faire comprendre l'aire piétonne temporaire

Un des points essentiels d'une aire piétonne temporaire est la question de l'entrée : comment faire comprendre à travers une même entrée que la circulation est parfois interdite et parfois autorisée ?

Lorsque le statut change dans une journée (par exemple, aire piétonne de 10 h à 18 h), les accès des aires piétonnes temporaires sont souvent gérés par des dispositifs de contrôle (barrières, bornes...).

Et sur des périodes plus longues (par exemple, estivale) ? Un aménagement éphémère peut être mis en place changeant l'image de la rue aux yeux des usagers et leur donnant celle d'une aire piétonne. Par exemple, l'ajout de mobilier urbain sur la chaussée en entrée d'aire (repos, plantations) peut permettre de modifier facilement et rapidement l'image de la rue.



Le choix du statut de la rue en dehors des périodes de fonctionnement en aire piétonne influe sur l'aménagement.

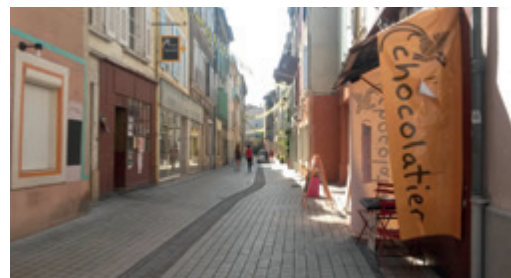
Une zone de rencontre qui devient temporairement une aire piétonne pourra s'aménager facilement, les deux aménagements étant proches (déambulation du piéton, aménagement à niveau).

En revanche, une zone 30 qui devient aire piétonne demande plus de réflexion. Pour allier les deux aménagements dans l'une ou l'autre période : préférer pour l'aménagement de la zone 30 des bordures basses facilement franchissables et une chaussée très minimale et plus travaillée quant au choix du matériau et de sa couleur. Lorsque l'aménagement n'est plus sous le statut aire piétonne mais sous le régime général de l'agglomération, une modération peut s'installer naturellement. En effet, un aménagement lisible et cohérent avec l'aire piétonne donnant toute sa place au piéton agira sur l'automobiliste qui adaptera son comportement et sa vitesse en lien avec le contexte, même hors d'un statut particulier.

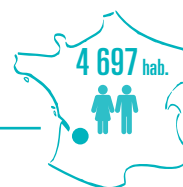


Matériaux et aire temporaire : l'importance du choix

Le choix des matériaux est une question importante dans le cas de l'aire piétonne temporaire. Ce statut implique qu'une circulation motorisée libre sera autorisée à certaines périodes. Ce trafic, ou la présence d'une ligne de transport collectif, est à prendre en compte lors du choix des matériaux de chaussée.



Avec cet aménagement d'aire piétonne, les conducteurs de véhicules restent attentifs et apaisés pendant les périodes d'ouverture de la rue à tous.



L'exemple de l'aire piétonne de Créon (33)

Contexte

La commune de Créon (33) a classé son centre ancien en zone de rencontre. Toutes les rues sont étroites et sont en sens unique.

Ce plan de circulation à sens unique pour les véhicules motorisés permet facilement de classer temporairement les rues proches de l'école communale en aire piétonne. Auparavant, les familles se frayaient avec difficultés un passage, risqué, parmi les flots de voitures. Aujourd'hui, parents et enfants vont sereinement à l'école, en toute sécurité.



Aménagement

Deux barrières se ferment automatiquement aux deux extrémités de la zone pendant une demi-heure le matin et trois quarts d'heure le soir, pour permettre aux familles une entrée et une sortie de l'école tranquilles.

Avant



Après



■ Les visages de l'aire piétonne au fil de la journée : l'exemple de l'aire piétonne de Lyon



L'aire piétonne le matin : les livraisons sont autorisées, de nombreux camions et camionnettes sont présents sur l'espace public.



L'aire piétonne l'après-midi : seuls les piétons et cyclistes sont présents, avec un espace public dégagé.



Quelle sécurité en aire piétonne ?

L'aire piétonne est parfois un espace à « temps morts », c'est-à-dire qu'il y a peu de présence humaine et peu d'occupation de l'espace. La nuit, elle est souvent vide. Ainsi, dans certains quartiers, une vie piétonne importante la journée est souvent absente la nuit, ce qui peut causer un sentiment d'insécurité. Le passage de quelques véhicules, même à faible vitesse, tend à diminuer ce sentiment. C'est pourquoi il peut être souhaitable de limiter la durée pendant laquelle une voirie se transforme en aire piétonne.

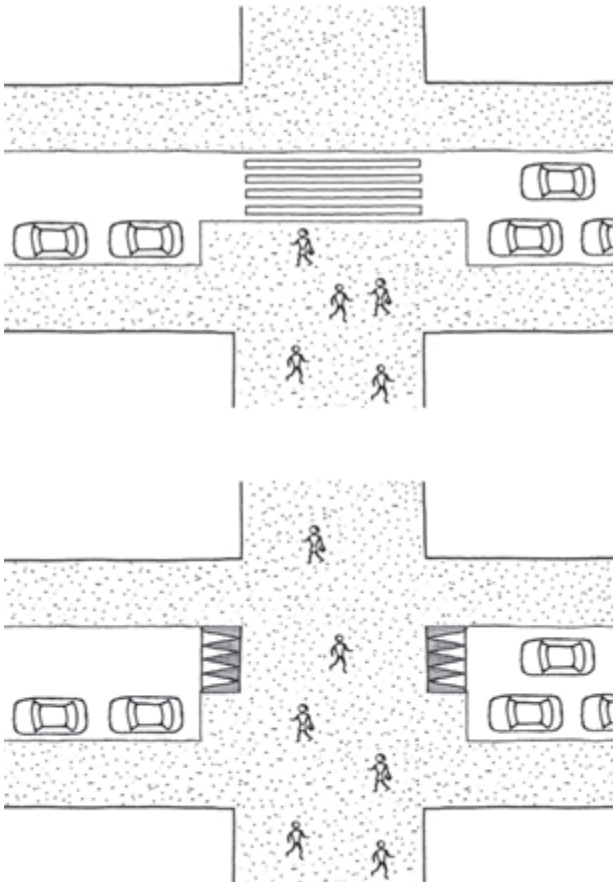
Afin de sécuriser cet espace, la zone de rencontre peut être complémentaire de l'aire piétonne. Ainsi, certaines villes basculent des rues piétonnes en zones de rencontre en soirée, pour recréer une circulation potentielle de véhicules, qui rassure les piétons. C'est le cas dans le centre de Metz.

