

# La sécurité routière dans les plans de déplacements urbains

Quels enjeux ? Quelles actions ?



## > LES ACCIDENTS EN VILLE, UN PROBLÈME GRAVE

### Deux accidents corporels de circulation sur trois se produisent en milieu urbain

Sur 90 200 accidents corporels de circulation déplorés en France en 2003, 60 200 se sont produits en ville. La rue est le terrain de multiples déplacements. C'est le lieu de la vie sociale, on s'y rencontre, on y flâne, mais c'est aussi parfois un lieu de conflits entre piétons, cyclistes, motards, bus, automobilistes qui se croisent et se confrontent. En ville, les accidents de la circulation sont plus nombreux qu'ailleurs. Le drame est souvent au rendez-vous : plus de 1500 personnes trouvent encore la mort chaque année dans nos villes.

### Piétons et « deux-roues », premières victimes

Les piétons et usagers « deux-roues » (motos, vélos...) paient un large tribut dans leurs déplacements. Plus vulnérables que les automobilistes, ils comptent pour 55 % des tués et 68 % des blessés graves en ville.

Parmi ces victimes de la route, les piétons « enfants » et « personnes âgées » sont particulièrement touchés. Ainsi, un quart des blessés a moins de 15 ans, et la moitié des piétons tués en ville a plus de 65 ans. Cela souligne la nécessité d'adapter l'aménagement urbain à toutes les catégories d'usagers.

L'insécurité routière, un drame privé, un coût collectif considérable

- L'impact social : première cause de mortalité pour les jeunes de 15 à 24 ans, devant le suicide.
- Le coût économique : 28 milliards d'euros en 2002 dont la moitié pour les accidents urbains.
- La première cause de décès dans les accidents de travail.

A 60 km/h, il faut 28 mètres de plus qu'à 50 km/h pour s'arrêter.



## DES EXEMPLES DE RÉUSSITES EXISTENT

### ■ Gloucester (Grande-Bretagne)

#### Projet pilote anglais

Recul de 48 % des accidents graves et mortels entre 1996 et 2001 grâce à la hiérarchisation du réseau, à la modération des vitesses et à une plus grande harmonisation des aménagements susceptibles d'influer sur la sécurité routière. La mobilisation de nombreux acteurs locaux a été soutenue tout au long du projet.

### ■ Graz (Autriche)

Recul de 30 % des accidents et de 37 % des blessés graves grâce à la modération des vitesses obtenue avec la mise en place d'une limitation généralisée à 30 km/h, sauf sur quelques axes laissés à 50 km/h. Ces résultats ont été obtenus avec des aménagements souvent peu coûteux, comme des pictogrammes 30 marqués au sol, et des actions d'information, de sensibilisation et de contrôle.

### ■ Chambéry (Savoie)

En 25 ans, le nombre d'accidents a été divisé par 10 à Chambéry, contre 2,5 en moyenne dans les villes françaises : 49 accidents ont été recensés en 2003, contre 452 en 1979. Ces résultats ont été obtenus par la mobilisation active de la Ville pour « pacifier » le trafic et favoriser l'équilibre des usages de l'espace public : sécurisation des abords des établissements scolaires, aménagements contraignants pour les automobilistes sur les axes dangereux, modération des vitesses et modification de l'ambiance des lieux (zones 30, plateaux surélevés, mobilier urbain...).

## La vitesse excessive, facteur n°1 des accidents et de leur gravité

La vitesse excessive ou inadaptée est le premier facteur d'insécurité routière ; elle est en cause dans près de la moitié des accidents urbains. Des voies trop larges, un trafic nocturne réduit, un contrôle insuffisant... autant de situations favorables à des prises de vitesse élevée. Conséquence : les risques d'accident augmentent car le conducteur maîtrise de moins en moins son véhicule. Sa capacité à analyser les « signaux » de son environnement et à prendre les bonnes décisions diminue. Son champ de vision se réduit et les distances de freinage augmentent. Difficile dans ces conditions d'éviter l'accident.

