

Observatoire du Plan de Déplacements Urbains

Année 2004

Sommaire

<i>Introduction.....</i>	<i>P.3</i>
<i>1. Les transports collectifs.....</i>	<i>P.5</i>
<i>2. Les voies publiques.....</i>	<i>P.14</i>
<i>3. Le transport de marchandises.....</i>	<i>P.35</i>
<i>4. La promotion des modes alternatifs.....</i>	<i>P.40</i>
<i>5. La qualité de l'air.....</i>	<i>P.42</i>
<i>6. Les accidents.....</i>	<i>P.49</i>

Introduction

Le Plan de déplacements urbains de l'agglomération mulhousienne a été adopté en Février 2001. Il est actuellement en cours de révision afin de prendre en compte les nouvelles dispositions de la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) et l'extension du périmètre des transports urbains en 2004.

Son suivi est assuré par le Comité de Pilotage du PDU qui se réunit au moins une fois par an. Il s'est appuyé en 2002 et 2003 sur un état d'avancement des actions établi par le SITRAM ainsi que sur un observatoire des déplacements rédigé tous les 2 ans par l'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne (AURM), la première version datant de 2002.

Quand l'état annuel d'avancement des actions aborde essentiellement les aspects qualitatifs, l'observatoire suit l'évolution d'indicateurs qualitatifs. Afin de simplifier le suivi, le présent Observatoire du PDU regroupe ces deux aspects. Il a été élaboré conjointement par l'AURM et le SITRAM. Sa mise à jour sera annuelle.

Il est rappelé que le PDU adopté en 2001 comporte 63 actions et concerne environ 25 maîtres d'ouvrages. Cet observatoire a pu être établi grâce à leur coopération.

Comme l'impose désormais la loi, un volet dédié à l'accidentologie y est intégré.

Les transports collectifs

1

1.1. Les principales réalisations depuis l'été 2003

Le **TramTrain** reste le projet le plus marquant du Plan de déplacements urbains en 2004. La construction de la plate-forme et la pose des rails a débuté fin 2003 et se terminera au printemps prochain. Les aménagements de la voirie, au droit de cette plate-forme, la pose des caténares et du mobilier urbain ont également débuté en 2004 et se termineront en 2005. La première rame arrivera quant à elle en janvier et les essais commenceront sur le tronçon de ligne entre la Porte Jeune et le dépôt à la Mertzau.



Avancement des travaux avenue de Colmar entre Juin et Octobre 2004

L'année passée a également été marquée par le choix de la robe du tramway (septembre 2003) confiée à Peret après une consultation de la population et par la présentation, à partir du mois d'avril 2004, des projets artistiques de Monsieur Buren (ligne Est-Ouest), de Monsieur Rebbergehr (Ligne Nord-Sud) et de Monsieur Henry (annonces sonores des prochaines stations). En parallèle, les nouvelles couleurs des bus ont été définies par Peret, en accord avec la robe des futurs tramways.

Une étape importante a été franchie pour le **tram-train périurbain** Mulhouse – Kruth puisque le décret qui déclare ce projet d'utilité publique est paru en octobre 2004 dans le Journal Officiel.

Afin d'anticiper l'avenir, une étude sur les **extensions potentielles après 2012** du réseau de transport en commun en site propre vient d'être lancée par le SITRAM en partenariat avec le Conseil Régional d'Alsace. Au regard des orientations actuelles en terme d'aménagement du territoire et des projets en cours telle que l'arrivée du TGV, cette étude permettra d'orienter les politiques de déplacements et les politiques urbaines.

Il faut toutefois relever que le désengagement de l'Etat à hauteur de 26 millions d'euros pour la phase 1 du tramway et probablement total pour la suite, est susceptible d'occasionner des retards dans les réalisations initialement prévues pour 2010/2011. Il en va de même pour les extensions futures, y compris celles qui sont déjà prévues et inscrites dans le dossier de prise en considération (DPC) accepté par l'Etat.

Concernant le **réseau de bus urbains**, les études de restructuration se sont poursuivies cette année et devraient donner jour, après la mise en service du tramway, à un réseau hiérarchisé autour des lignes du TramTrain.