► Sécurité et aire piétonne : des questions à se poser

- 1 - Existe-t-il des zones sombres, abandonnées, non occupées, qui pourraient créer des espaces d'insécurité ?
- 2 - Lors de l'aménagement des espaces, prend-on en compte le « voir et être vu » et l'« entendre et être entendu » ?
- 3 - Étudie-t-on les recours accessibles dans le voisinage en cas de danger (antennes de police, commerces, cafés, pas-de-porte associatifs...) ? A-t-on envisagé des dispositifs d'urgence facilement accessibles ?
- 4 - L'éclairage est-il optimisé pour chaque lieu et chaque usage ? Essaie-t-on de penser à la qualité d'éclairage autant qu'à la quantité ?
- 5 - Lors de l'aménagement de certains endroits, évite-t-on la formation de zones d'inquiétude ?



Dans cette rue commerçante, les véhicules autorisés circulent au pas au milieu des terrasses. Ici la rue est animée, le passage possible de quelques véhicules sont également un garde-fou pour l'occupation de l'espace public par les commerces.



La zone de rencontre est utilisée pour relier les deux aires piétonnes.

2.4. Les intersections avec la voirie traditionnelle : penser aux aménagements

Que faire dans le cas d'une jonction avec la voirie traditionnelle ? Afin d'éviter les contrastes trop brutaux, elle doit être l'objet d'une attention particulière.

Lorsque la rue piétonne débouche sur une voie de circulation :

- l'élargissement des trottoirs permettra à la fois de diminuer la largeur de la traversée et d'éviter un goulot d'étranglement pour les piétons (illustration 1) ;
- l'aménagement peut continuer sur la chaussée jusqu'à rejoindre l'autre côté de la rue, pour renforcer la place des piétons (illustration 2) ;
- le traitement des trottoirs pourra être identique à celui de l'aire piétonne ou au moins assurer une continuité paysagère (revêtement de sol, éclairage, plantations...).

Dans tous les cas, des aménagements spécifiques assurent la sécurité des piétons lors des franchissements.

Pour montrer une continuité de l'aire piétonne de chaque côté d'une rue circulée, la zone de rencontre peut être utilisée pour donner une priorité aux piétons et garder un aménagement proche de l'aire piétonne.

En effet, le périmètre de l'aire piétonne ne peut pas englober cette petite partie de rue où l'on trouve de la circulation motorisée (contraire aux règles de la zone).

2.5. La cohabitation piétons/cyclistes en aire piétonne

Le parcours en aire piétonne présente des avantages multiples pour les cyclistes : c'est à la fois un raccourci et un espace sécurisé et de qualité. Ainsi, dans la majorité des cas, la cohabitation vélos/piétons dans l'aire piétonne ne pose pas de problème.

Cependant, on relève, sur quelques aires piétonnes aux heures d'affluence, des plaintes des piétons, au sujet de l'inconfort et de l'insécurité engendrés par cette cohabitation. Deux phénomènes bien identifiés peuvent être à l'origine de ce sentiment d'insécurité :

- **la vitesse excessive** de certains cyclistes dans les aires piétonnes, par méconnaissance de la réglementation ou par recherche d'efficacité. Le rappel des règles aux principales entrées et aux endroits critiques, associé à des campagnes de communication plus larges peut s'avérer utile, avec des contrôles rares mais médiatisés ;

- **la densité des flux piétons et vélos** : dans les aires piétonnes très fréquentées (rues commerçantes), le vélo peut être considéré comme gênant par certains piétons.

Mais outre cette gêne et cette insécurité ressenties par des piétons, le mécontentement est aussi présent chez le cycliste, car le service qui lui est offert pour son déplacement n'est plus performant : il doit en effet adapter son allure et circuler à la vitesse du pas.

Face à ces constats, il est important d'intégrer la présence des aires piétonnes dans le schéma cyclable. Dans certains cas, il reste préférable d'aménager des itinéraires cyclables performants pour contourner, au plus proche, les aires piétonnes importantes, notamment pour les itinéraires cyclables à haut niveau de service.

En 2010, à Gand (Belgique), face à cette question de cohabitation vélos/piétons, la Ville a lancé une importante campagne de sensibilisation pour rappeler aux cyclistes que les piétons sont prioritaires dans l'aire piétonne.



Strasbourg : les vélos interdits rue d'Austerlitz

À Strasbourg, la réglementation interdit la circulation des cyclistes dans la rue d'Austerlitz (de 10 h 30 à 20 h). Cependant, selon les recommandations de la Communauté urbaine de Strasbourg, avant de mettre en place une interdiction, des mesures peuvent amener le cycliste à moins circuler dans la rue concernée, comme :

- la mise en œuvre d'itinéraires alternatifs ;
- la mise à disposition de stationnements importants invitant les cyclistes à finir leur parcours à pied ;
- des campagnes de sensibilisation.

