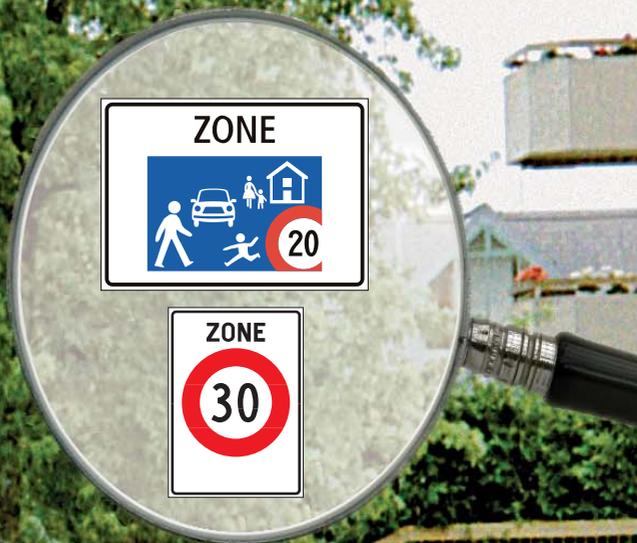


# Les zones sous la loupe



sécurité routière tcs



- Conditions
- Fonctions
- Effets

# Avant-propos

*Sujettes autrefois à grande polémique, soldée en 2001 par le refus massif du peuple d'introduire en ville une limite généralisée à 30 km/h, les zones dites 30 (vitesse limitée à 30 km/h) et les zones de rencontre (vitesse limitée à 20 km/h et priorité aux piétons) sont entrées dans les mœurs. Toutes les grandes villes de Suisse en sont dotées. On en trouve même dans beaucoup de petites localités. Aménagées au bon endroit et bien conçues, ces zones à vitesse limitée constituent une mesure positive. Elles permettent d'améliorer la qualité de vie et sécurisent les habitants des quartiers concernés.*

*Le TCS se consacre depuis des décennies à la prévention des accidents et s'intéresse depuis plus d'un quart de siècle à la problématique de la modération du trafic dans les quartiers à faible trafic. Il est favorable au principe des zones à vitesse limitée. Il exige toutefois que l'aménagement d'une zone à vitesse limitée soit motivé par un besoin réel et objectif, que le projet soit conforme aux prescriptions en la matière et qu'il soit accepté par les riverains et la population en général.*

*L'objectif principal de cette brochure consiste à présenter les possibilités qu'offrent ces zones, leurs limites et les principes de base de leur aménagement. En effet, cédant à la pression de quelques groupes, certaines autorités communales aménagent parfois des zones 30 un peu «à la va vite». De telles «zones alibi» vont à l'encontre des objectifs mêmes qu'elles sont censées poursuivre, tout en dilapidant l'énergie et l'investissement public. Une des ambitions de cette brochure est d'aider à éviter de tels écueils.*

# En bref

*Pour le bon fonctionnement des zones 30 ou de rencontre, un réseau routier de base performant est indispensable. Les zones doivent être justifiées pour ne pas être perçues comme de simples chicanes. Elles seront d'autant mieux acceptées que leur conception motivera les conducteurs à adopter une conduite modérée et à faire preuve d'égards vis-à-vis des autres usagers. Cet objectif peut être atteint par un aménagement adéquat, un dispositif permettant à l'usager de comprendre sans ambiguïté la nature de l'espace qu'il traverse.*

*Les zones à vitesse réduite visent à éliminer un danger, à réduire la pollution ou le bruit ou à améliorer la fluidité du trafic dans les quartiers résidentiels ou commerciaux. Fondamentalement, le but visé est que les usagers motorisés conduisent de manière régulière dans un rapport de vitesses élevé. Pour y parvenir, il faut prévoir une utilisation aussi judicieuse que possible des rétrécissements et autres obstacles qui améliorent la sécurité et n'ont pas le caractère de chicanes, comme par ex. des seuils qui auraient pour effet une augmentation du bruit. Ce type d'aménagement ne devrait être appliqué que dans des zones clairement délimitées et ne dépassant pas une certaine surface. Contrairement à une idée largement répandue, les zones 30 ou de rencontre ne contribuent pas de manière significative à l'amélioration de la qualité de l'air, ni à la réduction des nuisances sonores : cela s'explique notamment par la réduction massive des émissions sonores et nocives des voitures de tourisme modernes, devenues relativement propres et silencieuses, ainsi que par un trafic normalement faible dans ces zones.*

*Les autorités qui désirent introduire une zone 30 ou 20 doivent observer certaines prescriptions. L'ordonnance fédérale en la matière exige une expertise préalable, destinée à évaluer l'état actuel, l'état souhaité et à démontrer que l'aménagement est de nature à atteindre les objectifs visés. Dans l'année qui suit l'aménagement, une seconde expertise doit apporter la preuve que les objectifs ont été atteints. Si ce n'est pas le cas, l'aménagement doit être corrigé ou la zone supprimée. Par ailleurs, et dès le début du projet, il importe de mettre en place un processus de concertation avec tous les acteurs concernés.*

*L'introduction d'une zone efficace peut être une entreprise coûteuse, surtout lorsque les mesures d'aménagement dans le quartier ne peuvent être combinées avec d'autres travaux publics de rénovation de la voirie ou des canalisations.*

*Les problèmes de circulation peuvent trouver des solutions très variées. La zone à vitesse réduite n'est pas la panacée. Dans bien des cas, d'autres mesures permettent d'obtenir un meilleur résultat. Ainsi par exemple, un trafic de transit indésirable peut mieux être détourné au moyen d'une signalisation adéquate (p. ex. interdiction de circuler, riverains autorisés) ou l'action sur les feux de signalisation; pour atteindre ce seul but, l'aménagement d'une zone 30 ou de rencontre serait inopportune.*

# Table des matières

<b>1 Notions de base</b>	<b>4</b>		
1.1 Définitions	4	– Largeur de rue et rétrécissements	19
1.2 Un rappel toujours utile	5	– Décrochements horizontaux	20
1.3 Les principes et leur application	5	– Rehaussements	20
1.4 Il n'y a pas que des zones 30 ou de rencontre	5	– Rigoles	20
		– Dangers	21
<b>2 Fonction et principe</b>	<b>6</b>	<b>6 Solutions de remplacement</b>	<b>22</b>
2.1 Comment aménager une zone ?	6	Zones à vitesse réduite ? Oui, mais...	22
2.2 Dans quels cas une zone n'est-elle pas efficace ?	6	Problèmes – Mesures	23
2.3 Comment se déroule la circulation dans une zone ?	7	<b>7 Solutions inadéquates</b>	<b>24</b>
2.4 Où les zones sont-elles utiles ?	7	7.1 Qu'en est-il des figurines d'enfants au bord de la route ?	24
<b>3 Attentes et réalité</b>	<b>8</b>	7.2 Qu'en est-il des revêtements pavés ?	24
3.1 Quels effets sur les accidents ?	8	7.3 Qu'en est-il des marquages en «trompe-l'œil» ?	25
3.2 Quels effets sur le bruit ?	10	7.4 Qu'en est-il des seuils et autres obstacles isolés ?	25
3.3 Quels effets sur la qualité de l'air ?	11	7.5 Qu'en est-il de la limitation générale à 30 km/h dans tous les quartiers ?	25
3.4 Quels effets sans modération du trafic ?	11	<b>8 En conclusion, la position du TCS</b>	<b>26</b>
3.5 Le beurre et l'argent du beurre... un beau leurre !	13	– Il y a zones et zones ...	26
<b>4 Conditions techniques, locales et légales</b>	<b>14</b>	– Oui là où c'est utile, non à l'application généralisée par principe	26
4.1 Quelles sont les conditions locales devant être remplies pour l'introduction d'une zone ?	14	– Pour la sécurité routière, l'intérêt est marginal	26
4.2 La sécurité	15	– Sans effet sur la qualité de l'air	27
4.3 Quelles sont les conditions techniques à remplir pour l'introduction d'une zone ?	15	– L'intérêt principal relève de l'urbanisme	27
		– Les sections du TCS et la modération de la circulation	27
<b>5 Marche à suivre pour la réalisation d'une zone</b>	<b>16</b>	<b>Annexes</b>	<b>28</b>
5.1 Quelle est la stratégie à suivre ?	16	Graphiques et détails techniques	
5.2 Quelles sont les exigences pour définir une telle zone ?	17	1. Schéma «Les principales étapes de réalisation»	28
5.3 Comment les zones 30 et 20 sont-elles signalées ?	17	2. Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)	29
5.4 Quels sont les aspects les plus importants pour la réalisation technique ?	17	3. Ordonnance sur les zones 30 et les zones de rencontre	30
5.5 Quelles sont les principales mesures de modération du trafic ?	18	4. Recours : conditions légales et motivation	31
– Portes d'entrée et de sortie	18	5. Graphique «Temps de réaction»	34
– Carrefours	19	6. Graphique «La décision dépend de la situation initiale»	38
– Marquage de la vitesse autorisée	19	<b>Informations complémentaires</b>	<b>39</b>
– Ligne de direction	19	<b>Bibliographie succincte</b>	<b>39</b>



# Notions de base

## 1.1 Définitions

**Zone 30 :** Une zone 30 est constituée d'un ensemble de tronçons de route, situés dans des quartiers ou des lotissements, dans lesquels les conducteurs sont tenus de circuler d'une manière particulièrement prudente et prévenante. La vitesse maximale est fixée à 30 km/h. En règle générale, la priorité de droite prévaut. Ces zones favorisent un usage mixte de la chaussée. Les véhicules sont prioritaires, mais doivent accorder tous les égards nécessaires aux autres usagers, notamment aux piétons. La mixité des usages a aussi une autre conséquence : la suppression, sauf exception, des passages pour piétons. Les piétons peuvent donc utiliser tout l'espace public, mais ne doivent pas gêner les véhicules, qui restent prioritaires.



### Zone de rencontre :

Une zone de rencontre englobe un ensemble de tronçons de routes situés dans des quartiers résidentiels ou commerciaux, dans lesquels les piétons peuvent utiliser toute l'aire de circulation. Ils bénéficient de la priorité mais ne doivent toutefois pas gêner inutilement les véhicules. La vitesse maximale y est fixée à 20 km/h. Le stationnement n'est autorisé qu'aux endroits désignés par des signaux ou des marquages.



Dans la présente brochure, le terme « zone » utilisé seul englobe aussi bien la zone 30 que la zone de rencontre.

## 1.2 Un rappel toujours utile

Par définition, la vitesse maximale autorisée constitue la limite supérieure à ne pas dépasser. En vertu de la loi sur la circulation routière (article 32, 1<sup>er</sup> alinéa), la vitesse doit toujours être adaptée aux circonstances. En conséquence, lorsque la situation l'exige, le conducteur doit réduire sa vitesse. Tel est le cas notamment lors de la «limite générale 50» en présence d'enfants jouant aux abords de la chaussée. A cet égard, les zones 30 ou de rencontre ne constituent pas une exception. Là aussi, il convient de réduire sa vitesse en dessous de la limite à chaque fois que la situation l'exige.

## 1.3 Les principes et leur application

Les signaux prescrivant une zone 30 ou de rencontre (tout comme ceux d'une zone piétonne, du reste) ne sont admis qu'à l'intérieur des localités, en principe sur des routes secondaires présentant un caractère le plus homogène possible. Lorsque la vitesse est limitée à 30 km/h sur un tronçon de route principale conformément aux exigences légales, il est possible d'intégrer exceptionnellement ce tronçon dans une zone 30, si des conditions locales particulières le justifient (p. ex. dans le centre d'une localité ou dans le centre historique d'une ville).