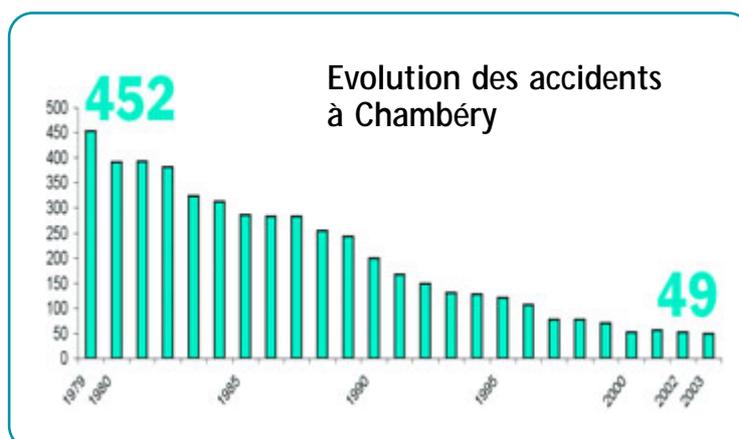
La gravité d'un accident dépend fortement de la vitesse. Ainsi, la probabilité de décès d'un piéton passe de 100 % à 70 km/h, à 60 % à 50 km/h et à 15 % à 30 km/h.

## Il est possible d'améliorer la sécurité des déplacements dans la ville

Aujourd'hui, les morts, les blessés, les handicaps et les traumatismes causés par les accidents en ville sont d'autant moins acceptables qu'ils peuvent être évités. Des solutions existent pour améliorer la sécurité routière en ville. En les mettant en œuvre, sur tout leur territoire et sur plusieurs années, des agglomérations, en France comme à l'étranger, sont parvenues à des résultats significatifs.

Dans les agglomérations, le principal outil de planification des déplacements est actuellement le PDU. Il est obligatoire dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, mais les villes moyennes peuvent aussi utiliser la même démarche. Déplacements domicile-travail, domicile-études, accès aux équipements : tous les types de déplacements sont pris en compte, et tous les modes de déplacement sont concernés.

Pour traiter l'insécurité routière, cette globalité est un atout important. Aménagements de voirie, traitement de l'espace public, observation et suivi... : tous les leviers doivent être actionnés au sein d'une politique coordonnée pour améliorer la sécurité.



## > LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE, UNE DIMENSION À PART ENTIÈRE DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS

### La sécurité routière, objectif affiché des PDU :

La LOTI, modifiée par la loi SRU, précise que le PDU a parmi ses objectifs :

- « l'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, notamment en définissant un partage modal équilibré de la voirie pour chacune des différentes catégories d'usagers et en mettant en place un observatoire des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste. »



Le PDU doit prendre en compte la sécurité de tous les usagers en déplacement.

Les PDU, définis par la loi d'orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982, ont vu leurs objectifs et contenus évoluer avec la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 et la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000.

Principale évolution: l'élargissement des préoccupations des PDU, outils conçus à l'origine pour répondre à des problèmes de gestion de transport, qui doivent aussi aujourd'hui contribuer à une meilleure qualité urbaine. Pour cela, ils abordent simultanément les questions de mobilité, de sécurité, de santé, de qualité urbaine et d'équité sociale. Et la sécurité routière est devenue un objectif à part entière du PDU.

### Le PDU : un « plus » pour une ville plus sûre

Mise au cœur des PDU, l'amélioration de la sécurité devient un élément majeur de la politique des déplacements. Elle permet d'offrir à tous, et en premier lieu aux personnes non motorisées, un espace public plus convivial, partagé par tous. Et le cadre du PDU est idéal pour analyser l'ensemble des déplacements à l'échelle d'une agglomération et mettre en œuvre les solutions adéquates pour réduire le nombre et surtout la gravité des accidents.

### La sécurité des déplacements : un « plus » pour les PDU

Objectif du PDU, la sécurité routière est aussi une condition de son succès. En effet, comment promouvoir la marche à pied ou le vélo, une des préoccupations fortes des PDU, si c'est dangereux ? Améliorer la sécurité routière est bel et bien un levier pour agir sur les pratiques de déplacements.

Par ailleurs, la sécurité routière est au service de la vie urbaine. Des aménagements efficaces pour la sécurité, comme les zones 30, contribuent également à plus de qualité urbaine. Ils favorisent la vie locale et répondent à des attentes souvent exprimées par les habitants. Une place moins grande donnée à la voiture dans la rue, c'est moins d'accidents et plus d'envies de « bouger » à pied, à vélo ou en transports collectifs. La ville offre un visage plus agréable et convivial, la rendant attractive.