Dans l'élaboration de son « plan piéton », la Communauté urbaine de Strasbourg a identifié cette problématique et a répertorié les expériences pratiquées à l'étranger.





AIRE PIÉTONNE : LES 10 POINTS À RETENIR

1

L'aire piétonne vise à faciliter avant tout les déplacements à pied.

2

Le piéton occupe tout l'espace et se déplace sans contraintes.

3

L'usage du vélo à faible vitesse y compris en transit est possible.
Le double sens cyclable est généralisé.

4

La circulation motorisée de transit est supprimée.
Seule la circulation motorisée de desserte locale est autorisée.

5

Lorsqu'ils sont présents, les véhicules doivent se déplacer au pas et donner une priorité absolue aux piétons.

6

Le stationnement est interdit, sauf pour les cyclistes. Les livraisons sont possibles mais à organiser.

7

La signalisation (panneaux) des entrées et des sorties est obligatoire.

8

Le matériau pour les cheminements piétons rend la marche confortable et respecte les règles d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et aux personnes aveugles ou malvoyantes.

9

L'aire piétonne peut être temporaire : par exemple, pour les villes touristiques qui enregistrent une forte affluence en été.

10

De petites aires piétonnes disséminées dans la ville représentent une opportunité d'offrir de l'espace public aux piétons à l'écart du trafic motorisé.



PLUSIEURS ACTIONS POUR FAIRE CHANGER LES MENTALITÉS

Les *leefstraat*, à Gand 208

Des rues ferment aux horaires d'entrée et de sortie d'école, à Dunkerque 210

L'opération « Paris Respire » 212

Les *supermanzanas* : la Barcelone du futur 214

Les parcours piétons à Hasselt 216

Les rues aux enfants 218

D'autres aménagements ou événements sur l'espace public sont possibles pour améliorer le cadre de vie, apaiser les vitesses et développer les modes actifs.

Ainsi, en France et à l'étranger, plusieurs exemples existent, détaillés ci-après. De la *leefstraat* à Gand à l'opération « Paris Respire », en passant par les *supermanzanas*, la fermeture de rues à proximité d'écoles lors des horaires d'entrée et de sortie à Dunkerque ou encore les venelles piétonnes d'Hasselt...



Les *leefstraat*, à Gand

1

Constat

À Gand (Belgique), le plan de mobilité 2030 vise à faire de la cité une ville vivante et dynamique, accessible et conviviale et moins dépendante de la voiture. Un des principes de ce plan est de faciliter les initiatives citoyennes, même les plus innovantes, en faveur d'une mobilité durable.

Action

Avec les « *leefstraat* », à traduire littéralement par « rues vivantes », les habitants se réapproprient leurs rues, accompagnés par les autorités locales. Ainsi, durant les mois d'été, certaines rues sont fermées à la circulation automobile et transformées en lieux propices aux activités de voisinage, aux rencontres et aux jeux d'enfants.

Les rues vivantes sont un catalyseur pour l'innovation sociale au niveau du quartier et dans toute la ville. Des concepts tels que la mobilité, le vivre ensemble, la solitude et l'isolement social, la pauvreté, l'urbanisme et le développement durable... prennent vraiment vie. La mise en place de ces rues vivantes est une vraie expérience et devient une étape vers une ville plus durable, agréable et conviviale.

De nombreux acteurs participent à ce projet. Les citoyens, les habitants créent une rue idéale, les techniciens leur apportent de l'expertise. Les élus autorisent cet évènement. Les entrepreneurs peuvent aussi voir ces rues vivantes comme un véritable laboratoire social pour tester de nouvelles idées.



Des rues ferment aux horaires d'entrée et de sortie d'école, à Dunkerque

2

Constat

En 2004, une association de parents d'élèves alerte la Ville de Dunkerque sur les problèmes d'insécurité routière aux abords d'un groupe scolaire.

La Ville missionne alors sa Maison de l'environnement, afin de réfléchir sur la problématique des déplacements aux abords de l'école. Cette mission a été à l'origine du développement des plans de déplacements établissements scolaires (PDES) dans la ville de Dunkerque. Ainsi, en 2014, des PDES ont été initiés dans 23 écoles ou groupes scolaires de l'agglomération, concernant 3 500 élèves.

Le comité de pilotage regroupe des référents de la Communauté urbaine, de la Ville, de l'agence d'urbanisme, de la police municipale, un élu référent, des représentants de l'Éducation nationale, d'associations d'usagers et de la Maison de l'environnement.

Action

Parmi les actions proposées, la piétonnisation des rues aux abords des écoles, aux heures d'entrée et de sortie, permet de sécuriser les déplacements et de promouvoir les modes actifs. Cette piétonnisation temporaire se fait grâce à l'installation de barrières à pivot, fermées à heures fixes.

Remarque : si l'on veut mettre en œuvre ce type de dispositif, il convient ou de s'assurer qu'il n'y a pas d'activités extrascolaires dans ces établissements, car le piéton enfant qui se déplace hors des heures entrée-sortie risquerait de se croire encore en priorité absolue et ainsi hors circulation, ou de passer la rue en zone de rencontre lorsqu'elle n'est plus aire piétonne.

De plus, les études d'accidentalité montrent que le plus souvent c'est devant l'école que le niveau de sécurité est le plus élevé et que c'est à proximité ou sur le chemin du domicile que se produisent les accidents liés aux trajets domicile-école.