L'application systématique de la priorité de droite dans ces zones vise à éviter de créer de facto des axes rectilignes où, bénéficiant de la priorité, un conducteur (automobiliste, cycliste...) aurait tendance à accélérer. Des exceptions sont toutefois possibles. Ainsi par exemple, un signal «Stop» peut être placé à un carrefour où la priorité de droite créerait une situation ambiguë ou dangereuse.

Les passages pour piétons sont abolis.

Contrairement aux zones de rencontre où cette règle est intangible, des exceptions sont autorisées pour les zones 30, mais pour des raisons impératives uniquement, notamment s'il apparaît judicieux d'accorder la priorité aux piétons. Ainsi, des passages pour piétons peuvent être

aménagés aux abords d'une école pour sécuriser les élèves.

Dans ces zones, les utilisateurs d'engins assimilés à des véhicules (rollers, trottinettes, vélos d'enfants, etc.) ont en substance les mêmes droits et obligations que les piétons. Ils sont donc prioritaires dans les zones de rencontre, mais pas dans les zones 30.

## 1.4 Il n'y a pas que des zones 30 ou de rencontre

Il existe encore d'autres possibilités de réglementation, à ne pas confondre avec les zones 30 ou de rencontre :

● **Zones piétonnes** : on les rencontre principalement dans les quartiers de la vieille ville, les rues commerçantes et les habitats groupés. Elles permettent aux piétons de circuler sans être gênés par les véhicules. Sauf signalisation spécifique, le trafic cycliste n'y est pas autorisé non plus. Un accès limité dans le temps peut y être accordé aux résidents et aux livreurs, qui doivent rouler au pas.



● **Circulation interdite au trafic motorisé** : signal utilisé (avec une indication complémentaire, par ex. «accès autorisé») surtout dans les rues où il s'agit d'empêcher l'accès à un trafic indésirable.



● **50 km/h - Limite générale** : s'applique à la localité dans son ensemble, à l'exception des tronçons ou zones spécialement signalisés.



● **Limitations de vitesse usuelles** : destinées à garantir la sécurité à certains endroits sensibles, par exemple à proximité des écoles, ou à forte fréquence d'accidents. Elles sont uniquement valables sur un tronçon précis jusqu'à la fin de l'intersection suivante au plus tard.





# Fonction et principe

## 2.1 Comment aménager une zone ?

Une zone doit être perçue en tant qu'unité compacte. Chaque entrée de la zone doit jouer le rôle de «porte», bien visible. Pour ce faire, on utilisera un marquage ou un revêtement spécial, un rehaussement ou un rétrécissement de la chaussée. Des arbres ou des buissons bien mis en évidence peuvent également souligner le début d'une zone à vitesse limitée. Dans tous les cas, il importe que ces dispositifs ne réduisent pas la visibilité au détriment des usagers les plus vulnérables (par ex. les enfants !). Les routes principales, les cours ou plans d'eau, la forêt, les espaces verts, les installations ferroviaires, etc., peuvent servir de délimitation de la zone. Elle doit toutefois se situer à l'intérieur de la localité.

A l'intérieur d'une zone, les marquages traditionnels font place aux marquages spéciaux. Les bordures de route, à l'origine rectilignes,

subissent des ruptures en raison de la disposition alternative des places de stationnement des deux côtés de la rue ou par des décrochements horizontaux, par exemple sous forme de plantations (sous réserve de bonnes conditions de visibilité). Au besoin, l'aménagement sporadique de rétrécissements plus marqués peut être envisagé. La mixité conduit parfois à supprimer les trottoirs dans les zones 30; dans les zones de rencontre, il ne devrait plus y avoir de trottoirs. Pour plus de détails sur l'aménagement, voir la brochure «Sécurité dans les quartiers».

## 2.2 Dans quels cas une zone n'est-elle pas efficace ?

Une zone devient un simple alibi lorsqu'elle se réduit à une signalisation à l'entrée sans comporter les éléments d'aménagements nécessaires, en mesure d'empêcher la circulation à

vitesse élevée. En l'absence de mesures de modération du trafic, le conducteur oublie qu'il se trouve dans une zone à vitesse limitée. Le même problème peut se poser lorsque la zone est trop étendue. En général, lorsqu'une zone est recon nue en tant que telle par les usagers de la route, elle est acceptée et la vitesse est spontanément réduite. La zone idéale serait la zone où une réduction spontanée de la vitesse serait induite par l'aménagement, sans devoir recourir à la signalisation.

### 2.3 Comment se dérouler la circulation dans une zone ?

Les mesures de modération du trafic incitent les usagers de la route à adopter un comportement particulièrement prudent. Les signaux de priorité supprimés, les conducteurs sont obligés à chaque carrefour de ralentir, voire de s'arrêter. De même, si le croisement se révèle délicat ou impossible, le véhicule sans priorité (celui qui est du côté de l'obstacle) s'arrêtera pour accorder la priorité à ceux venant en sens inverse, ce qui contribue également à la modération du trafic. Dans les zones de rencontre, les piétons prioritaires et les engins assimilés à des véhicules ralentissent encore davantage le trafic.

### 2.4 Où les zones sont-elles utiles ?

**La zone 30** a pour objectif de modérer la circulation et, de ce fait, d'améliorer la qualité de vie et la sécurité dans les quartiers d'habitation. Ainsi, une limitation à 30 km/h n'a pas plus de sens dans un quartier industriel que sur une route de transit à forte fréquentation. Par conséquent, les zones 30 doivent être aménagées dans des quartiers d'habitation clairement délimités et être indiquées de façon bien visible pour les usagers. Les rues destinées en premier lieu à la circulation, soit celles qui comportent une part importante de trafic de transit, ne doivent pas être intégrées dans une zone à vitesse limitée.

**La zone de rencontre** a pour objectif de créer un espace pour les activités (jeux, promenades, shopping, etc.), sans pour autant interdire le passage des véhicules. L'aire couverte par une zone de rencontre doit rester très restreinte. Cela évite qu'elle soit utilisée comme raccourci durant les heures d'affluence. Par ailleurs, une prolifération excessive de telles zones risquerait de créer des effets pervers à l'extérieur de ces zones, en réduisant le niveau d'attention des usagers les plus vulnérables : les piétons disposant de connaissances ou de capacités limitées (enfants, personnes à capacité physique réduite, malades, etc.) risquent de baisser leur niveau de vigilance, et cela risque de se produire également hors de ces zones.

## Qualité de vie dans les quartiers d'habitation

### Objectif

- Améliorer la qualité de vie dans les quartiers d'habitation

### Effets souhaités

#### ■ Modération du trafic

- Réduire le volume du trafic
- Eventuellement moins d'émissions de gaz d'échappement

- Meilleure sécurité
- Eventuellement moins de bruit

### Mesures selon VSS\*

- Décrochements horizontaux
- Largeur de rue, rétrécissements
- Ilots
- Portes
- Aménagement d'un carrefour
- Signalisation 30 km/h
- Marquages spéciaux
- Rehaussements
- Revêtement modifié

\* Association suisse des professionnels de la route et des transports



## Attentes et réalité

On avance souvent l'argument que l'aménagement d'une zone 30 fait baisser le nombre d'accidents et en réduit la gravité. On entend aussi que la qualité de l'air s'en trouve améliorée et que le bruit diminue. Malheureusement, ces affirmations ne se vérifient que très partiellement.

### 3.1 Quels effets sur les accidents ?

Plus la vitesse d'un véhicule est élevée, plus la distance d'arrêt est longue. En effet, pour des raisons physiques, l'énergie cinétique, qui doit être compensée, est proportionnelle à la vitesse au carré. Cela explique que des dépassements de vitesse prétendument anodins peuvent avoir des

conséquences graves. Ainsi, une voiture circulant à 55 km/h à l'intérieur d'une localité au lieu des 50 km/h autorisés et qui doit freiner à fond se déplacera encore à une vitesse de plus de 22 km/h\* là où s'est déjà immobilisé un véhicule qui roulait à 50 km/h et qui a dû effectuer la même opération.

### Affirmation :

Une zone à vitesse limitée réduit non seulement le nombre d'accidents, mais aussi le nombre d'accidents graves.

\* ou, en se basant sur une plus faible décélération de 4,3 m/s<sup>2</sup>, de 28 km/h.

## Réalité :

Les zones 30 ou de rencontre sont destinées à des rues d'importance secondaire où le taux d'accidents est généralement faible. Le plus souvent, les conditions de la route ne permettent pas de rouler à 50 km/h dans les quartiers concernés. La loi et la prudence élémentaire exigent que la vitesse soit toujours adaptée aux circonstances. Cela signifie qu'en cas de doute, en particulier dans les quartiers d'habitation et à proximité des écoles, le conducteur doit de toute façon ralentir et se tenir prêt à freiner, ce qui réduit considérablement la distance d'arrêt. On constate expérimentalement que l'introduction d'une limite à 30 km/h, accompagnée de mesures complémentaires, ne réduit pas la vitesse effective de 20 km/h, mais de 10 à 15 km/h. L'impact sur l'ensemble des accidents et leur gravité reste relativement faible.

En théorie, une vitesse plus faible réduit la gravité des accidents. Il est évident que plus la vitesse est basse, moins les accidents seront graves; ainsi, à 0 km/h, il n'y aura ni accident, ni mobilité. Cela est démontré habituellement par les distances d'arrêt à différentes vitesses. En pratique, la vitesse n'est qu'une partie de la problématique. En effet, la distance d'arrêt dépend de plusieurs facteurs, tels que le temps de réaction, la déclivité, le revêtement, les pneus et conditions météorologiques (la neige et la glace multiplie la distance de freinage par 10, voire 15). A titre d'exemple, il y aura des cas où, en fonction du temps de réaction seulement, la distance d'arrêt d'une voiture circulant à 55 km/h est semblable à celle d'une autre à 35 km/h<sup>1</sup>, (voir aussi l'annexe 5). Distances d'arrêt<sup>2</sup> à :

35 km/h, bonne réaction (1 sec) :  $s = 15,6$  m

35 km/h, mauvaise réaction (3 sec) :  $s = 35,1$  m

55 km/h, bonne réaction (1 sec) :  $s = 29,9$  m

Par ailleurs, le fait de trop se fier aux limitations de vitesse peut contribuer à déresponsabiliser les piétons et les conducteurs. Un faux sentiment de sécurité s'installe alors, ce qui diminue l'attention et modifie le comportement. La multiplicité des mesures restrictives peut, enfin, rendre certaines situations confuses et contribuer à augmenter le nombre d'accidents, ce qui va à l'encontre de l'effet escompté.

Pour toutes ces raisons, un ensemble de mesures ayant fait leurs preuves dans une commune ne peut pas sans autre être repris dans une autre, où elles n'auraient pas le même effet. Seule la pratique permet de se faire une idée claire. En témoignent à cet égard certains cas où une planification maladroite de zones 30 a abouti à une augmentation du nombre d'accidents. Dans de tels cas, des campagnes d'information et des mesures complémentaires peuvent être nécessaires.

## Conclusion :

Un accident ne dépend pas seulement de la vitesse ou de la distance d'arrêt, mais aussi d'un grand nombre de facteurs. Du point de vue de la sécurité, d'autres aspects sont tout aussi décisifs, comme l'attention et le comportement (de toutes les personnes impliquées), la technique de conduite, l'expérience, la maniabilité du véhicule, les conditions de visibilité (éclairage, aménagement de la rue), les prescriptions (priorité inhabituelle), la préparation au freinage, et ainsi de suite. Il n'existe pas de «vitesse absolument sûre» ; même à 20 km/h, une collision peut avoir une issue fatale pour les usagers de la route sans protection.