Sécuriser le chemin de l'école, c'est plus d'enfants piétons et moins de parents en voiture.



## Le PDU... un ensemble d'actions cohérent améliorant la sécurité

### Le PDU peut améliorer la sécurité par trois types d'actions

■ **Des actions de pure sécurité**, comme le traitement des « points noirs » (réaménagement d'un carrefour dangereux...). Ce type d'action offre une réponse localisée rapide pour réduire le nombre et la gravité des accidents.

■ **Des actions poursuivant aussi d'autres objectifs**, comme le développement de la multimodalité, l'amélioration de la vie locale (zones 30, réseau cyclable...), **mais avec un impact important sur la sécurité**. Ce type d'actions, voulu souvent pour faire de la rue un espace mieux partagé par l'ensemble des usagers, a aussi des effets bénéfiques sur le niveau de sécurité. Leur intégration dans le PDU est essentielle.

■ **Des actions ayant d'autres objectifs que la sécurité**, comme le développement des transports en commun, le transport de marchandises. Rien ne garantit a priori que ces actions contribuent à une meilleure sécurité des déplacements. Mais il est utile de les examiner sous cet angle, donnant ainsi la possibilité de les améliorer pour intégrer la dimension sécurité. Des procédures de type « démarche qualité sécurité », « chartes », « labellisation » permettent d'atteindre cet objectif, et de nombreuses agglomérations les utilisent dans leur PDU.

L'élaboration d'un plan de déplacements urbains est complexe car il concerne tous les aspects des déplacements, dont la sécurité routière. La démarche méthodologique présentée dans le guide « Plans de déplacements urbains, Certu, 1996 » constitue une aide utile pour les élus et techniciens concernés par un PDU. Plusieurs aspects montrant l'intérêt du PDU pour traiter de la sécurité sont à souligner :

### LE PDU, une réponse intégrée.

Pour l'élaboration du PDU, la réflexion doit embrasser l'ensemble des déplacements, motorisés ou non, de transit et de desserte, constatés à l'échelle de l'agglomération. L'enjeu est de mettre au point une réponse intégrée, combinant différents leviers d'action, pour réduire le nombre et la gravité des accidents.

### Un horizon de moyen à long terme.

La durée de mise en œuvre du PDU, de cinq à dix ans, est une échelle temporelle intéressante pour la prise en compte de la sécurité. Elle permet d'envisager des opérations complexes, susceptibles de modifier structurellement le système de déplacements et sa sécurité.

### Des solutions individualisées.

Les solutions à imaginer doivent tenir compte des spécificités de chaque agglomération. Car, en la matière, il ne peut exister de programme-type. Les réponses dépendent des caractéristiques des accidents, de la culture « sécurité » et des pratiques locales. En tout cas, qu'elles aient été pionnières ou qu'elles aient un engagement récent, toutes les agglomérations peuvent espérer des gains sensibles en matière de sécurité.

## Les clés de la réussite pour une agglomération plus sûre

■ Le PDU est un bon outil, mais il suppose une mobilisation des élus, des techniciens et de la population au cours de son élaboration et de sa mise en œuvre. Pilote du PDU, l'Autorité organisatrice des transports urbains joue un rôle clé pour fédérer les énergies et faire partager la valeur sécurité. Cela peut se faire par des moments réguliers de débats, d'échanges et de propositions entre les élus et techniciens en charge de l'urbanisme et des déplacements, les gestionnaires de voirie, les forces de l'ordre, les associations (groupes de travail, comité technique...).

■ Des engagements politiques ambitieux doivent être affirmés en faveur de la lutte contre les accidents urbains. Des objectifs de réduction peuvent être affichés, comme celui de l'Europe visant une diminution de 50 % des tués en 10 ans.

■ La mobilisation d'une expertise spécialisée en sécurité et urbanisme est nécessaire, pour aider à l'analyse des problèmes et à des solutions à inscrire au PDU.

■ La mise sur pied d'une cellule technique permet de faciliter la prise en compte de la sécurité dans la planification urbaine et l'aménagement de l'espace public et gérer l'Observatoire des accidents.