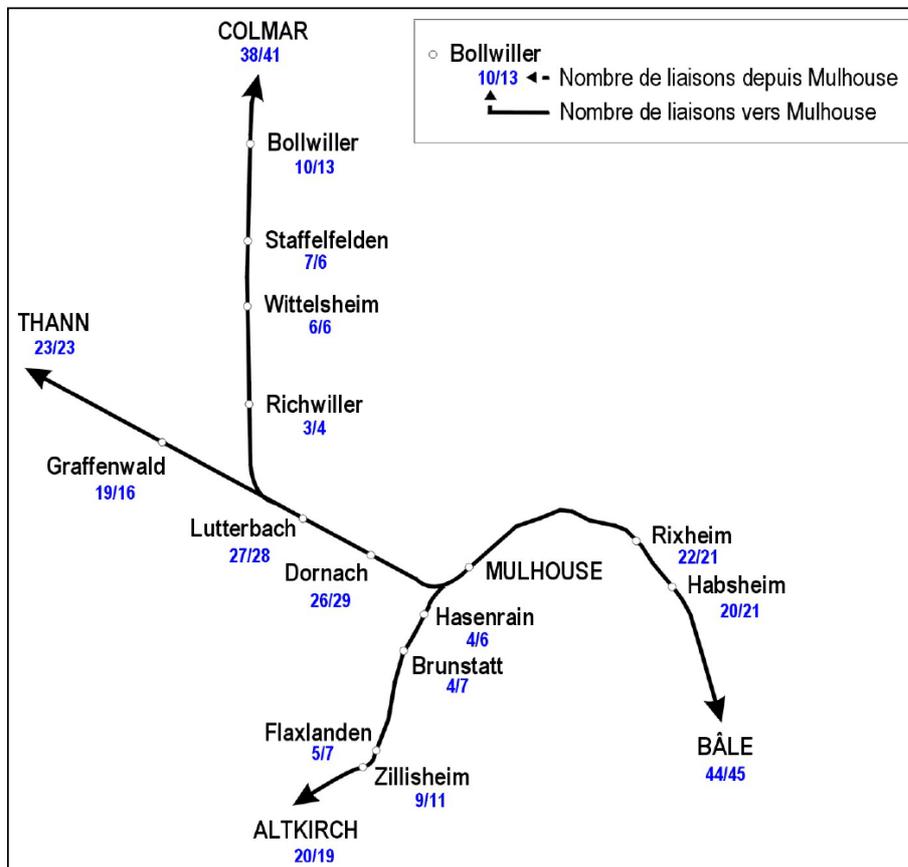
Une démarche **qualité de service** a également débuté en 2004 qui porte sur la ponctualité des bus, leur propreté, les informations et la propreté des arrêts, la gestion des réclamations et l'accueil de la clientèle.

Du point de vue tarifaire et après la **gratuité de la tramette** depuis la rentrée 2003 et jusqu'à la mise en service du tramway, l'évolution la plus importante est le choix d'introduire dès 2005 une **tarification zonale** sur le périmètre des transports urbains. Celle-ci permettra de préparer la mise en service du tram-train Mulhouse – Kruth et accompagne les études en cours sous pilotage de la Région Alsace portant sur une prochaine « carte orange alsace ». Enfin, un titre spécifique appelé « **titre indigo** » a été introduit qui est valable lors des dépassements de pics d'ozone. Il permet dans ces cas de circuler sur le réseau de bus pendant 24 heures pour 1,60 €.

La mise en **accessibilité** du réseau de bus pour les personnes à mobilité réduite est également une préoccupation des collectivités publiques. Des études préliminaires ont été menées cette année en vue d'une possible expérimentation sur un tronçon de l'actuelle ligne 12.

Les lignes de **cars interurbains**, quant à elles, s'appuient désormais sur un schéma directeur adopté fin 2003 par le Conseil Général du Haut-Rhin.

L'offre ferroviaire s'est développée en décembre 2003 entre Mulhouse et Altkirch avec 4 allers-retours quotidiens supplémentaires. L'état actuel des liaisons identifiées dans le PDU est donc le suivant :



Données : SNCF

Depuis un an, le Comité de Pilotage de réactivation des lignes Colmar-Fribourg et Mulhouse-Fribourg ainsi que le Groupe Technique associé, se sont réunis plusieurs fois. Des bilans socio-économiques ont été effectués selon les règles françaises et les règles allemandes.

Elles ont conclu que la faiblesse du trafic et le coût des ouvrages à réaliser ne justifiaient pas une réouverture à court terme de la liaison Colmar-Fribourg.