<sup>1</sup> Décélération  $a = 8 \text{ m/s}^2$  ce qui correspond à un bon freinage d'urgence sur chaussée sèche

<sup>2</sup>  $s = v \cdot t + v^2 / 2a$

## Distances d'arrêt de différents usagers de la route à 20 km/h

	Distance de réaction	+	Distance de freinage	=	Distance d'arrêt
Voiture de tourisme	5,6 m (1 sec)		2,0 m		7,6 m
Vélo	5,6 m		2,6 m		8,2 m
Roller	5,6 m		4,1 m		9,7 m
Tram	5,6 m		8,4 m		14 m

### 3.2 Quels effets sur le bruit ?

Les émissions sonores des véhicules varient en fonction de la vitesse du véhicule, du rapport de vitesse engagé et de l'accélération ou décélération.

#### Affirmation :

Une limite de vitesse plus basse réduit le bruit.

#### Réalité :

Dans bien des cas, la limite de vitesse dans une zone n'est respectée que si les usagers de la route y sont incités par des mesures de modération du trafic. Plus celles-ci sont astreignantes, plus le mode de conduite devient irrégulier et peu fluide. Or, freiner et accélérer augmentent incontestablement le bruit. Certains aménagements tels que seuils ou changements de revêtement dont surtout les pavés sont par conséquent des sources directes de bruit. Des mesures de modération du trafic comme la priorité de droite, les éléments optiques ou les obstacles physiques poussent les automobilistes à conduire dans des rapports de vitesses inférieurs, ce qui augmente également le niveau de bruit. La déclivité et le tracé de la rue incitent également à rétrograder, ce qui entraîne une augmentation des nuisances sonores. Ainsi, on rétrogradera en montée par crainte de caler, bien que le moteur puisse supporter un rapport plus élevé, et en descente pour ne pas devoir freiner en continu.

Lorsque la circulation est fluide, la diminution du niveau sonore peut atteindre 3 décibels dans les rues à modération du trafic. Cela

correspond environ à une diminution de moitié de la circulation. En temps normal toutefois, cette réduction du bruit est pratiquement imperceptible.

L'introduction d'une zone reste pour ainsi dire sans effet sur les véhicules bruyants tels que motos, vélomoteurs et camions. Que la limitation soit fixée à 20, 30 ou 50 km/h, le bruit qu'ils émettent est quasi le même. Une zone ne permet pas non plus d'agir sur les sources de bruit extérieures, telles que trains, avions, tondeuses à gazon, travaux de construction, chargement et déchargement, activités artisanales et industrielles.

Souvent, l'amélioration obtenue est le fait du report du trafic sur d'autres rues : le bruit est simplement transféré ailleurs. Avant de prendre une telle mesure, il est donc nécessaire d'en étudier les conséquences.

#### Conclusion :

Il ne faut pas s'attendre à ce que l'introduction d'une zone permette d'obtenir des effets perceptibles et favorables sur les émissions sonores. Si le bruit peut certes diminuer, il peut aussi s'intensifier.

**Seule une conduite régulière dans un rapport de vitesses aussi élevé que possible exerce une influence positive sur le bruit. Ainsi, malgré l'installation d'obstacles physiques, il faut aménager les zones de manière à améliorer la fluidité.**

### 3.3 Quels effets sur la qualité de l'air ?

*Pour aborder ce thème, il convient de différencier production de gaz polluants (émission) et concentration de ces gaz dans l'air (immission, qualité de l'air).*

#### **Affirmation :**

*Une baisse des limitations de vitesse contribue à une meilleure qualité de l'air.*

#### **Réalité :**

*La possibilité d'améliorer la qualité de l'air dépend en tout premier lieu de la part des différentes catégories de pollueurs aux émissions globales. Dans les zones 30 et de rencontre, le trafic, et donc les émissions nocives, sont faibles. Par conséquent, les modifications restent pratiquement sans effet mesurable sur la qualité de l'air.*

*La conduite joue un rôle important sur le plan des émissions. Une conduite régulière (dans le rapport le plus élevé possible) à faible vitesse permet d'obtenir une réduction d'émissions. Or, freiner et accélérer à cause de seuils ou autres obstacles peut, au contraire, conduire à une augmentation parfois massive de la consommation de carburant, des émissions de gaz d'échappement, et en particulier de CO<sub>2</sub>. En temps normal cependant, cette diminution ou augmentation n'exerce qu'un effet insignifiant sur la qualité de l'air (pollution de fond, catalyseurs, peu de circulation, autres émissions). Par ailleurs, il existe aussi d'autres sources d'émissions (chauffages, vélocycles, tondeuses à gazon, etc.) qu'il n'est guère, voire pas du tout, possible d'influencer par l'aménagement d'une zone à vitesse limitée.*

#### **Conclusion :**

*Même lorsqu'une diminution des émissions nocives peut être constatée, l'influence sur la*

*situation globale reste insignifiante. Les zones ne contribuent par conséquent pas à une amélioration perceptible de la qualité de l'air.*

### **Les seuils sont friands d'essence**

*Les seuils entraînent une augmentation de la consommation d'essence et du CO<sub>2</sub> de 25%.*

### 3.4 Quels effets sans modération du trafic ?

*Afin de réduire les coûts au maximum, il y a en Suisse et à l'étranger des cas de zones non accompagnées de mesures de modération du trafic et simplement signalées par des panneaux.*

#### **Affirmation :**

*Les zones sont efficaces même sans mesures complémentaires.*

#### **Réalité :**

*Il semble certes parfois que même dans des zones où l'on circulait auparavant plus vite, la signalisation du 30 ou 20 km/h ait permis, à elle seule, de réduire considérablement la vitesse ou la gravité des accidents. Cependant, le TCS ne connaît aucun cas de zone où cela a été possible sans mesures complémentaires. Soit ces mesures existent bel et bien (par ex. contrôles policiers intensifs) mais l'information à ce sujet manque, soit il s'agit d'influences externes ou alors d'un effet à court terme qui pourrait s'estomper rapidement.*

*Occasionnellement, des exemples sont cités, tels que Drachten (Pays-Bas), Graz (Autriche) ou Köniz (Suisse) où, en enlevant des panneaux, des marquages, ou en introduisant le 30 km/h sur route principale, une améliora-*

tion du flux de trafic, de la sécurité et de la qualité de vie aurait pu être acquise.

Nous poursuivons de tels essais avec attention. Or, jusqu'à présent, ces villes avaient des conditions particulières dépendant également du comportement individuel des habitants, qui peut varier selon le pays, la région, la ville. Déjà, il est nécessaire d'examiner si, antérieurement, la localité n'a pas été en retard en matière de sécurité. Il se peut également que la vitesse moyenne n'y ait baissé que de peu. A-t-on tenté de régler les problèmes de manière conventionnelle ? Une solution basée sur la législation en vigueur ne se serait-elle pas révélée plus sûre, et peut-être moins coûteuse ? N'oublions pas que la Suisse évolue constamment (ex. giratoires,

zones, etc.) et se situe actuellement, en matière d'accidents, parmi les pays les mieux classés d'Europe – et ce malgré sa topographie difficile (ne citons que les cols). La situation peut être améliorée par une multitude de solutions, qu'il s'agisse de mesures conventionnelles ou nouvelles, techniques ou autres, telles qu'une réduction du trafic, p. ex. en introduisant de nouveaux itinéraires ou une meilleure offre de places de stationnement.

### Conclusion :

Ne nous risquons pas à tirer des déductions hâtives. Des essais ont lieu depuis toujours et quelques-uns sont concluants. Or, une certaine prudence s'impose, surtout si les «modèles» ne répondent pas aux exigences légales ou s'ils proviennent de l'étranger.



### 3.5 Le beurre et l'argent du beurre... un beau leurre !

*Pour être efficace, l'aménagement d'une zone à vitesse réduite entraîne des coûts, car la réduction de la vitesse ne peut être obtenue par la seule pose de quelques signaux, accompagnés ou pas d'obstacles souvent mal conçus et mal placés. C'est l'ensemble de l'espace public qui doit envoyer un signal clair que l'on entre dans un espace protégé. Les exemples d'aménagement réussis ne manquent pas. Leur réalisation doit être confiée à un bureau spécialisé accompagné dans ces tâches par des personnes compétentes de l'administration communale. Un mobilier urbain qui ne correspond pas au caractère du quartier sera perçu comme dérangent et portera atteinte à la qualité de l'habitat.*

*L'effet sur la sécurité et l'environnement est souvent minime, voire pas mesurable. Certains aménagements peuvent même induire l'augmentation des émissions sonores et nocives. Toutefois, les rues faisant l'objet d'une modulation du trafic peuvent contribuer à un meilleur sentiment de sécurité routière et améliorer la qualité de l'habitat, à condition que les moyens adéquats soient engagés.*

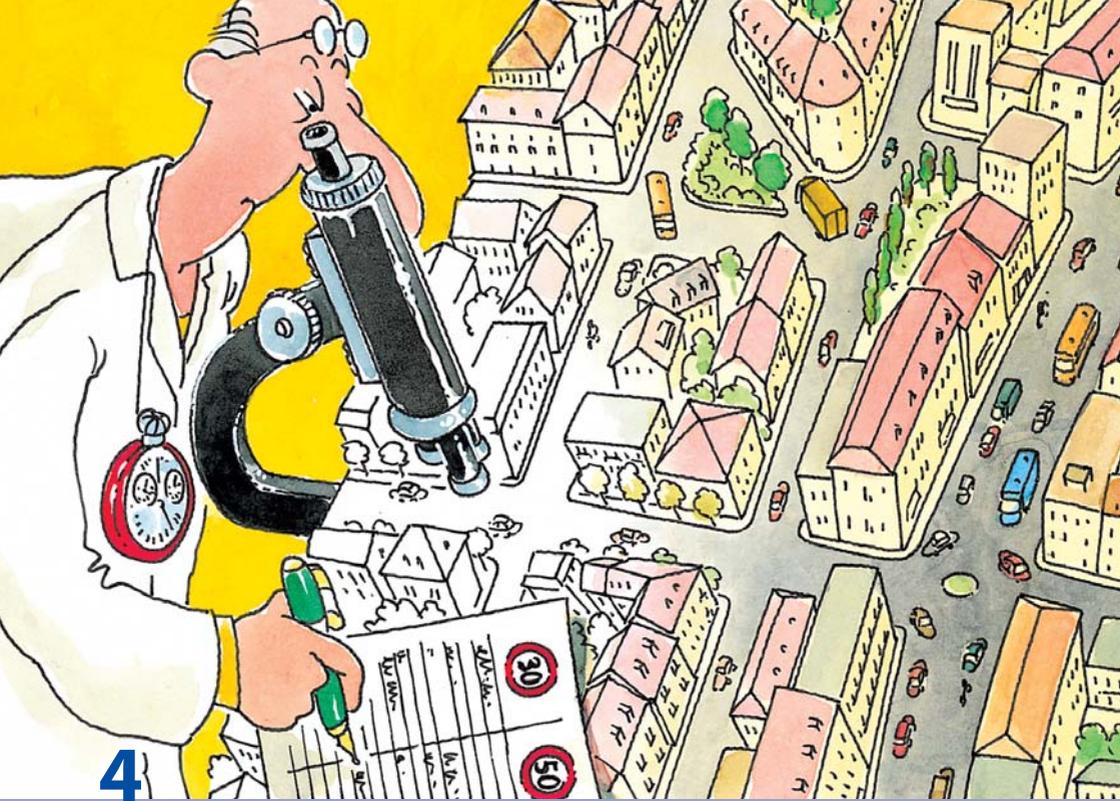
**Il existe en Suisse suffisamment de bons exemples de zones à vitesse réduite qui produisent les effets escomptés. Seul un réseau routier de base performant peut permettre le bon déroulement du trafic.**



bpa



bpa



4

## Conditions techniques, locales et légales

### 4.1 Quelles sont les conditions locales devant être remplies pour l'introduction d'une zone ?

*Une zone ne peut remplir sa fonction que si la configuration des lieux s'y prête, et cela même avant sa réalisation. Elle doit pouvoir être clairement délimitée et ne pas accueillir un important trafic de transit. Les transports publics ne doivent la traverser que sur de courtes distances tout au plus; non seulement ils s'y trouvent fortement gênés mais ils sont aussi perçus comme un corps étranger.*