# > QUELLES PISTES D'ACTION POSSIBLES POUR LA SÉCURITÉ DANS LE CADRE DU PDU ?

## Pour l'essentiel, les solutions sont connues

Les solutions favorisant la sécurité des déplacements pour un PDU sont nombreuses, tant en ville qu'en zone périurbaine. Elles sont largement décrites dans la littérature technique notamment dans le guide du Certu « Sécurité routière dans le plan de déplacements urbains : enjeux, approche et méthode ». L'élaboration d'un plan de déplacements se construit en deux temps, sous la conduite des élus, avec leurs techniciens :

- premier temps : l'analyse de l'insécurité à l'échelle de l'agglomération, se concrétisant par des études d'enjeux et de diagnostics de sécurité ;
- deuxième temps : à partir des conclusions de l'analyse, la mise en œuvre de moyens techniques améliorant durablement la sécurité des déplacements : hiérarchisation du réseau, maîtrise des vitesses, zones 30, gestion des voies principales et des routes hors agglomération, politique de stationnement, aménagements favorables à la sécurité des piétons, des cyclistes et des usagers vulnérables... Pour illustrer l'intérêt de certaines des actions qui peuvent être menées dans un PDU, voici quelques témoignages ciblés, vécus dans diverses agglomérations.

## Paroles d'élus

### La Sécurité, objectif numéro 1 du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération d'Annecy

**A** l'issue du diagnostic du PDU, l'insécurité des déplacements dans l'agglomération est apparue comme un des problèmes importants. Piétons et cyclistes étaient les usagers les plus touchés. Parmi les causes identifiées figuraient une infrastructure mal adaptée aux différents usages, une hiérarchie des voies peu lisible, et un manque réel de respect des automobilistes pour les autres usagers de la rue.

Ce constat posait clairement la question de la place de la voiture en ville, marquée par une appropriation progressive de l'espace urbain.

Poser cette question, c'est aussi enclencher une réflexion complète de planification à long terme de tous les modes de transports. Des actions ont alors été inscrites au PDU puis mises en œuvre pour améliorer la sécurité. Deux exemples significatifs concrétisent la démarche :

- Le contrôle de la vitesse : un projet de contrôle sanction automatisé, inscrit au PDU, a été monté dès 2001 avec une commission réunissant les partenaires (Préfet, DSCR, C2A, Police, Gendarmerie, Procureur, DDE, Communes). Sa mise en œuvre est concrétisée en 2004, avec l'installation de trois dispositifs placés sur des voies de contournement et d'entrée d'agglomération.

- Le réaménagement de rues communales: la Communauté de l'agglomération a dégagé des budgets pour subventionner des projets présentés par les communes, puis acceptés par le comité spécialisé de mise en œuvre du PDU.

En accompagnement, une formation regroupant élus et techniciens sur les « zones 30 et quartiers à circulation apaisée » a été conduite en 2003.

Ainsi se crée une vraie culture d'agglomération autour du thème de la circulation apaisée et d'une meilleure prise en compte de tous les usagers.



#### Jean-François BOUCHET, Vice-Président en charge des déplacements

■ « La sécurité routière : une attention de tous les instants. Dans notre société, la vitesse est reine. Tout s'accélère : au travail, dans nos loisirs, en famille... On doit toujours aller plus vite. La route, la rue sont les lieux où se manifestent aussi ce rythme grandissant et cette pression constante au détriment des usagers qui ne trouvent pas ou plus la sécurité qu'ils attendent. Dans son « credo », l'élu responsable des déplacements doit oeuvrer pour que chaque personne qui sort de sa maison, marche sur le trottoir, ouvre la porte de sa voiture ou enfourche son vélo fasse ces gestes élémentaires en toute sécurité. Pour cela, dans chaque projet concernant les déplacements, trois règles sont à respecter : Prendre en compte tous les utilisateurs futurs (automobilistes, motards, cyclistes, piétons, bus, roller) et la spécificité de l'environnement urbain - Penser sécurité en même temps et au même titre qu'utilité et efficacité - S'attacher à tous les détails, signalisation, marquage, mobilier, accessibilité, etc. Des aménagements de voirie adaptés, signalés, soignés et entretenus vaudront souvent mieux que de grands discours ou autres recommandations sur la sécurité. »

## La connaissance et l'analyse des accidents, base de la politique de sécurité, à Toulouse

### M. Jean Michel Lattes, conseiller délégué aux déplacements

« La Ville de Toulouse a pour ambition de participer à l'amélioration de la sécurité des déplacements par la mise en place d'une approche objective et globale du phénomène de l'insécurité routière et des remèdes possibles.