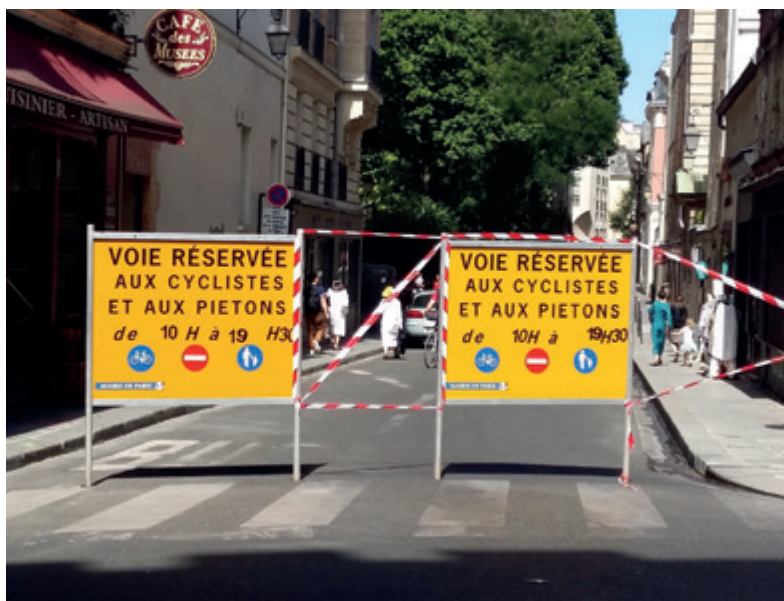
3 L'opération « Paris Respire »

Constat

Créée en 1995 sous le nom de « Promenade, détente » cette opération a été rebaptisée « Paris Respire » en 2003.

Action

Le but de l'opération est de réserver aux piétons, cyclistes et rollers certains quartiers de Paris, en les fermant à la circulation motorisée les dimanches et jours fériés. Les horaires de fermeture varient selon le secteur (9 h-20 h ou 10 h-14 h) et certains secteurs comme les voies sur berges sont, depuis septembre 2015, fermés la totalité de l'année.



L'un des objectifs prioritaires de l'opération est de réduire les émissions de particules fines. Ces fermetures ne peuvent pas, à elles seules, les réduire de manière significative. L'opération relève donc aussi d'une démarche pédagogique. Il s'agit de proposer une autre vision de la ville : pacifiée, moins bruyante, avec, en ligne de mire, la lutte contre les nuisances sonores et la pollution...

■ Une communication efficace, symbole de la réussite

Le succès rencontré a permis d'étendre le périmètre à la quasi-totalité des arrondissements de Paris. Une charte graphique rappelle les objectifs, immédiatement identifiables par tous les riverains et par tous les usagers de la voirie. Elle est présente sur les totems et les barrières à l'entrée des quartiers concernés.

■ « Paris Respire », un développement progressif

Le succès rencontré a permis d'étendre le périmètre de l'opération en proposant au moins une action, une fermeture, dans la quasi-totalité des arrondissements de Paris.

Cette longue maturation (triplement des quartiers en quinze ans) a permis d'expérimenter le concept et de l'accompagner par de la concertation avec les habitants et les usagers du quartier.

Les riverains peuvent accéder à leur quartier, sur présentation d'un justificatif, après avoir passé le barrage filtrant. Ils doivent rouler au pas.

■ En partenariat

La Ville de Paris détermine les quartiers concernés ainsi que le calendrier et les modalités de mise en œuvre.

La réalisation implique un partenariat avec les acteurs de la voirie, notamment la préfecture de Paris, dont les agents assurent le contrôle des barrières filtrantes, et de la RATP, qui a mis en place des itinéraires de déviation pour les bus.

Concrètement, les fermetures des quartiers sont assurées par plusieurs types de barrières :

- les barrières à douilles sont livrées sur place chaque semaine. Infranchissables, elles sont régulièrement dégradées ;
- les barrières pivotantes permettent le passage, mais nécessitent la présence d'un agent de police.

L'opération « Paris Respire » est couplée avec des dispositifs qui visent à favoriser la transition énergétique, ainsi que le report modal :

- des aides financières pour les Parisiens, particuliers et professionnels, qui renoncent à leur véhicule très polluant pour passer à des moyens de transport propres ;
- des aménagements de voirie pour un partage équilibré de l'espace public entre les différents usagers, en limitant donc la place de la voiture en ville et en faisant la part belle aux modes de déplacements non polluants :
 - développement du réseau cyclable,
 - création de zones de rencontres,
 - mise en place de zones 30,
 - élaboration d'une stratégie piétonne,
 - mise en œuvre de zones à trafic limité,
 - piétonnisation des rives de Seine et des Champs-Élysées, journée sans voiture dans tout Paris,
 - développement des zones « Paris respire ».



(source Gérard Crossay / Terra)



(source Manuel Bouquet / Terra)

4 Les *supermanzanas* : la Barcelone du futur

Constat

En 1841, la mairie de Barcelone lance un appel d'offres pour élargir la ville au-delà des anciennes murailles. En 1860, le gouvernement central, après avoir étudié différentes propositions, approuve le projet de l'ingénieur et urbaniste Ildefons Cerdà pour agrandir la ville selon une structure en forme de quadrillage. La mise en œuvre du plan Cerdà dure alors presque un siècle.

Fortement inspirée par le mouvement hygiéniste, Cerdà projette de réaliser des blocs de maisons avec un parc intérieur pour l'usage et la jouissance des voisins, un petit poumon au cœur de chaque bloc de maisons conçu pour le bien-être de ses habitants. Mais les spéculations ultérieures auront raison des plans de Cerdà et l'intérieur des blocs a été construit depuis.