Une **zone 30** est une mesure globale portant sur

*plusieurs rues. Convient particulièrement les quartiers d'habitation, comportant éventuellement des magasins, bureaux et entreprises artisanales qui n'attirent que peu de trafic motorisé. Au niveau de la perception et sur le plan fonctionnel, les rues doivent présenter les mêmes caractéristiques.*

Une **zone de rencontre** doit être aménagée là où des activités multiples existent de manière permanente. En effet, une zone de rencontre qui reste essentiellement déserte la plupart du temps a peu de chances d'être respectée et risque du coup de décrédibiliser le principe même qu'elle est censée soutenir. Au centre-ville,

*il s'agirait avant tout de rues commerciales, où une zone piétonne serait également concevable. Dans les quartiers résidentiels, il devrait exister un besoin qualifié de places de jeu, qui font défaut.*

## 4.2 La sécurité

*L'introduction de **zones 30** dans le but de tranquilliser la circulation se justifie avant tout lorsque le besoin ne concerne pas un endroit précis mais couvre l'ensemble d'une zone. S'il ne s'agit que d'un carrefour isolé, ou d'une sortie d'école, il convient avant tout d'éliminer ces points dangereux.*

*L'expérience a montré qu'une **zone de rencontre** n'a guère d'effets sur la sécurité routière. Elle peut surtout améliorer la qualité de l'habitat dans des rues à faible trafic.*

## 4.3 Quelles sont les conditions techniques à remplir pour l'introduction d'une zone ?

*Une **zone 30** doit, dans son ensemble, être facilement perceptible par les conducteurs, afin que la vitesse maximale soit respectée. En cas de forte densité du trafic, la surface de la zone devrait être encore plus restreinte que le seuil inférieur recommandé de 0,3 km<sup>2</sup>. En cas de faible densité, elle peut en revanche atteindre son seuil supérieur de 0,7 km<sup>2</sup>. Selon les normes VSS<sup>1</sup> SN 640044 et 640045, le volume du trafic (c'est à dire le trafic horaire déterminant) ne devrait pas dépasser 150 véhicules par heure dans les rues de desserte de quartier et 500 véhicules dans les rues collectrices de quartier.*

*Lors de l'introduction d'une zone 30, il importe que le trafic de transit puisse être transféré sur les grands axes existants. La zone 30 doit permettre d'obtenir des améliorations pour les riverains et pour tous les groupes d'usagers de la route. Par ailleurs, elle doit être aménagée correctement et les restrictions qu'elle induit doivent rester proportionnelles au but visé (les avantages doivent compenser les inconvénients).*

*Les **zones de rencontre** sont basées sur la mixité des activités. Une fois aménagées, la charge de pointe ne doit pas y dépasser les 200 véhicules/h et la vitesse V<sub>85</sub><sup>2</sup> les 20 km/h (voir norme VSS SN 640 211). Selon les expériences faites, la zone ne doit ni comporter de lignes de transports publics, ni s'étendre sur plus de 2 à 3 tronçons routiers.*

*Dans les zones en milieu résidentiel, la charge de pointe ne doit pas dépasser les 100 véhicules/h. Il est important que la zone de rencontre soit entourée d'une zone 30. Pour qu'elle soit correctement perçue et que son fonctionnement soit correct, une densité assez importante du bâti est requise. De même, il faut un continuum entre les jardins et l'espace public, ainsi qu'une grande proportion d'enfants et d'adolescents parmi les riverains.*

*Conformément à l'art. 32, al. 3, LCR et l'art. 108, al. 4, OSR, l'aménagement d'une zone doit se faire sur la base d'une expertise décrite à l'art. 3 de l'Ordonnance sur les zones 30 et les zones de rencontre (voir l'annexe 3).*

<sup>1</sup>Les normes suisses ne sont pas des dispositions légales à proprement parler, mais servent de référence et sont basées sur des études et l'expérience, faites par des professionnels pour des professionnels.

<sup>2</sup>V<sub>85</sub> : la vitesse respectée par 85% de l'ensemble des véhicules (voir aussi l'annexe 6 «La décision dépend de la situation initiale»).



## 5

# Marche à suivre pour la réalisation d'une zone à vitesse réduite

## 5.1 Quelle est la stratégie à suivre ?

*Pour réaliser une zone, il faut non seulement observer certains principes légaux, mais aussi, dans bien des cas, surmonter des obstacles politiques. Un schéma comportant les principales étapes à franchir pour l'introduction réussie d'une telle zone figure dans l'annexe 1.*

*L'expertise requise par la législation doit déterminer si l'introduction d'une zone est opportune et si*

*d'autres mesures pourraient être indiquées. Dans un deuxième temps, la réduction de la limite de vitesse sera publiée par l'autorité compétente (cantonale ou communale) dans la Feuille d'Avis officielle. Dès cette publication et dans un certain délai, il est possible de déposer un recours (voir annexe 4).*

*Les zones ne sont utiles que lorsqu'elles répondent à un besoin et sont acceptées par la population. Un travail d'information et de relations publiques*

doit également être assuré, de préférence dès le début du projet. Pour parvenir à un consensus, il est indispensable de prendre contact assez tôt avec tous les milieux concernés. En consultant les riverains, mais aussi les usagers n'habitant pas dans le quartier, il est possible de définir les besoins et évaluer si le projet est effectivement réalisable. Une large information (mailings, séances d'information, contacts avec les rédactions locales) peut largement contribuer à préparer un terrain favorable. Après une année au plus tard, l'efficacité des mesures réalisées doit être vérifiée. Si les objectifs visés n'ont pas été atteints, il y a lieu de prendre des mesures supplémentaires ou d'annuler la zone en question.

## 5.2 Quelles sont les exigences pour définir une telle zone ?

Instaurer une **zone 30** en se basant sur la seule signalisation n'a généralement pas d'effet. Les études montrent qu'à elle seule, la signalisation ne permet d'obtenir en moyenne qu'une réduction de la vitesse du trafic de 2 km/h. Il est ainsi recommandé, selon les mesures de vitesse actuelles :

- Si la vitesse  $V_{85}$  (vitesse de 85% des véhicules) ne dépasse pas les 30 km/h, l'introduction d'une zone 30 se révèle inutile.
- Si la vitesse  $V_{85}$  mesurée dépasse de peu les 30 km/h, une simple signalisation de la zone 30 est suffisante. La zone doit être clairement délimitée par des portes d'entrée.
- Si la vitesse  $V_{50}^*$  mesurée dépasse de peu les 30 km/h, des mesures complémentaires de modération du trafic s'imposent.
- Si la vitesse  $V_{85}$  mesurée dépasse les 40 km/h, un réaménagement complet de la zone est nécessaire.

\*  $V_{50}$  : la vitesse respectée par 50% des véhicules.

Voir à ce propos le graphique «La décision dépend de la situation initiale» dans l'annexe 6.

Les **zones de rencontre**, elles, ne doivent pas être instaurées sans un aménagement conséquent

## 5.3 Comment les zones 30 et 20 sont-elles signalées ?

La signalisation par zone permet de réduire au maximum le nombre de signaux. Au lieu d'en prévoir un à chaque carrefour, un seul signal est mis en place à l'entrée de la zone, un autre se trouvant à la sortie, la vitesse pouvant également être marquée sur la chaussée.



## 5.4 Quels sont les aspects les plus importants pour la réalisation technique ?

Un projet de limitation de la vitesse dans une zone doit tenir compte :

- de l'Ordonnance sur la signalisation routière qui régit :
  - l'emplacement des zones, qui doivent se situer à l'intérieur des localités;
  - le type de rues concernées (il doit s'agir de rues secondaires présentant un caractère homogène);
  - l'intégration exceptionnelle d'un tronçon de route principale dans une zone 30;
  - le stationnement, également des cycles, dans les zones de rencontre aux endroits désignés par des signaux ou des marques.
- de l'Ordonnance sur les zones 30 et les zones de rencontre du 28 septembre 2001, qui précise notamment :

- le contenu de l'expertise requise;
  - l'application générale de la priorité de droite, par principe;
  - l'abolition des passages piétons en laissant la possibilité, pour les zones 30, d'en aménager dans certains cas;
  - la possibilité de marques particulières sur la chaussée selon les instructions du 19 mars 2002;
  - la nécessité d'un contrôle d'efficacité après une année, au plus tard.
- des 8 normes de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) 640210 à 640213, 640851 et 640200 à 640202, qui définissent, entre autres, le champ d'application, les marquages spécifiques autorisés et les caractéristiques géométriques, à titre d'exemple:
    - une priorité des piétons (mixité des trafics) ne peut être réalisée que si la vitesse  $V_{85}$  ne dépasse pas les 20 km/h et le trafic de pointe les 200 véhicules par heure;
    - la modération du trafic s'applique aux rues d'intérêt local, comportant les rues collectrices de quartier et les rues de desserte, ce qui exclut les routes à orientation trafic, telles que les routes principales (définition technique, non juridique) et les routes collectrices principales.
  - les marques particulières sur la chaussée sont les suivantes :
    - indication de la présence d'enfants;
    - indication de la vitesse maximale autorisée dans les zones 30 et dans les zones de rencontre;
    - indication de la priorité de droite prévue par la loi;
    - mise en évidence de décrochements verticaux.

Ces textes légaux sont reproduits aux annexes 2 et 3.

## 5.5 Quelles sont les principales mesures de modération du trafic ?

Les mesures de modération doivent rendre le trafic calme, plus lent et néanmoins fluide. Pour être acceptées, il importe qu'elles ne revêtent pas le caractère de simples chicanes. Pour leur aménagement, il faut tenir compte des normes VSS correspondantes, intégrées dans la brochure TCS «Sécurité dans les quartiers» (cf. bibliographie).



Winterthur

### Portes d'entrée et de sortie

La configuration des entrées et sorties constitue une des principales mesures de modération du trafic. Ces endroits doivent être aménagés de façon prioritaire et avec le plus grand soin afin de mettre en évidence la délimitation de la zone. Pour éviter les télescopes, il faut les choisir de manière à ce que le trafic circulant dans l'artère principale ne soit pas gêné par les véhicules qui bifurquent dans la zone. Les rétrécissements sont souvent efficaces, tout comme les décrochements et les rehaussements réglementaires qui tous contribuent à améliorer la visibilité des portes. Par contre, il faut, dans la mesure du possible, renoncer aux rigoles étroites et au pavage.



ts

### Carrefours

Pour améliorer la sécurité, on peut prévoir l'installation d'îlots centraux étroits (surmontés par exemple d'une borne bien visible); ceux-ci inciteront à une conduite plus lente. Au début du changement de signalisation, il convient d'attirer l'attention sur la nouvelle situation (p. ex. «Nouveau : priorité aux piétons» ou «Nouveau : priorité de droite»).

Dans les zones, les giratoires (à priorité de gauche !) ou tout aménagement leur ressemblant devraient être proscrits et il faut – pour autant que la visibilité soit suffisante – éviter d'autres signaux de priorité (p. ex. Intersection avec une route sans priorité, Cédez le passage ou Stop).

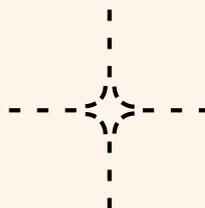
### Marquage\* de la vitesse autorisée

A titre de rappel, il est exceptionnellement possible d'apposer sur la chaussée la marque «30» ou «20», notamment lorsqu'il s'agit de zones qui s'étendent sur une grande superficie. La marque «ZONE 30» ne peut être apposée qu'à l'entrée de la zone, en complément à la signalisation. Par contre, dans les zones de rencontre, la marque «ZONE 20» n'est pas admise.