Cette approche se décline autour de trois thèmes :

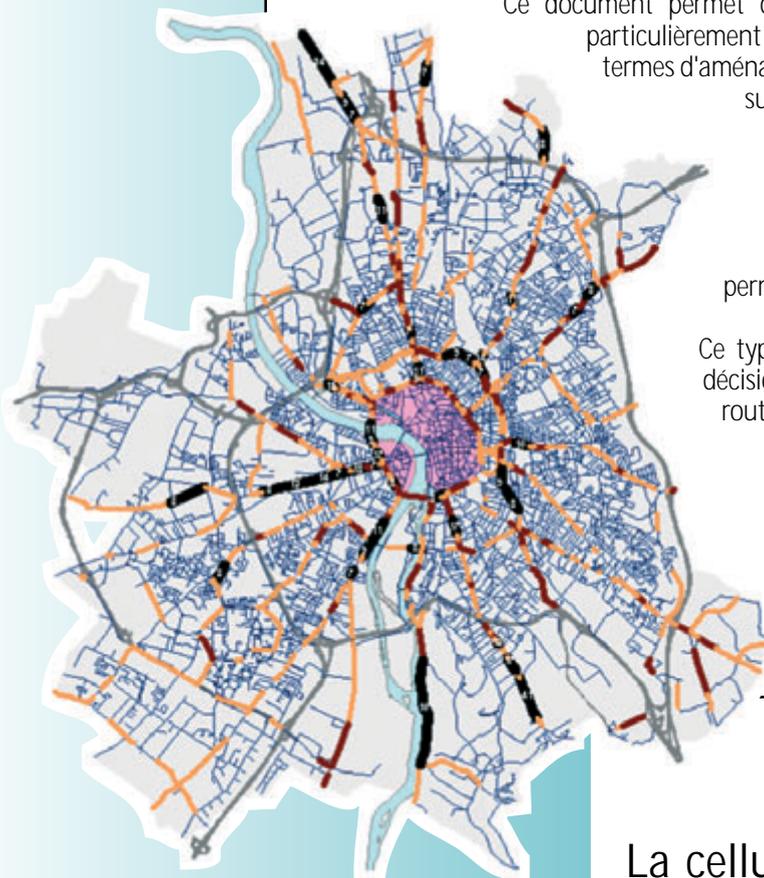
- Intégrer la sécurité routière dans les politiques locales pour une évolution durable des comportements et le traitement en amont des problèmes.
- Connaître les accidents pour décider.
- Évaluer les actions pour corriger et valoriser.

Ainsi, tous les ans, le Service Circulation-Transports met à jour l'étude "Sécurité des déplacements sur les voies de Toulouse" sur une période de 5ans (1999-2003 pour l'actuelle mise à jour).

Ce document permet d'identifier les sections de voie et les intersections particulièrement accidentogènes et ainsi de hiérarchiser les priorités en termes d'aménagements de sécurité. Il offre également la possibilité de suivre l'évolution des accidents sur les sections et intersections aménagées récemment.

Nous avons également souhaité décliner cette étude selon le découpage des quartiers "démocratie de proximité" et ainsi mettre en place des indicateurs permettant de suivre l'évolution des accidents.

Ce type de document de synthèse est un outil d'aide à la décision pour l'élaboration de la politique locale de sécurité routière de Toulouse. »



Repérage des sections accidentées avec CONCERTO (logiciel de traitement des accidents)

### La cellule sécurité de la ville :

■ Pour mener à bien une telle politique, la ville dispose d'une structure technique capable de développer tous les aspects: recherche d'enjeux, élaboration de diagnostics, pistes d'actions (aménagement routiers, actions de communication, de sensibilisation...), évaluation de ces actions. Cette « cellule Sécurité Routière » multidisciplinaire de quatre personnes dispose d'un Système d'Information Géographique (SIG) performant et du logiciel Concerto. Elle travaille en partenariat avec la Police Nationale par le biais d'une convention. Enfin, elle dispose d'un budget spécifique.

## La maîtrise des vitesses, élément central de l'organisation des déplacements de Lille Métropole

Convaincue que la maîtrise de la vitesse des véhicules est une pièce maîtresse d'une politique de sécurité dans un PDU, la Communauté urbaine de Lille a mis au point un schéma directeur de modération de la vitesse à l'échelle de l'agglomération.