Action

Plus récemment, la Ville a décidé de reprendre l'idée de Cerdà, avec pour objectif de devenir une ville sans voiture. Le plan de mobilité durable des « *supermanzanas* » implique de réorganiser les réseaux de mobilité et d'aménager les espaces publics. L'idée est de créer des blocs, petites villes dans la ville, à usage des citoyens et débarrassés de la circulation automobile. L'objectif annoncé est de passer de 15 à 70 % de rues piétonnes.

■ La création d'un plan de mobilité durable

Pour que le plan *supermanzanas* soit un succès, la **circulation automobile doit diminuer de 20 %**, notamment pour respecter les normes de qualité de l'air de l'Union européenne.





Pour cela, le réseau de métro est complété avec la nouvelle ligne L9, le réseau de bus est repensé avec des lignes verticales, horizontales et diagonales pénétrant au cœur des quartiers, avec des arrêts tous les 250 mètres, et une fréquence de 8 minutes.

Le plan intègre également la promotion du vélo, avec l'expansion et l'amélioration du réseau cyclable, la promotion du service public de partage de bicyclettes, *Bicing*, qui fonctionne depuis des années avec beaucoup de succès et auquel est ajoutée une flotte de vélos électriques.

■ Des principes d'aménagements simples

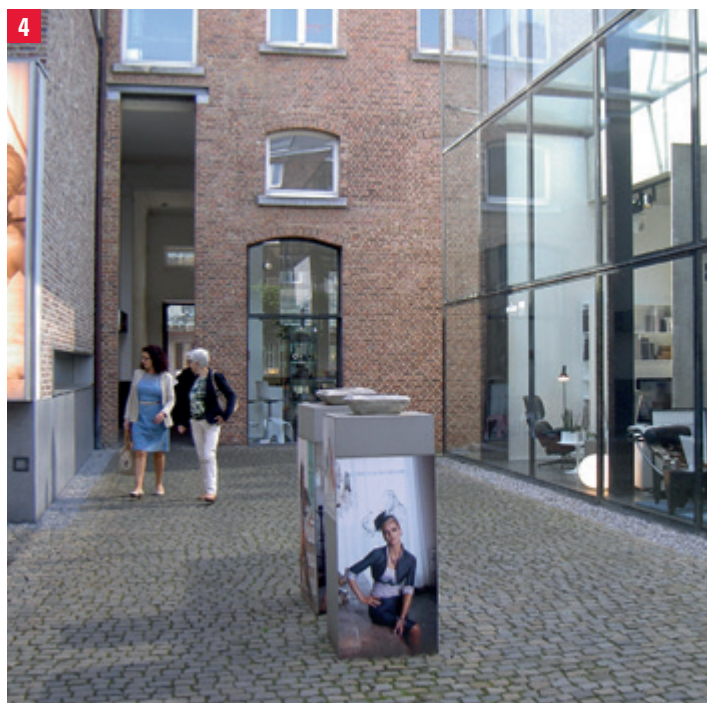
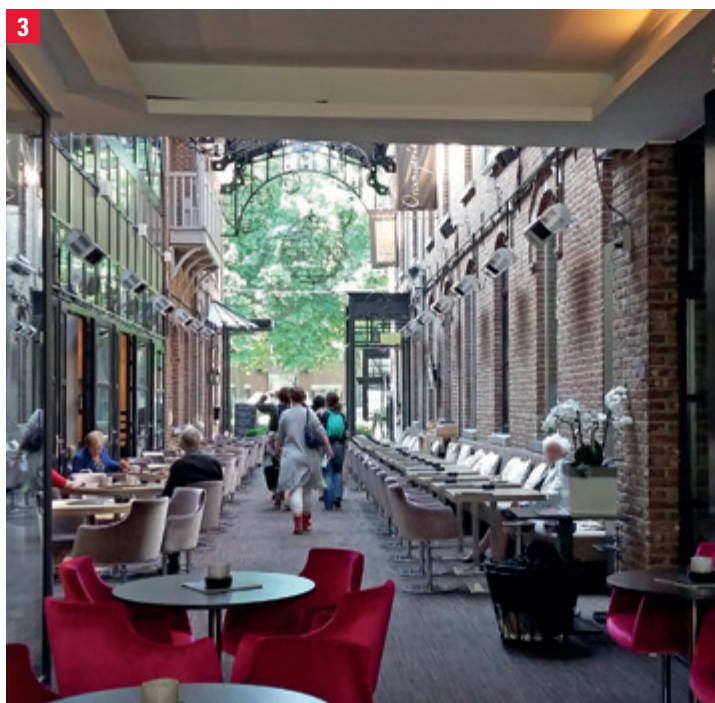
Les *supermanzanas* sont des cellules urbaines d'approximativement 400 x 400 mètres. Elles sont délimitées par les rues « de base » destinées aux véhicules motorisés, aux transports en commun et au réseau principal de pistes cyclables. Les voies à l'intérieur des *superblocks*, appelées « *intervias* », sont dédiées aux loisirs des citoyens. Dans une première phase, ont été réalisées les tâches essentiellement routières,

qui ne nécessitent que de la peinture et des panneaux verticaux. La vitesse à l'intérieur du *supermanzana* est limitée à 10 km/h, s'adaptant à ceux qui circulent à pied, et les sens de circulation sont modifiés. Aucune rue intérieure ne permet aux véhicules de traverser le *supermanzana*. Dans un deuxième temps, les profils de rue ont été modifiés pour laisser la place à une seule plate-forme et d'autres transformations urbaines plus coûteuses seront réalisées.

À terme, Barcelone comptera 170 nouveaux carrés de 2 000 m².