### Ligne de direction

Pour mettre en évidence la priorité de droite à un carrefour, une ligne de direction (discontinue) peut être tracée dans chaque rue d'accès d'une zone 30 sur une longueur de 5 à 10 mètres bifurquant avant le milieu du carrefour. Dans les zones de rencontre, il faut éviter d'autres marquages que la vitesse autorisée.



\* Voir normes VSS SN 640 851 et instruction du DETEC du 19.3.02.

### Largeur de rue et rétrécissements

Dans toute la mesure du possible, la rue doit donner une impression optique d'étroitesse. Cela contribue à maintenir une vitesse basse. En même temps, il importe de prévoir, normalement, suffisamment de place pour permettre aux véhicules de se croiser. Un resserrement

optique de la rue s'obtient par exemple au moyen de bandes latérales à gauche ou à droite de la chaussée, et sur lesquelles il est possible de rouler. Cela peut se réaliser par marquage ou par le choix des matériaux.

Si l'on prévoit des rétrécissements, ils doivent être bien visibles y compris par conditions de luminosité défavorables. Ils doivent également fortement restreindre les possibilités de croisement. Trop larges, ils peuvent engendrer des situations dangereuses si deux véhicules tentent chacun de passer rapidement avant l'autre.

### Décrochements horizontaux

Les décrochements horizontaux provoquent une rupture de la ligne droite et entraînent ainsi une réduction de la vitesse. Ils sont aménagés sous forme de places de stationnement (rangées en alternance de part et d'autre de la chaussée) dont l'effet est renforcé par une surface verte avec des plantes ou autres éléments placés au début. Ils ne doivent cependant pas empêcher la fluidité du trafic, sous peine d'être contre-productifs. Pour des raisons de sécurité, il faut veiller à ce que les conditions de visibilité permettent aux véhicules de se croiser sans danger. Les îlots centraux produisent un effet semblable à celui des décrochements horizontaux et conviennent avant tout aux rues larges.



tes

Eux aussi entraînent une rupture optique et un ralentissement de la circulation.

### Rehaussements

Les rehaussements (de la chaussée ou d'un carrefour) sont une mesure extrême et doivent être évités au profit d'autres dispositifs lorsque c'est



tes

possible. Ils entraînent des ralentissements suivis de réaccélérations, ce qui augmente le bruit et les émissions nocives. Certaines situations spéciales peuvent néanmoins justifier des rehaussements. S'il est impossible d'y renoncer, il faut les aménager\* de manière à pouvoir y circuler à la vitesse autorisée.

### Rigoles

Selon l'EPFL\*\*, des rigoles larges et peu profondes, disposées à de grands intervalles, peuvent réduire la vitesse du trafic sans pour



\* Voir norme VSS SN 640 213.

\*\* Carrés berlinois et rigoles, ITEP, EPFL.

autant entraîner une augmentation du bruit. Ces rigoles, larges de 50 à 70 cm et profondes de 3 à 5 cm, conviennent avant tout à des rues à caractère «campagnard» ou à des sites historiques. L'accueil leur sera favorable si les conducteurs comprennent leur utilité et si elles ne sont pas source de bruit. Il en va de même pour des bandes de pavés, dont la présence a toutefois en général des effets néfastes en terme de bruit.

## Dangers

**La sécurité des chemins d'accès aux écoles doit être dûment prise en considération lors de l'application de mesures de modération du trafic. Il convient d'accorder une attention particulière à une bonne visibilité aux passages pour piétons.**

Dans des cas extrêmes, des mesures d'aménagement peuvent même être à l'origine de nouveaux dangers :

- dans les zones 30, en éliminant des passages pour piétons, on enlève la possibilité de traverser à un endroit bien visible et protégé;
- obstacles ou voitures stationnées qui couvrent la vue sur les piétons et sur les enfants en particulier;
- chutes de cyclistes dues aux seuils;
- véhicules de secours, tels que camions de pompiers, gênés ou même bloqués par des obstacles ou des véhicules mal garés;
- éléments d'aménagement qui dépassent sur la chaussée et menacent de blesser les conducteurs de deux-roues;
- pieux métalliques ou autres éléments mal visibles, servant à séparer piétons et véhicules, mais risquant de faire chuter les conducteurs de deux-roues.



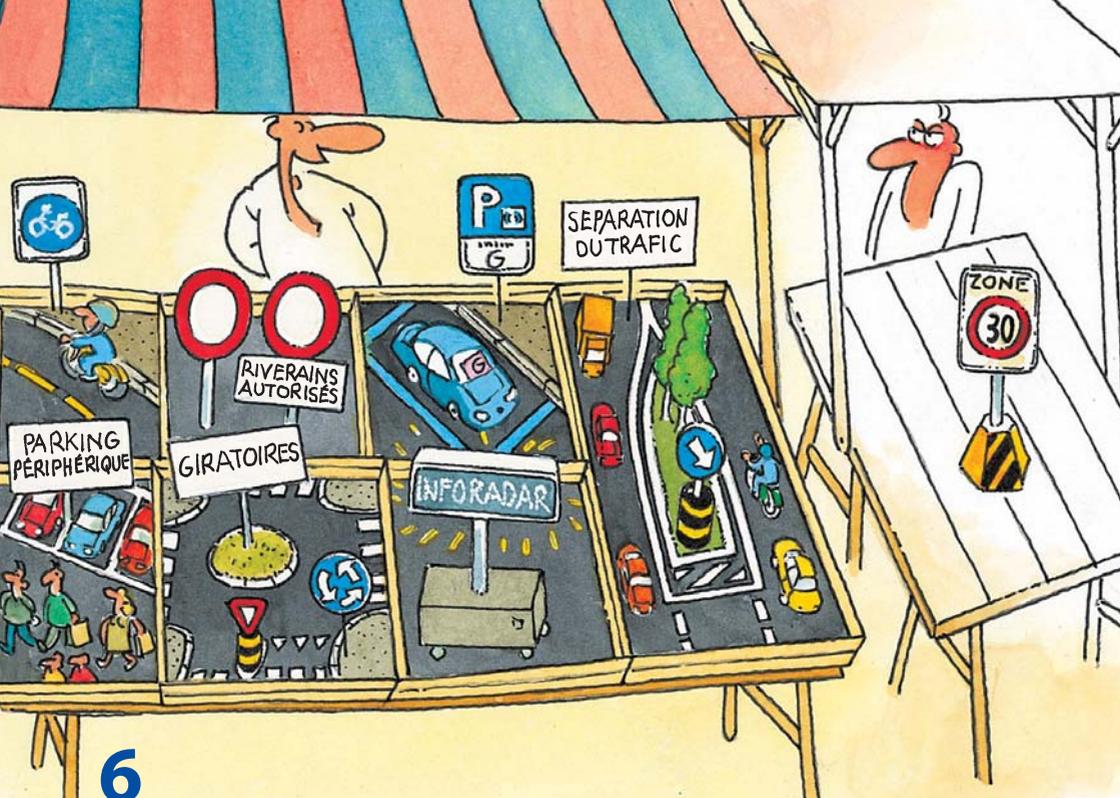
tcs



bpa



bpa



## 6

# Solutions de remplacement

**Zones à vitesse réduite ? Oui, mais...**

*Ce sont les problèmes qui appellent les solutions, et non l'inverse. Les zones à vitesse réduite ont certes leur raison d'être. Cela dit, elles ont aussi leur prix, du moins si l'on veut qu'elles remplissent leur fonction. Au lieu d'en ériger le principe en dogme, il convient de l'appliquer là où il peut contribuer à améliorer la situation. Les zones sont un moyen d'améliorer, mais non pas un objectif en soi.*

*Comme tout problème, ceux posés par la circulation routière peuvent généralement trouver plusieurs solutions, individuelles ou combinées. A cet égard, il importe de prendre en compte d'éventuels effets secondaires et, le cas échéant, de chercher à les compenser, de préférence dans le cadre d'un projet global. Voici quelques solutions de remplacement conseillées par le TCS, dont la plupart peuvent être combinées aussi bien avec des zones 30 ou de rencontre qu'entre elles :*

## PROBLÈMES      MESURES

### **Sécurité insuffisante pour les écoliers, cyclistes et piétons**

*Planification du chemin de l'école, amélioration du réseau des chemins pour piétons et des pistes cyclables, bandes cyclables.*

### **Trafic de transit indésirable**

*Modification de la signalisation fixe ou lumineuse, par exemple interdiction de circuler, riverains autorisés. Si peu efficace, interdire certains mouvements (impasse, route de transit).*

### **Stationnement de longue durée de non-résidents**

*Signalisation : zone de stationnement à durée limitée (zone bleue; stationnement illimité pour riverains avec vignette).*

### **Absence de possibilités de jeux**

*Dans la mesure du possible, aménagement de nouvelles places de jeux et de terrains de sport (aussi pour rollers).*

### **Manque de contacts entre riverains**

*Important : accès sûrs.  
Offre d'alternatives pour le trafic de transit.*

### **Beaucoup d'accidents ou situations dangereuses**

*Selon la configuration de la rue, mesures locales pour la séparation des flux de circulation ou pour la modération du trafic, surtout près d'écoles, de places de jeux ou de terrains de sport.*

### **Bruit au centre ville ou dans une région de vacances**

*Zones piétonnes bien desservies, avec possibilités de stationnement et pistes cyclables. Offre d'alternatives pour le trafic de transit.*

### **Vitesse inadaptée**

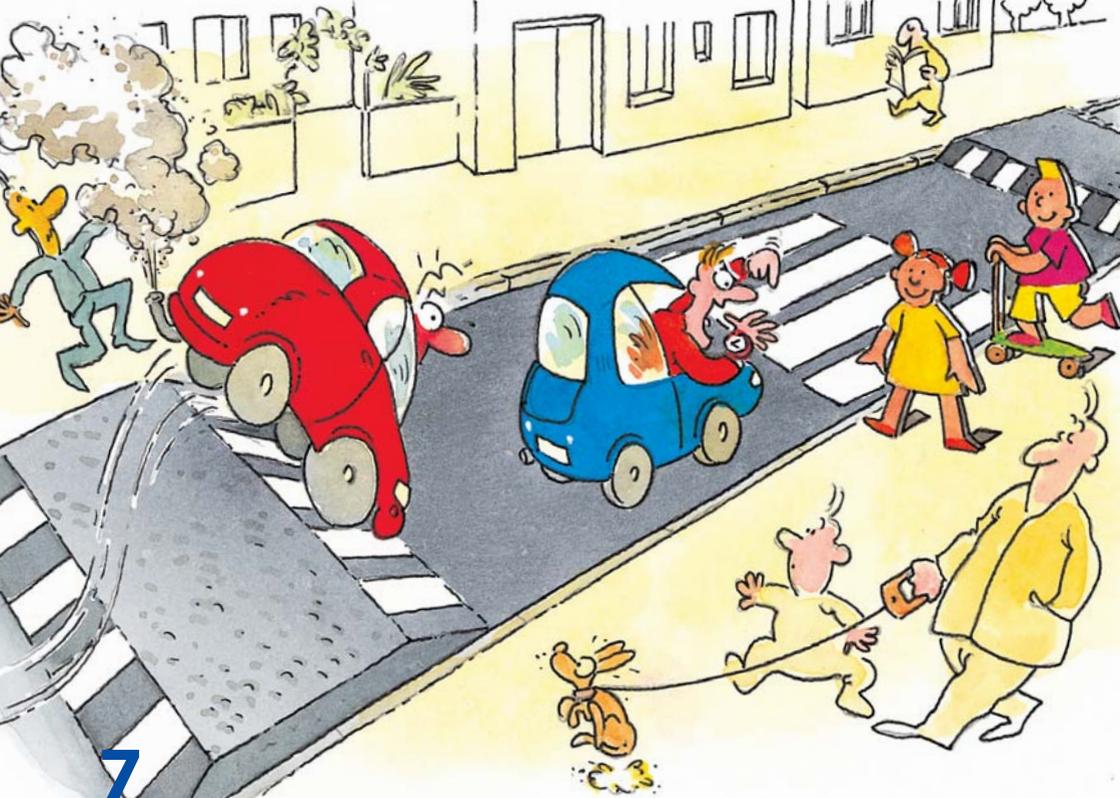
*Nouvelle configuration de la rue (modération du trafic dans les quartiers d'habitation). Indication visuelle de la vitesse au moyen d'un inforadar. Selon les résultats des mesures, éventuellement planification de mesures complémentaires.*