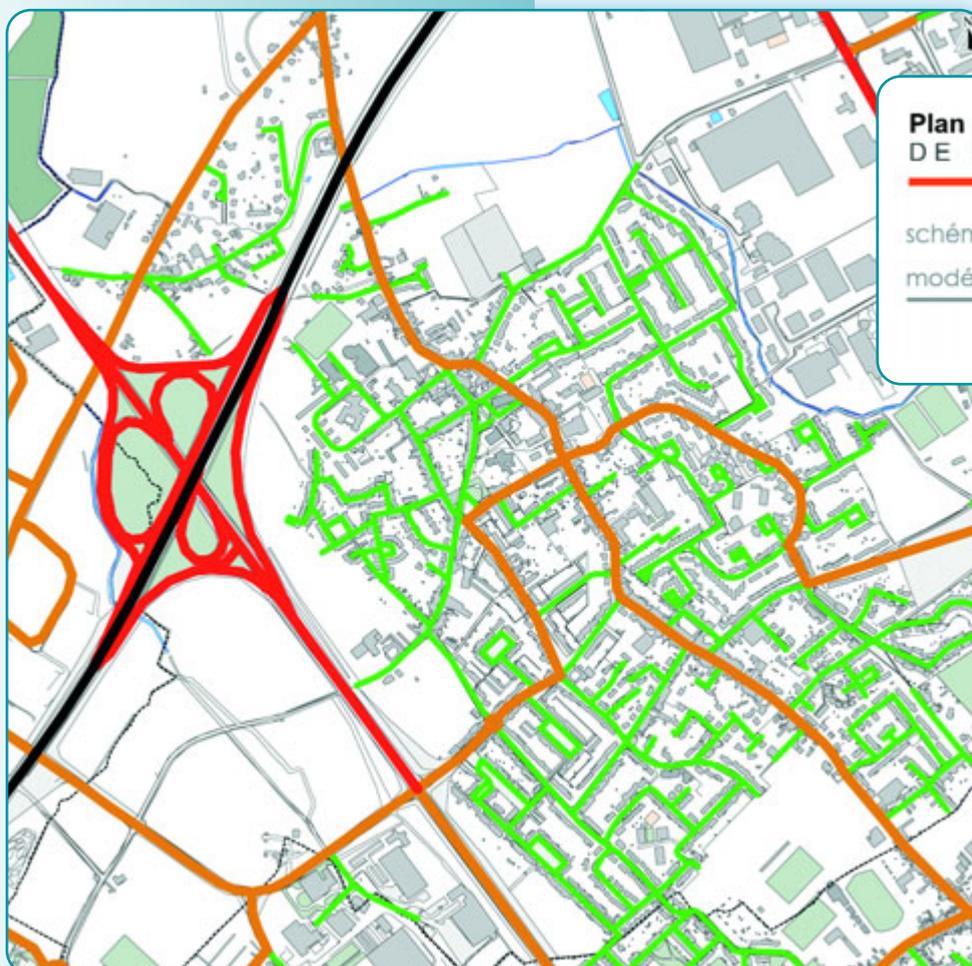
A partir d'une hiérarchisation du réseau, des vitesses limitées ont été associées à chaque classe de voies : 90 ou 70 km/h pour les axes de rase campagne, 50 km/h pour les grands axes urbains et 30 km/h pour les voies locales. A chaque classe correspond un type d'aménagement et de traitement de l'espace public. Ainsi, chaque usager, automobiliste, piéton, cycliste reconnaît immédiatement l'environnement. Et cette plus grande lisibilité facilite l'adoption de comportements adaptés.

Ce schéma se met en place peu à peu, en particulier avec la réalisation de nombreuses zones 30. L'objectif inscrit au PDU est de placer 60 % du réseau local en zones 30, soit plus de 2 000 km de voies. Ce type d'aménagement préserve l'accessibilité des quartiers en voiture tout en réduisant les nuisances de la circulation automobile et en favorisant la marche et le vélo. A ce jour, la majorité des quatre vingt cinq communes de Lille Métropole possède au moins une zone 30.