■ Une expérimentation en cours

Depuis 2016, le premier *supermanzana* dans le quartier de Poble Nou sert de laboratoire d'essai. La nouvelle configuration oblige les véhicules à tourner à toutes les intersections, une traversée en ligne droite est impossible, et ce, afin de réduire la présence du trafic. Tout l'espace public ainsi reconquis est mis à profit des piétons et des cyclistes. Les riverains accèdent à leur parking par un itinéraire spécifique.



Les parcours piétons à Hasselt³⁵

5

Constat

Hasselt est une ville moyenne de Belgique, assez compacte. Le centre est entouré d'un boulevard circulaire.

Action

La politique de rénovation urbaine a notamment visé à valoriser ou créer des cheminements d'intérieur d'îlots. La Ville a ainsi mené un grand travail de création de venelles à travers ces îlots. Une grande partie est implantée sur le domaine privé, avec un entretien effectué par la Ville et fermé à partir de 20 heures. Les venelles ne sont pas indiquées par une signalisation particulière, le choix est d'entretenir une ambiance de découverte, de flânerie.

La ville offre différents types de venelles :

- « modes actifs » (illustration n° 1) : raccourci assez simple pour traverser un îlot, avec quelques bancs et de la végétation ;
- « commerciales » (illustrations n° 3 et 4) : soit à ciel ouvert, en arrière de magasins et permettant de créer de nouvelles vitrines, soit en galerie marchande couverte avec plusieurs entrées, soit encore en rue couverte, accueillant cafés et restaurants ;
- « espaces publics » (illustration n° 2) : création d'un véritable petit espace public en cœur d'îlot avec des espaces de détente et de repos.

Désormais, ces traversées sont construites avec les promoteurs, dans le cadre des nouveaux projets.

■ Un centre-ville piéton

Le cœur du centre-ville est en aire piétonne, avec une politique de stationnement en bordure, y compris pour les vélos. La grande place accueille pour l'heure un arrêt de bus. Les commerçants ont demandé sa suppression : ils préfèrent du « 100 % piétons ». Une réflexion est en cours.

Trois pôles attractifs (économiques, commerciaux) sont dispersés en bordure du centre piéton. Les liaisons piétonnes entre ces trois pôles ont été particulièrement travaillées.

Les points à retenir sont les suivants :

- création d'une trame plus fine pour les modes actifs et animation des venelles ;
- travail sur le stationnement en périphérie de l'aire piétonne, y compris pour les cycles ;
- travail de liaison entre les trois pôles d'attraction ;
- existence de nombreux espaces de détente et de repos.

Vous pouvez trouver 35
un article sur le site
du Cerema, intitulé
« Parcours à Hasselt
(Belgique) »,
de juillet 2017.

Cette visite a eu lieu dans le cadre d'une rencontre du Réseau RUES.

Le réseau RUES, est un réseau francophone (Belgique, France, Luxembourg, Québec et Suisse) d'experts en mobilité urbaine, conviviale et sûre. Il se réunit chaque année pour échanger les bonnes pratiques dans chaque pays (aménagement, réglementations, gouvernance, communication-sensibilisation,...) et visiter une ville ou quelques aménagements exemplaires.

Pour aller plus loin : <https://rue-avenir.ch/qui-sommes-nous/reseau-rues/>
Article sur le site Cerema (juin 2019) : *Bordeaux et Bègles accueillent le Réseau RUES*



Beauvais, quartier Saint-Jean (source Denis Moreau - association Rue de l'Avenir)



Marseille Plan M (source Antoine Bennahmias)

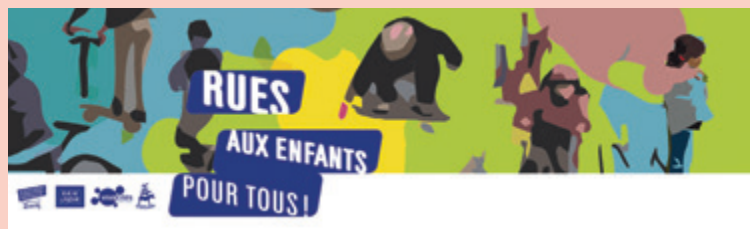
Les rues aux enfants 6

La « rue aux enfants » est une rue fermée aux circulations motorisées de manière temporaire ou régulière (sauf riverains, à la vitesse du pas) afin d'accueillir des activités destinées aux enfants. Elle se situe en général dans une zone de rencontre ou une zone 30, ou une voie à très faible trafic.

À la différence de la Belgique par exemple, il n'existe pas en France de réglementation spécifique pour ce type de rues. Néanmoins, le cadre réglementaire français en autorise l'organisation.

Ce dispositif encourage et favorise le jeu des enfants dans la rue, l'exercice physique et le déplacement à pied et à vélo. Une rue pour enfants s'adresse aux riverains et plus largement aux familles des rues avoisinantes ou de la ville. Sa mise en place est réalisée avec la participation en amont des habitants et des acteurs de l'Enfance (crèches, maternelles, centres de loisirs, associations de parents...). Des structures de jeux, éphémères ou non, peuvent être installées et des animations organisées : la rue est ainsi métamorphosée.

Un plan « Quartiers d'été 2020 » a été annoncé par le ministre de la Ville et du Logement. Ce plan a pour ambition de faire de cette période estivale, qui s'ouvre dans un contexte exceptionnel, « un temps utile et ludique » pour les habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville qui ne peuvent pas partir en vacances. Il s'inscrit dans une logique de « renforcement du lien social » et « d'accès à de nouvelles opportunités ». Parmi les objectifs de ce plan : occuper l'espace public. La création de rues aux enfants s'intègre parfaitement dans cette logique.