### **Trafic indésirable dans le quartier; embouteillages**

*Extension du réseau routier destiné en premier lieu à la circulation, homogénéisation des flux de trafic et aménagement ciblé de giratoires.*

### **Transit peu sûr ou difficile**

*Adaptation du tracé routier aux conditions locales, comme pour la modération du trafic. Les mesures telles que les giratoires doivent être adaptées au caractère de la rue. Ce type de solution convient surtout aux villages et aux centres des petites villes où l'artère principale est en même temps un important espace convivial.*



## Solutions inadéquates

### 7.1 Qu'en est-il des figurines d'enfants au bord de la route ?

L'efficacité des figurines d'enfants est généralement faible. Souvent, les voyant sur place de façon permanente, l'automobiliste s'y habitue et relâche son attention. Il est possible qu'on obtienne le contraire de l'effet escompté. Ainsi, il peut arriver qu'un enfant soit confondu avec une figurine ou qu'il soit caché par elle. Le TCS déconseille donc de placer de tels objets au bord de la route, objets qui sont même interdits dans plusieurs cantons. Comme alternative, le TCS propose aux communes et aux polices des campagnes ciblées «Adaptez votre vitesse» (pose de banderoles, autres actions de sensibilisation).

### 7.2 Qu'en est-il des revêtements à pavés ?

Des surfaces pavées peuvent inciter les conducteurs à rouler lentement. Toutefois, les inconvénients, tels que nuisances sonores, difficultés engendrées pour malvoyants, fauteuils roulants et poussettes, problèmes d'entretien – surtout en hiver – ainsi que désagréments et risques pour deux-roues sont trop importants. Raison pour laquelle il faudrait éviter de tels revêtements sur des surfaces importantes. Placés ponctuellement, par contre, et de petite dimension, ils peuvent être acceptés pour structurer l'espace et rendre attentif à certaines particularités, pour autant que l'accroissement du bruit soit acceptable.

### 7.3 Qu'en est-il des marquages en «trompe-l'œil» ?

Des marquages fantaisistes proposent de susciter une insécurité auprès des conducteurs, censée réduire le risque d'accident. Outre que cet effet reste à prouver, un conducteur déséquilibré peut également réagir de manière irrationnelle. De tels marquages sont interdits par instructions du DETEC.

### 7.4 Qu'en est-il des seuils et autres obstacles isolés ?

Le mieux serait d'y renoncer, parce que les conducteurs se concentrent entièrement sur le seuil, freinent brièvement afin d'éviter l'impact, pour ensuite accélérer. L'effet escompté n'est pas obtenu. Les coûts de tels obstacles, l'augmentation du bruit et des gaz d'échappement, le problème des deux-roues et les difficultés de

déblayage de la neige sont d'autres points négatifs.

### 7.5 Qu'en est-il de la limitation générale à 30 km/h dans tous les quartiers ?

Sans mesures complémentaires (modération du trafic), une limitation générale à 30 km/h (ou limitation à 30 km/h valable pour toute la commune) est généralement mal respectée par les usagers de la route. On constate un relâchement de la discipline. L'objectif visé – prévenir les accidents par une réduction généralisée de la vitesse – n'est pas atteint. Une telle prescription serait non seulement inadéquate, mais clairement contraire à la volonté populaire exprimée à une large majorité le 4 mars 2001, sans mentionner les coûts énormes qu'elle entraînerait. En effet, l'introduction efficace du 30 km/h à l'échelle d'une localité nécessiterait un réaménagement de l'ensemble du réseau routier.





# En conclusion, la position du TCS

## Il y a zones et zones...

La limitation de la vitesse (à 30 km/h, à 20 km/h ou au pas) prescrite selon le type de zone est prévue par l'Ordonnance sur la signalisation routière (OSR, art. 2a et 22a à c). Elle est également régie par l'ordonnance y relative du DETEC. Selon la volonté du peuple (votation du 4.3.2001), ce régime concerne un espace délimité, n'incluant en principe pas de routes principales, et non pas la surface d'une localité entière. Cela est conforme au concept même de la signalisation par zone dont le but premier est de limiter la prolifération des signaux. Les prescriptions par zone peuvent porter exclusivement sur le stationnement, la limitation de vitesse et l'utilisation principale par les piétons.

Les 3 types de zones concernées sont :

- les zones limitées à 30 km/h (signal 2.59.1), où les véhicules sont prioritaires, mais doivent toutefois circuler d'une manière particulièrement prudente et prévenante ;
- les zones de rencontre (signal 2.59.5), où la vitesse est limitée à 20 km/h, la priorité accordée aux piétons et où il est interdit de stationner en dehors des cases marquées ;
- les zones piétonnes (signal 2.59.3), où le trafic motorisé est restreint (aux seuls riverains et pour les livraisons, par ex.), voire interdit, avec ou sans trafic de vélos.

Il importe de ne pas confondre ces zones avec :

- la limite générale de la vitesse dans les localités à 50 km/h (signal 2.30.1), valable pour la localité entière à l'exception de tronçons ou zones sous régime spécial ;
- les autres limitations habituelles de vitesse (signal 2.30), qui ne sont valables que sur un tronçon jusqu'à la prochaine intersection.

## Quatre points en guise de conclusion

### Conclusion 1 : OUI là où c'est utile, NON à l'application généralisée par principe

Cette mesure a un sens pour des quartiers hébergeant des activités multiples ou à vocation fortement résidentielle. Il existe par ailleurs des secteurs, tels que les zones industrielles, où des vitesses trop basses n'auraient aucune justification. En outre, il est reconnu que la vitesse limitée à 30 ou à 20 km/h dans une zone n'est respectée que si des aménagements complémentaires (par ex. rétrécissements) sont entrepris. A défaut d'une justification claire, soutenue par un aménagement adéquat, seuls de nombreux contrôles policiers seraient susceptibles d'assurer le respect de la vitesse. Dans ce dernier cas, l'objectif n'est clairement pas atteint : c'est la conception de la zone en elle-même qui doit induire un comportement adapté de la part du conducteur.

### Conclusion 2 : Pour la sécurité routière, l'intérêt est marginal

Personne ne met en doute le principe selon lequel les conséquences des accidents sont moins graves lors d'une vitesse initiale de 30 km/h que lors d'une vitesse initiale de 50 km/h.

- Dans la pratique toutefois, une signalisation par zone n'a pour conséquence, dans le meilleur des cas, qu'une réduction moyenne de la vitesse de 5 km/h. C'est ainsi que des aménagements spéciaux se révèlent nécessaires, notamment aux endroits vraiment dangereux. Or, ces mesures construites sont efficaces à elles seules ; elles rendent donc souvent superflue la limitation de la vitesse, donc la réglementation par zone.
- La majorité des accidents avec blessés et tués a lieu sur les routes à trafic important où la

*limitation de la vitesse par zone n'entre pas en ligne de compte.*

*La limitation de la vitesse par zone ne contribue ainsi que peu à la prévention des accidents, tout en engageant des moyens financiers non négligeables. Or, il y a quantité de situations où il serait plus opportun d'utiliser ces mêmes moyens financiers pour éliminer des dangers aigus (sécurité sur le chemin de l'école, réseaux piétons et cyclistes, giratoires, passages à niveau, glissières dangereuses pour motards et autres points noirs où se concentrent des accidents).*

### **Conclusion 3 : Sans effet sur la qualité de l'air**

*La limitation de la vitesse par zone n'a pratiquement pas d'impact sur les gaz d'échappement des voitures de tourisme. Vu le faible trafic dans ces zones, la diminution des émissions est si petite qu'elle n'a aucune conséquence mesurable sur la qualité de l'air.*

*Si l'on veut réduire la consommation d'essence et par-là même la production de CO<sub>2</sub>, il est recommandé de rouler de manière régulière dans un rapport élevé, en freinant et en accélérant le moins possible. Un tel style de conduite ne peut être propagé qu'à travers des leçons de conduite ou des campagnes de sensibilisation. Dans les zones à vitesse limitée, le nombre de freinages et d'accélération peut au contraire augmenter, à cause des obstacles nécessaires pour garantir le respect des vitesses.*

### **Conclusion 4 : L'intérêt principal relève de l'urbanisme**

*Les zones peuvent donner aux quartiers un cachet propre. Il appartient ensuite aux habitants de profiter de cet aménagement pour redonner vie au quartier, sans faire obligatoirement obstruction à sa perméabilité.*

*Il est possible que le niveau moyen du bruit soit un peu réduit, mais cela est à peine perçu, car les valeurs de pointe (par ex. vélomoteurs, avions, chemins de fer, marteaux pneumatiques) et les niveaux élevés (par ex. tondeuses à gazon, chantiers, proximité d'une route principale ou d'une*

*autoroute) ne sont pas influencés par des zones à vitesse limitée.*

*Deux conceptions radicalement différentes régissent l'aménagement des rues de quartier en vue d'une réduction des vitesses pratiquées :*

- *l'application des prescriptions, ou*
- *la modification de l'aménagement par des moyens qui agissent sur la perception visuelle du conducteur ou sur la dynamique du véhicule.*

*Les expériences accumulées à ce jour montrent que les prescriptions sans aménagement peuvent être respectées dans certaines zones, mais que ces cas ne sont pas représentatifs pour l'ensemble. Or, agir par des mesures constructives peut se révéler coûteux. L'aménagement doit en plus tenir compte des aspects architecturaux et du caractère propre à chaque quartier. C'est pour cette raison qu'il n'existe pas un aménagement type pour ces zones. Des solutions com-*

**LE TCS A ADOPTÉ UNE POSITION DE PRINCIPE POSITIVE AU SUJET DES LIMITATIONS DE VITESSE PAR ZONE, LORSQU'ELLES RÉPONDENT À DES BESOINS RÉELS ET QUE LES PROJETS CONCERNÉS SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS LÉGALES.**

*portant des éléments standards, tels que cubes, bacs à fleurs, etc., posés un peu au hasard font corps étrangers et sont souvent peu satisfaisantes pour les riverains comme pour les utilisateurs. **Les seuils de tout genre (tels que glandes couchés, carrés berlinois, rigoles étroites, etc.) doivent être évités autant que possible pour des raisons de sécurité et d'environnement.***

### **Les sections du TCS et la modération de la circulation**

*Certaines sections du TCS sont en mesure de collaborer à des questions de modération du trafic et d'aménagements de zones à vitesse réduite. Pour de plus amples informations, s'adresser à la sécurité routière, tél. 022 417 23 90, fax 022 417 23 92, courriel : sro@tcs.ch.*

# Annexe

## 1

### Les principales étapes de réalisation (procédure possible)

	Mise en évidence des problèmes et définition du besoin avec les acteurs intéressés	
	Discussion au sein de l'autorité communale et adoption d'un crédit de planification	
	Etude par un bureau spécialisé (urbanistes, ingénieurs en transports, paysagistes) et choix du type d'action	
<b>Mesures sans instauration d'une zone*</b>		<b>Mesures avec introduction d'une zone à vitesse limitée</b>
		Elaboration d'une expertise, évaluation par l'autorité compétente (en général canton) et autorisation de la signalisation d'une zone 30 ou de rencontre.
Eventuelle procédure de participation		Eventuelle procédure de participation
Préparation d'une demande de crédit, discussion par les organes compétents et décision de crédit		Préparation d'une demande de crédit, discussion par les organes compétents et décision de crédit
Elaboration du projet (évent. mesures complémentaires)		Elaboration du projet (évent. mesures complémentaires)
Si la mesure consiste en une restriction locale du trafic indiquée par des signaux de prescription ou de priorité, elle doit être publiée. Un recours est possible**.		Publication du changement de signalisation
		Recours : dispositions légales applicables
Réalisation des mesures et analyse de leurs effets. Eventuellement correction ou suppression des mesures		Réalisation des mesures et analyse de leurs effets.
		Durant l'année qui suit l'introduction d'une zone, expertise de vérification de l'efficacité des mesures. Si nécessaire, amélioration ou suppression de la mesure.