### Marc GODEFROY, maire de Lezennes, commune de Lille Métropole

■ « Le bilan de cette première série de zones 30 est totalement positif. Le concept de zone 30 suscite une cohabitation pacifique et sereine entre piétons, cyclistes et automobilistes. Les habitants y sont très favorables. Ils sont même demandeurs !

Le sentiment d'insécurité face à la vitesse excessive des véhicules a diminué, le confort de vie s'est amélioré ».



### Plan de Déplacements Urbains DE LILLE MÉTROPOLE

Juin 2000

schéma directeur de  
modération de la vitesse

données gérées par le service  
Déplacements Urbains et Qualité des Espaces Publics  
contact : mfontaine@cdulille.fr  
date de mise à jour : 23 juin 2000

Vitesse maximale  
préconisée :

-  130 km/h
-  110 km/h
-  90 km/h
-  70 km/h
-  50 km/h
-  zone 30

### Serge Morin, adjoint chargé des déplacements et de la voirie

■ « La rue est à la fois un espace de vie d'un quartier et un lieu de passage nécessaire au fonctionnement de la ville. Dans son aménagement, il faut trouver un équilibre entre les différents usages, qui privilégie le confort, la sécurité des piétons, des handicapés et des vélos, qui favorise les transports collectifs, et qui modère la vitesse des voitures. Compromis souvent difficile à trouver et qui n'est accepté que lorsqu'il est débattu avec les acteurs et la population. L'aménagement de l'Avenue du Général de Gaulle, réalisé dans la concertation, avec la création d'îlots centraux, de bandes cyclables, la création d'arrêt de bus sur chaussée interdisant aux voitures de doubler les bus à l'arrêt, a transformé une "route" en "rue" de quartier agréable, où tous les usagers trouvent leur place. »

En résumé, la sécurité suscite de fortes attentes de nos concitoyens, notamment les plus vulnérables : piétons, enfants, personnes âgées...

Le Plan de Déplacements Urbains offre aujourd'hui un cadre approprié pour y répondre dans la durée.

Le rôle des élus est essentiel pour l'orienter et le mettre en œuvre, avec l'ambition de réconcilier enfin déplacements et sécurité.

## Un nouvel équilibre dans le partage de l'espace, plus favorable aux transports collectifs et aux modes doux, à Lorient

En cohérence avec la politique définie dans le PDU, Lorient a effectué des aménagements de sécurité, comme celui de l'avenue Général de Gaulle, axe important d'accès au centre ville traversant un quartier avec des commerces, une école, un foyer de personnes âgées, un centre social, un foyer de jeunes travailleurs.

Dans cette avenue à double sens de circulation, longue de près d'un kilomètre et d'une largeur de dix mètres, le trafic n'était coupé qu'en un seul endroit, par un carrefour à feux tricolores. La vitesse était excessive du fait de la monotonie de la voie. La traversée par les piétons et la circulation des vélos en devenaient dangereuses.

### L'avenue du Général de Gaulle



Avant les travaux...



...après les travaux

En cohérence avec les choix du PDU, un réaménagement majeur a été réalisé en 1999, comportant notamment :

- la mise en place de bandes cyclables de chaque côté,
- le remplacement du carrefour à feux tricolores par un carrefour giratoire,
- la protection des passages piétons par des îlots plantés qui facilitent la traversée.

### Bibliographie

**CERTU**, Les Plans de déplacements urbains, guide, 1996 ;  
Sécurité routière dans le plan de déplacement urbain : enjeux, approche et méthode, guide, sept. 2004.  
**Documents édités par le CERTU** : voir le catalogue des publications  
**INRETS**, Projet SEGUR, l'intégration de la sécurité dans la gestion urbaine, et **ONISR**, La sécurité routière en France, bilans annuels, La documentation française  
**DSCR**. Site [www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr](http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr)

#### > Ouvrages en vente au CERTU

Bureau de vente : 9, rue Juliette Récamier - 69456 LYON cedex 06 - France  
Tél. 04 72 74 59 59 - Internet : <http://www.certu.fr>

### Contacts utiles

- AMF, département Aménagement, Urbanisme, Environnement  
Site : [www.AMF.Asso.fr](http://www.AMF.Asso.fr)
- Certu : département Sécurité, voirie, espace public. Site : [www.certu.fr](http://www.certu.fr)
- Inrets Département « mécanisme d'accidents », Salons de Provence.  
Site : [www.inrets.fr](http://www.inrets.fr)