► Création d'un collectif

En 2015, l'association nationale des conseils d'enfants et de jeunes (ANACEJ), les associations le Cafézoïde, la Rue de l'Avenir et Vivacités Île-de-France ont collaboré pour faire émerger des initiatives de « Rues aux enfants », en particulier dans les quartiers populaires et territoires suivis par la politique de la ville. Pour en favoriser le développement, le collectif « Rue aux enfants, rues pour tous » lance chaque année un appel à projets.

Pour plus d'informations : <http://www.ruesauxenfants.com/>

► Zoom sur Rue de l'Avenir, pilier de cet événement annuel

Depuis 1988, Rue de l'avenir a pour objectif de contribuer à transmettre aux générations futures une ville plus sûre, plus solidaire et plus agréable à vivre. Elle agit pour favoriser le développement de mesures qui, toutes, visent à atteindre ces objectifs.

Parmi ces mesures :

- la modération de la circulation motorisée en ville (moins de voitures, moins de vitesse) ;
- la qualité des espaces publics et de la voirie (aménagement, requalification, vie de quartier...) ;
- une offre réaliste d'alternatives pour se déplacer : marche, vélo, transports en commun, automobile...

Pour aller plus loin : <https://www.ruedelavenir.com>

*Chantier de pavage d'une allée du jardin Truillot
(source Arnaud Bouissou / Terra)*



Conclusion

Zone 30, aire piétonne ou zone de rencontre : à chaque zone, ses atouts.

Pour choisir ce qui convient le mieux à la typologie du secteur concerné et des objectifs que l'on souhaite atteindre, il faut d'abord prendre le temps d'analyser les flux, d'écouter les attentes de la population, d'identifier les manques, tant en continuité urbaine qu'en densité commerciale.

Les habitants sont-ils à la recherche d'une zone calme sans forcément donner priorité au piéton à 100 % ? Le tissu urbain est-il adapté à un espace où les modes actifs prennent le pas sur le trafic motorisé ? Quelle place souhaite-t-on accorder au vélo, au transport collectif ? Comment détourner, réduire ou ralentir le trafic automobile existant ?

Le point de départ et le point commun entre les trois zones analysées dans ce document sont sans conteste l'apaisement de la vitesse et la modération du trafic motorisé. Adapter les villes et les villages pour que les véhicules roulent moins vite et que leur usage reste limité dans certaines parties de l'agglomération est indispensable pour mieux partager l'espace.

La clé, c'est bien un partage de l'espace où chacun trouve sa place, dans un environnement apaisé.

Que l'on se trouve en zone de rencontre, en zone 30 ou en aire piétonne, le cadre apaisé favorise le bien-être des usagers et renforce l'attractivité du lieu concerné. La qualité de l'air, l'impact environnemental et le développement du vélo et de la marche sont des arguments de tout premier ordre pour installer de nouveaux aménagements et répondre ainsi aux nouveaux enjeux sociétaux qui s'imposent peu à peu, avec des espaces de vie de plus en plus animés pour favoriser la cohésion sociale.

Pour y parvenir, le temps de l'étude est indispensable. Il convient dès lors de s'appuyer sur les documents de planification stratégique, une base primordiale s'ils existent.

À partir de là, la collectivité peut construire sa réflexion, imaginer les fonctions qu'elle souhaite donner à la zone en question et s'inspirer des exemples de collectivités similaires ayant adopté un aménagement de même type.

La continuité avec l'existant, l'accessibilité pour tous, la nature et le coût des aménagements à réaliser ou encore la typologie des lieux sont autant de paramètres à bien prendre en compte avant d'adopter une décision définitive. Entre la zone 30, la zone de rencontre ou l'aire piétonne, il n'y a pas de bon ni de mauvais choix. Chacune présente des caractéristiques qui s'adaptent ou non à la typologie des lieux et aux usages souhaités.

Table des matières

■ Introduction

4

CHAPITRE 1

■ Zones de circulation apaisée : de multiples intérêts

8

- 1. Moins de vitesse pour plus de sécurité 11
- 2. Moins de vitesse pour une cohabitation renforcée 14
- 2.1. Favoriser la marche 15
- 2.2. Améliorer la circulation des cyclistes 20
- 2.3. S'appuyer sur le réseau de transports collectifs 22
- 2.4. Apaiser la circulation motorisée 26
- 3. Un cadre apaisé pour plus de bien-être en ville 29
- 4. Un cadre apaisé pour une vie locale renforcée 36

CHAPITRE 2

■ Les études préalables : une importance capitale

38

- 1. Penser les zones de circulation apaisée à l'échelle de l'agglomération 40
- 1.1. Les documents de planification stratégique : une base solide 40
- 1.2. Absence de vision ? La hiérarchisation comme point de départ 42
- 2. Zones de circulation apaisée : bien les positionner 44
- 2.1. Zones 30 : généralisation en cours 48
- 2.2. Zones de rencontres : des voitures ? Oui, mais... 50
- 2.3. Aire piétonne : place à la déambulation 51
- 2.4. Modérer de façon progressive plutôt que brutale 52
- 2.5. Modérer en s'adaptant à la typologie urbaine 54
- 3. Des études avant d'aménager 59
- 3.1. Diagnostic à l'échelle de l'espace public : des éléments à connaître 60
- 3.2. Identifier les zones où des aménagements sont nécessaires 69
- 3.3. La procédure administrative 72
- 4. Se donner toutes les chances de réussir 75
- 4.1. La communication, une étape primordiale 75
- 4.2. Concertation et démarche participative 78
- 4.3. Suivi et évaluation 80