\* Sous le chapitre «solutions de remplacement», des mesures n'entraînant pas nécessairement des restrictions de la circulation sont citées. Il convient de distinguer, notamment pour la publication et les recours.

\*\* Art. 107 al. 1 OSR.

# Annexe

## 2

### Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)

#### Réglementations du trafic par zones

Ceci n'est pas une publication officielle. Seule la publication par la Chancellerie fédérale fait foi.

##### Art. 2a Signalisation par zones

- 1 Les signaux d'indication «Parcage autorisé» (4.17), «Parcage avec disque de stationnement» (4.18) et «Parcage contre paiement» (4.20) ainsi que les signaux de prescription peuvent figurer, à titre de signaux de zone (2.59.1), sur un panneau rectangulaire blanc portant l'inscription «ZONE».
- 2 La signalisation par zones n'est admise que sur des routes situées à l'intérieur des localités.
- 3 Les droits et obligations indiqués au moyen d'un signal de zone s'appliquent depuis le début de la signalisation par zones jusqu'au signal en marquant la fin. Le signal de fin de zone indique que les règles générales de circulation sont de nouveau valables.
- 4 Un signal de zone peut indiquer tout au plus trois réglementations du trafic.
- 5 Les signaux «Zone 30» (2.59.1), «Zone de rencontre» (2.59.5) et «Zone piétonne» (2.59.3) ne sont admis que sur des routes secondaires présentant un caractère le plus homogène possible.
- 6 Lorsque la vitesse est limitée à 30 km/h sur un tronçon de route principale conformément aux exigences de l'art. 108, il est possible d'intégrer exceptionnellement ce tronçon dans une zone 30 en raison de conditions locales particulières (p. ex. dans le centre d'une localité ou dans le centre historique d'une ville).

##### Art. 22a Zone 30

Le signal «Zone 30» (2.59.1) désigne des routes, situées dans des quartiers ou des lotissements, sur lesquelles les conducteurs sont tenus de circuler d'une manière particulièrement prudente et prévenante. La vitesse maximale est fixée à 30 km/h.

##### Art. 22b Zone de rencontre

- 1 Le signal «Zone de rencontre» (2.59.5) désigne des routes situées dans des quartiers résidentiels ou commerciaux, sur lesquelles les piétons et les utilisateurs d'engins assimilés à des véhicules peuvent utiliser toute l'aire de circulation. Ils bénéficient de la priorité mais ne doivent toutefois pas gêner inutilement les véhicules.
- 2 La vitesse maximale est fixée à 20 km/h.
- 3 Le stationnement n'est autorisé qu'aux endroits désignés par des signaux ou des marques. Les règles régissant le parcage en général s'appliquent au stationnement des cycles.

##### Art. 22c Zone piétonne

- 1 Les «Zones piétonnes» (2.59.3) sont réservées aux piétons et aux utilisateurs d'engins assimilés à des véhicules. Lorsqu'une plaque complémentaire autorise exceptionnellement un trafic restreint de véhicules, ceux-ci peuvent circuler tout au plus à l'allure du pas; les piétons et les utilisateurs d'engins assimilés à des véhicules bénéficient de la priorité.

##### Art. 108 Dérogations aux limitations générales de vitesse

- 1 Pour éviter ou atténuer des dangers particuliers de la circulation routière, pour réduire les atteintes excessives à

l'environnement ou pour améliorer la fluidité du trafic, l'autorité ou l'office fédéral peuvent ordonner des dérogations aux limitations générales de vitesse (art. 4a OCR) sur certains tronçons de route.

- 2 Les limitations générales de vitesse peuvent être abaissées lorsque :

- a. un danger n'est perceptible que difficilement ou n'est pas perceptible à temps et ne peut pas être écarté autrement;
- b. certains usagers de la route ont besoin d'une protection spéciale qui ne peut être obtenue d'une autre manière;
- c. cela permet d'améliorer la fluidité du trafic sur des tronçons très fréquentés;
- d. de ce fait, il est possible de réduire les atteintes excessives à l'environnement (bruit, polluants) au sens de la législation sur la protection de l'environnement. Il s'agira ce faisant de respecter le principe de la proportionnalité.

- 3 La limitation générale de vitesse peut être relevée, dans les localités, sur les routes prioritaires bien aménagées, si cette mesure permet d'améliorer la fluidité du trafic sans porter préjudice à la sécurité et à l'environnement.

- 4 Avant de fixer une dérogation à une limitation générale de vitesse, on procédera à une expertise (art. 32, al. 3, LCR) afin de savoir si cette mesure est nécessaire (al. 2), opportune et si elle respecte le principe de la proportionnalité, ou s'il convient de donner la préférence à d'autres mesures. On examinera notamment s'il est possible de limiter la mesure aux heures de pointe.

- 5 Les dérogations suivantes aux limitations générales de vitesse sont autorisées :

- a. sur les autoroutes : des vitesses inférieures à 120 km/h, jusqu'à 60 km/h, la gradation étant fixée à 10 km/h; dans le périmètre des jonctions et des intersections, d'autres réductions selon le degré d'aménagement, la gradation étant fixée à 10 km/h;
- b. sur les semi-autoroutes : des vitesses inférieures à 100 km/h, jusqu'à 60 km/h, la gradation étant fixée à 10 km/h; dans le périmètre des jonctions et des intersections, d'autres réductions selon le degré d'aménagement, la gradation étant fixée à 10 km/h;
- c. sur les routes hors des localités, à l'exception des semi-autoroutes et des autoroutes : des vitesses inférieures à 80 km/h, la gradation étant fixée à 10 km/h;
- d. sur les routes à l'intérieur des localités : 80/70/60 km/h; pour des vitesses inférieures à 50 km/h, la gradation est fixée à 10 km/h;
- e. à l'intérieur des localités, sur les routes désignées au moyen d'une signalisation par zones, 30 km/h selon l'art. 22a ou 20 km/h selon l'art. 22b.

- 6 Le DETEC règle les détails quant à la manière de fixer les dérogations aux limitations de vitesse. Il fixe les exigences requises concernant l'aménagement, la signalisation et le marquage des zones 30 et des zones de rencontre.

# Annexe

## 3

### Ordonnance sur les zones 30 et les zones de rencontre

Ceci n'est pas une publication officielle. Seule la publication par la Chancellerie fédérale fait foi.

#### Section 1 Dispositions générales

##### Art. 1 Objet

La présente ordonnance règle les détails à observer lors de l'instauration de zones 30 (art. 22a OSR) et de zones de rencontre (art. 22b OSR).

##### Art. 2 Principe

Pour toutes les mesures nécessaires aux fins de faire respecter les limitations de vitesse, il faut veiller à ce que les routes puissent être empruntées par tous les véhicules autorisés à y circuler.

##### Art. 3 Expertise

L'expertise requise selon l'art. 32, al. 4, LCR et décrite plus précisément dans l'art. 108, al. 4, OSR, consiste en un rapport sommaire comprenant notamment :

- a. la description des objectifs que l'instauration de la zone doit permettre d'atteindre;
- b. un plan d'ensemble montrant la hiérarchie des routes d'une localité ou de parties de celle-ci, hiérarchie définie en vertu du droit de l'aménagement du territoire;
- c. une évaluation des déficits existants ou prévisibles en termes de sécurité ainsi que des propositions de mesures permettant de les supprimer;
- d. des indications sur le niveau actuel des vitesses (vitesse 50 %  $V_{50}$  et vitesse 85%  $V_{85}$ );
- e. des indications sur les qualités actuelles et les qualités souhaitées du lieu en tant qu'habitat, cadre de vie et site économique, y compris les attentes en termes d'affectation;
- f. des considérations sur les effets possibles de la mesure projetée sur l'ensemble de la localité ou sur certains de ses quartiers, ainsi que des propositions visant à éviter d'éventuels effets négatifs;
- g. une liste et une description des mesures nécessaires pour atteindre les objectifs visés.

#### Section 2 Mesures relevant du droit de la circulation routière et aménagement de l'espace routier

##### Art. 4 Mesures relevant du droit de la circulation routière

- 1 Il n'est admis de déroger à la règle de la priorité de droite, par l'emploi de signaux, que si la sécurité routière l'exige.
- 2 L'aménagement de passages pour piétons n'est pas admis. Dans les zones 30, il est toutefois permis d'aménager des passages pour piétons lorsque des besoins spéciaux en matière de priorité pour les piétons l'exigent, notamment aux abords des écoles et des homes.

##### Art. 5 Aménagement de l'espace routier

- 1 Les transitions entre le réseau routier usuel et une zone doivent être facilement reconnaissables. Le début et la fin de la zone doivent être mis en évidence par un aménagement contrasté faisant l'effet d'une porte.
- 2 Le caractère de zone peut être mis en évidence par des marques particulières conformément aux normes techniques pertinentes.
- 3 Au besoin, d'autres mesures doivent être prises pour que la vitesse maximale prescrite soit respectée, telles que la mise en place d'éléments d'aménagement ou de modération du trafic.

#### Section 3 Contrôle des mesures réalisées

##### Art. 6

L'efficacité des mesures réalisées doit être vérifiée après une année au plus tard. Si les objectifs visés n'ont pas été atteints, il y a lieu de prendre des mesures supplémentaires.

#### Section 4 Dispositions finales

##### Art. 7 Abrogation d'instructions

Les instructions du 1<sup>er</sup> mai 1984 concernant les rues résidentielles et les instructions du 3 avril 1989 concernant la signalisation de réglemmentations du trafic par zones sont abrogées.