CHAPITRE 3

■ Aménager une zone 30

84

- 1. Zone 30 : présentation du concept 86
- 1.1. Les principes en détail 86
- 1.2. Pour réussir, des critères à respecter 87
- 1.3. Dans quels cas créer une zone 30 ? 87
- 1.4. Conserver une logique d'aménagement 91

2. Comment aménager ?	94
2.1. Identifier l'entrée et la sortie	94
2.2. Section courante et ambiance	101
2.3. Piétons : quelles traversées en zone 30 ?	112
2.4. Quelle prise en compte des cyclistes en zone 30 ?	114
2.5. Le stationnement en zone 30	116
2.6. Zone 30 : zoom sur des aménagements ponctuels adaptés	119

CHAPITRE 4

■ Aménager une zone de rencontre

130

1. Zone de rencontre : présentation du concept	132
1.1. Les principes en détail	132
1.2. Pour réussir, des critères à respecter	133
1.3. Dans quels cas créer une zone de rencontre ?	134
1.4. Conserver une logique d'aménagement	137
2. Comment aménager ?	140
2.1. Identifier l'entrée et la sortie	140
2.2. Section courante et ambiance	149
2.3. Des repères	159
2.4. Réinvestir les pieds de façade	162
2.5. Le stationnement	166

CHAPITRE 5

■ Aménager une aire piétonne

170

1. Aire piétonne : présentation du concept	172
1.1. Les principes en détail	172
1.2. Quelques points particuliers à bien connaître	173
1.3. Dans quel cas créer une aire piétonne ?	174
1.4. Conserver une logique d'aménagement	177
2. Comment aménager ?	180
2.1. Identifier l'entrée et la sortie	180
2.2. Section courante et ambiance	187
2.3. L'aire piétonne temporaire	197
2.4. Les intersections avec la voirie traditionnelle : penser aux aménagements	202
2.5. La cohabitation piétons/cyclistes en aire piétonne	203

CHAPITRE 6

■ Plusieurs actions pour faire changer les mentalités

206

1. Les <i>leefstraat</i> , à Gand	208
2. Des rues ferment aux horaires d'entrée et de sortie d'école, à Dunkerque	210
3. L'opération « Paris Respire »	212
4. Les <i>supermanzanas</i> : la Barcelone du futur	214
5. Les parcours piétons à Hasselt	216
6. Les rues aux enfants	218

■ Conclusion

220

Designing traffic-calmed streets

30 kph zones, pedestrian-priority zones and pedestrian areas

Speed calming provides a real opportunity for reinventing public space. Regulatory tools such as 30 kph zones, pedestrian-priority zones and pedestrian areas are helping to transform urban roads and public spaces into attractive, lively places where people can meet.

The objectives of this guide are to demonstrate the advantages of speed calming and to present the various developments possible in order to set up traffic-calming in towns. How can space best be shared between cars, cyclists and pedestrians? When is the right time to opt for a pedestrian-priority zone? How should the entry and exit points of a 30 kph zone be indicated?

This publication answers these questions by providing practical information on planning and regulations, and giving many examples of solutions adopted.

It is aimed at planners and technicians, elected representatives and associations.

Planificar calles tranquilizadas

Zonas 30, zonas de encuentro y áreas peatonales

Reducir la velocidad es una verdadera oportunidad para reinventar el espacio público. Es a través de herramientas reglamentarias como la zona 30, la zona de encuentro y el área peatonal, que la vía urbana y el espacio público se transforman para proponer espacios atractivos, de encuentro y de animación.

Los objetivos de esta guía son los siguientes: desarrollar las ventajas de la moderación de la velocidad y presentar las diferentes modalidades de acondicionamiento posibles para lograr instaurar circulaciones tranquilizadas en la ciudad. ¿Cómo compartir de la mejor forma el espacio entre coches, ciclistas y peatones? ¿En qué momento optar por una zona de encuentro? ¿Cómo materializar los puntos de entrada y de salida de una zona 30?

La presente obra responde a esas preguntas al mismo tiempo que brinda informaciones prácticas sobre la planificación y la reglamentación y que muestra numerosos ejemplos de realización.

Está dirigida a los planificadores y técnicos, pero también a los dirigentes políticos y asociaciones.

© 2020 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement et la cohésion des territoires.

Le Cerema est un établissement public qui apporte un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre d'études et d'expertise, il a pour vocation de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, organismes de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Cerema est illicite (article L.122-4 du code de la propriété intellectuelle). Cette reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et L.335-3 du CPI.

Cet ouvrage a été imprimé sur du papier issu de forêts gérées durablement (norme PEFC) et fabriqué proprement (norme ECF).

L'imprimerie Jouve est une installation classée pour la protection de l'environnement et respecte les directives européennes en vigueur relatives à l'utilisation d'encre végétales, le recyclage des rognures de papier, le traitement des déchets dangereux par des filières agréées et la réduction des émissions de COV.

Impression : Jouve-Print - 1 rue du Docteur Sauvé - 53100 Mayenne - tél. 01 44 76 54 40

Coordination : Cerema Territoires et ville / service Édition (B. Daval)

Maquettage : PAO Concept - tél. 04 78 22 70 35

Illustration couverture : Ville d'Étretat - Crédit : Cerema

Achevé d'imprimer : septembre 2020

Dépôt légal : septembre 2020

ISBN : 978-2-37180-414-2

ISSN : 2417-9701

Éditions du Cerema

Cité des mobilités

25 avenue François Mitterrand

CS 92803

69674 Bron Cedex

Bureau de vente - Cerema / Territoires et ville

2 rue Antoine Charial

CS 33927

69426 Lyon Cedex 03 - France

Tél. 04 72 74 59 59 - Fax. 04 72 74 57 80

www.cerema.fr