##### Art. 8 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2002.

# Annexe

## 4

### Recours : conditions légales et motivation

#### Conditions de base

- 1. La réglementation locale de la circulation relève en principe de la compétence des cantons, qui peuvent déléguer tout ou partie de cette compétence aux communes. A l'exception des principes fixés dans la législation fédérale, les cantons disposent donc d'une marge de manœuvre au niveau législatif, notamment pour déterminer la procédure à suivre et les autorités compétentes.*
- 2. Si une autorité décide d'abaisser la vitesse maximale autorisée au moyen d'une signalisation de zone, la décision doit être publiée (art. 107 al.1 OSR). La publication devra indiquer la voie ordinaire de recours ainsi que le délai de recours. Pour le surplus, les détails de la procédure, notamment les voies et délais de recours, sont déterminés par le droit de procédure cantonal.*
- 3. Un effet suspensif ne sera pas nécessairement accordé au recours devant une instance cantonale. La procédure cantonale sera déterminante à ce sujet, de même qu'en ce qui concerne l'existence et les conditions d'une possibilité de recours contre le retrait de l'effet suspensif.*

*Les avocats-conseils du TCS sont à disposition des membres du TCS pour traiter les cas particuliers.*

#### Motivation

*L'introduction d'une zone implique une dérogation aux limitations générales de vitesse, qui n'est possible, en fonction des circonstances locales, qu'aux conditions limitativement énumérées à l'art. 108 al. 2 OSR :*

- a) un danger n'est perceptible que difficilement ou n'est pas perceptible à temps et ne peut pas être écarté autrement;*
- b) certains usagers de la route ont besoin d'une protection spéciale qui ne peut être obtenue d'une autre manière;*
- c) cela permet d'améliorer la fluidité du trafic sur des tronçons très fréquentés;*
- d) de ce fait, il est possible de réduire les atteintes excessives à l'environnement (bruit, polluants) au sens de la législation sur la protection de l'environnement. Il s'agira ce faisant de respecter le principe de la proportionnalité.*

*Il n'est plus nécessaire que la mesure permette de réduire **sensiblement** les atteintes excessives à l'environnement (bruit et pollution). Il faut toujours, en revanche, que les atteintes soient excessives, mais cela doit se juger en fonction de la législation sur la protection de l'environnement et dans le respect du principe de la proportionnalité (art. 108 al. 2 let. d OSR). En revanche, selon l'art 108 al. 4 OSR, confirmé le 13.7.06 par un jugement du Tribunal fédéral (2A.38/2006), toute dérogation à une limitation générale doit être précédée d'une expertise devant démontrer que la mesure est nécessaire et opportune, qu'elle respecte la proportionnalité et qu'il n'y a pas d'autres mesures préférables, notamment une mesure limitée aux seules heures de pointe.*

*Compte tenu de ce qui précède, on pourra invoquer (et démontrer au travers de la motivation) les arguments suivants, en fonction des circonstances concrètes :*

- 1. Les conditions de base pour l'instauration d'une zone ne sont pas satisfaites. Ainsi, le périmètre envisagé ne se situe pas à l'intérieur d'une localité ou l'aire concernée n'est pas suffisamment homogène (art. 2a al. 2 et 5 OSR). La zone n'est pas située dans un quartier ou un lotissement (zone 30, art. 22a OSR) ou dans un quartier résidentiel ou commercial (zone de rencontre, art. 22b OSR).*
- 2. Les conditions d'une dérogation à la limitation générale de vitesse ne sont pas satisfaites. Il s'agira ici de démontrer qu'aucune des conditions de l'art. 108 al. 2 OSR n'est remplie. Ainsi, s'il n'y a pas de trafic de transit dans le quartier et si la charge de trafic est limitée, il n'y a probablement ni situation de danger ni atteinte excessive à l'environnement. Une zone n'est donc ni nécessaire, ni utile.*
- 3. Les conditions pour intégrer une route principale à la zone projetée ne sont pas satisfaites. Elle ne se trouve par exemple pas dans le centre d'une localité et connaît un fort trafic de transit.*
- 4. La mesure n'est pas opportune. Même si les conditions mentionnées aux chiffres 1 à 3 sont remplies, il se peut que l'instauration d'une zone ne permette pas d'atteindre le but recherché, ou qu'un autre moyen permette de l'atteindre. Ainsi, si le périmètre connaît une charge de trafic trop importante qu'il n'est pas possible de dévier (en l'absence d'infrastructures de contournement adéquates), il ne sera pas indiqué de créer une zone. La zone serait alors contre-productive, voire même génératrice de dangers supplémentaires, car elle risque de créer un faux sentiment de sécurité, voire de contribuer à l'augmentation des atteintes à l'environnement en nuisant à la fluidité du trafic.*

*De même, si les nuisances sonores sont essentiellement le fait de certaines catégories de véhicules peu touchés par la limite de vitesse, tels que cyclomoteurs ou camions, il est douteux que l'instauration d'une zone atteigne le but recherché. De manière générale, la limitation de vitesse à 20 ou 30 km/h ne sera respectée que si les usagers comprennent sa raison d'être. Il faut par conséquent qu'elle puisse s'insérer harmonieusement dans le réseau routier existant et corresponde à la configuration des lieux et aux diverses activités qui s'y déploient.*

5. *La mesure doit en outre être proportionnelle au but recherché.*

*Une évaluation des intérêts en jeu doit mettre en évidence les avantages et les inconvénients de la mesure :*

- d'une part, les objectifs envisagés (mais peut-être illusoire) d'amélioration de la qualité de l'air, d'augmentation de la sécurité routière ou de modération du trafic;*
- d'autre part, les coûts engendrés compte tenu de l'effet prévisible, les inconvénients économiques ou de confort engendrés pour les riverains ou les commerçants présents dans le périmètre, de même que pour les usagers de la route.*

*De plus, il faut également examiner si le but recherché ne peut être atteint par un moyen moins contraignant que la création d'une zone : déviation du trafic de transit pour diminuer le trafic, création de chemins pour piétons et de pistes cyclables pour améliorer la sécurité, aménagement de la chaussée incitant à réduire la vitesse, installation de feux de signalisation.*

6. *L'expertise imposée par l'article 108 al. 4 OSR n'a pas été faite, respectivement n'est pas complète et n'aborde pas tous les points mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du DETEC sur les zones.*

*Par exemple, si l'expertise n'expose pas les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs visés, ou si ces mesures se limitent à apposer un panneau «zone 30». Dans l'arrêt précité, le TF constate expressément que la simple signalisation de limitation de vitesse sans adoption de mesures d'aménagement n'a que peu d'influence sur la vitesse des usagers.*

*En ce qui concerne les mesures qui consistent uniquement en une réduction de la limitation de vitesse générale (sans création de zone), il faudra toujours vérifier si les conditions posées par l'instruction du DFJP (ci-dessous) sont remplies, en tenant toutefois compte du fait que l'OSR prescrit désormais impérativement une expertise qui doit établir les éléments mentionnés à l'art. 108 al.4 OSR.*

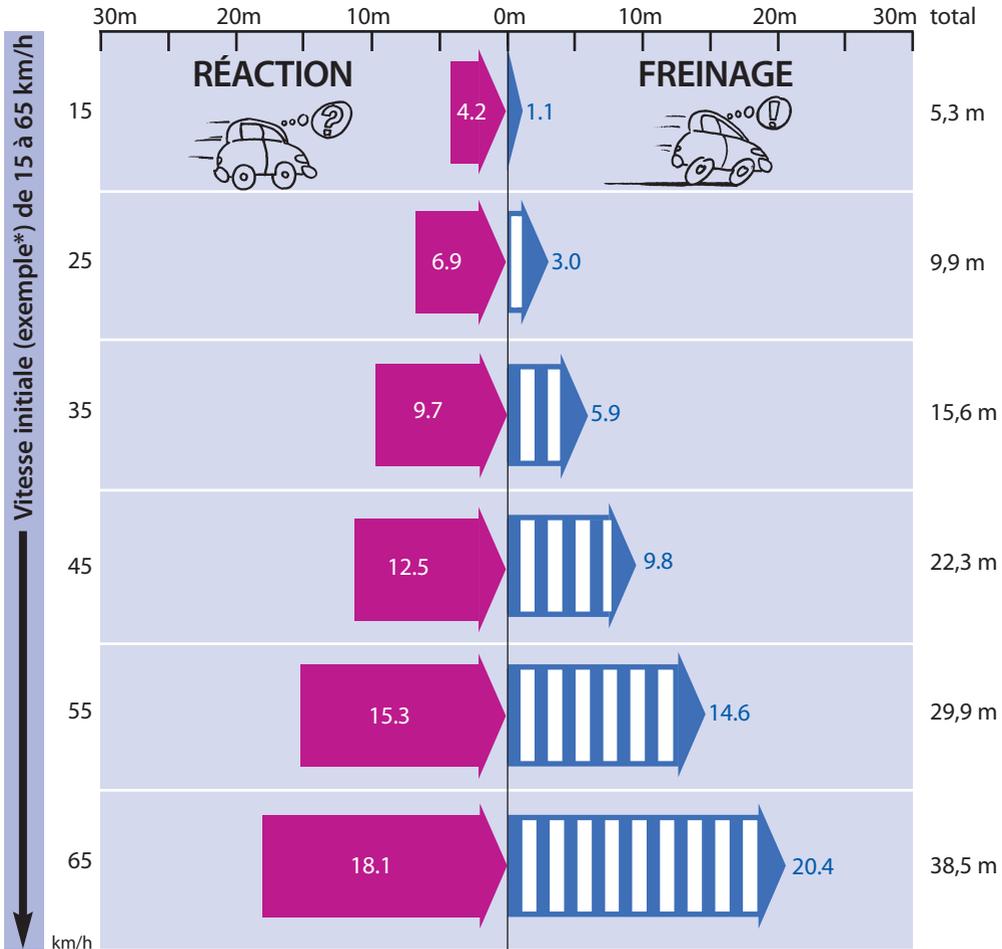
- Instructions sur la manière de fixer des dérogations aux limitations générales de vitesse du 13 mars 1990;*
- Ordonnance sur les zones 30 et les zones de rencontre du 28 septembre 2001 (annexe 3).*

# Annexe

## 5

### L'importance du temps de réaction

Aux faibles vitesses, la distance parcourue pour réagir (à gauche) est prépondérante comparée à celle de freinage (à droite)



\* Exemple avec 1 seconde de temps de réaction et une décélération de  $a = 8 \text{ m/s}^2$

D'ailleurs la distance de réaction est proportionnelle à la vitesse, et celle de freinage croît au carré. Cela signifie que si la vitesse double, la distance de freinage est 4x plus longue.

# Annexe

## 6

### La décision dépend de la situation initiale

La décision sur les mesures à mettre en œuvre dépend des vitesses pratiquées. Si les vitesses sont naturellement faibles, aucune mesure n'est nécessaire. Si, par contre, les vitesses initiales sont élevées, l'aménagement doit être conséquent.

Trame d'évaluation des vitesses à un lieu donné en vue de l'introduction d'une **zone 30**  
(extrait comportant les vitesses qui ne sont pas dépassées par 50% à 85% des véhicules):

	une zone est inutile			signalisation suffit		un réaménagement complet s'impose		
$V_{85}$	20	25	30	35	40	45	50	km/h
$V_{50}$		20	25	30	35	40	45	km/h
				des mesures complémentaires de modération du trafic s'imposent				

Les vitesses  $V_{85}$  et  $V_{50}$  sont des valeurs statistiques qui décrivent les vitesses effectives à un certain endroit :

- la vitesse  $V_{85}$  est celle que 85% des véhicules ne dépassent pas;
- la vitesse  $V_{50}$  est celle qui est dépassée par la **moitié** (soit 50%) des véhicules (à ne pas confondre avec la vitesse moyenne  $V_m$ , qui, elle, correspond à la somme de toutes les mesures, divisée par leur nombre).

# Appendice

## 7

### Informations complémentaires en rapport avec les zones à vitesse limitée

*Certaines sections du TCS sont déjà en mesure de collaborer à des solutions de modération du trafic et à l'aménagement de zones à vitesse réduite. Pour de plus amples informations, s'adresser à la sécurité routière, tél. 022 417 23 90, fax 022 417 23 92, courriel : [sro@tcs.ch](mailto:sro@tcs.ch), internet : [strada.tcs.ch](http://strada.tcs.ch)*

### Bibliographie succincte

- *Brochure d'information Inforadars, TCS 2005*
- *Brochure d'information «Ciruler dans un giratoire», TCS 2007*
- *Brochure d'information «Sécurité dans les quartiers», TCS 2002*
- *Normes SN 640210 à 640213, sur la conception de l'espace routier, 640851 sur les marques particulières sur la chaussée ainsi que 640200 à 640202 sur les profils géométriques types, éditées par l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) à Zurich*
- *Beurteilung der Auswirkungen von Zonensignalisationen (Tempo 30) in Wohngebieten auf die Verkehrssicherheit, ETHZ 2000*

# sécurité routière tcs



[www.tcs.ch](http://www.tcs.ch)

Sécurité routière  
1214 Vernier

Edition 2008

Réalisation graphique :  
B+G & Partners SA, Montreux  
Illustrations : Jean Augagneur