Par contre, le potentiel de la **ligne Mulhouse-Fribourg** est réel. Le Comité de Pilotage réuni le 8 juillet 2004 a donc pris la décision de réactiver progressivement cette liaison. D'ici la fin 2005, des trains devraient donc assurer plusieurs allers-retours entre Mulhouse et Müllheim. Une correspondance permettra alors de rejoindre Fribourg. A plus long terme, la mise en place de liaisons directes, techniquement impossible aujourd'hui, sera envisagée.

L'aménagement des gares est également un sujet d'actualité, puisqu'après la gare d'Habsheim, des études sont en cours sur les gares et stations communes au futur tram-train périurbain et au tramway (Dornach, Lutterbach, Zu-Rhein, Musée) et sur la gare de Bollwiller qui présente un potentiel important de rabattement.

Les travaux portant sur le développement de **l'information multimodale** ont débutés au sein d'un groupe technique piloté par le Conseil Régional d'Alsace.



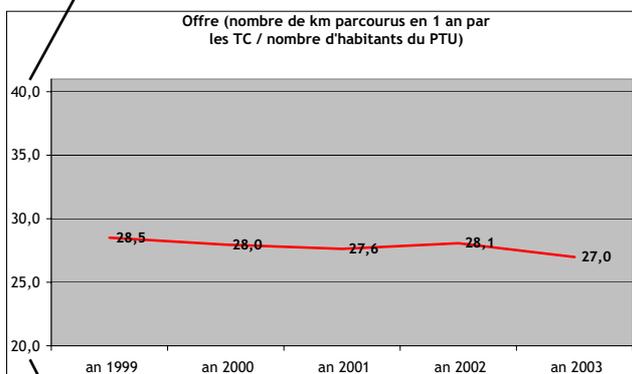
Parc à vélos et parking de rabattement en gare d'Habsheim

1.2. Données quantitatives concernant le réseau urbain

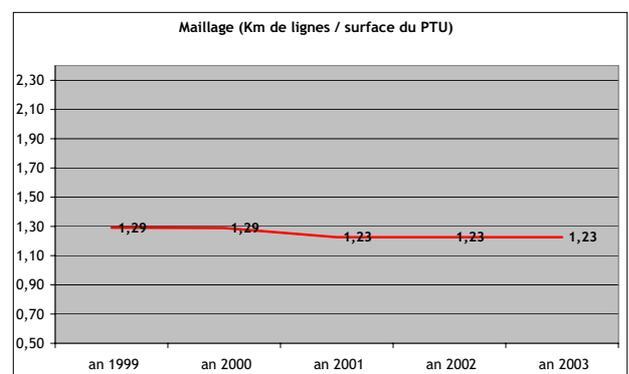
Nota : dans les graphiques suivants, les valeurs minimales et maximales des différents réseaux de transport urbain de province sont prises en compte. Il s'agit des valeurs du palmarès des villes 2003 établi par l'hebdomadaire Rail et Transports. Elles apparaissent sur l'axe des ordonnées.

Equipement :

Valeur maximale des réseaux urbains : 41

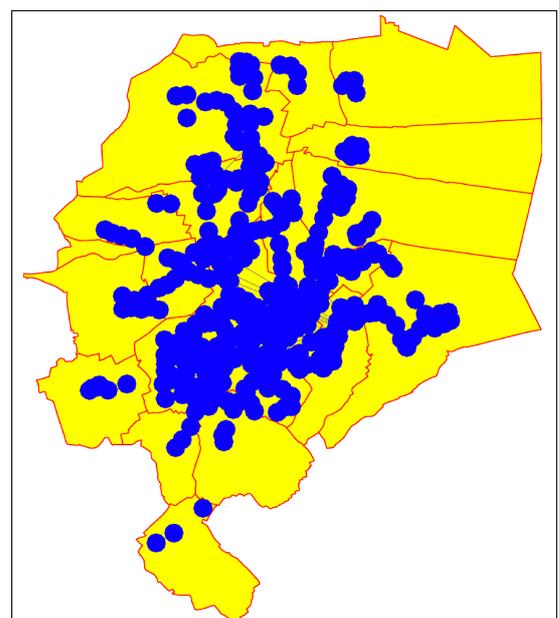


Valeur minimale des réseaux urbains : 20



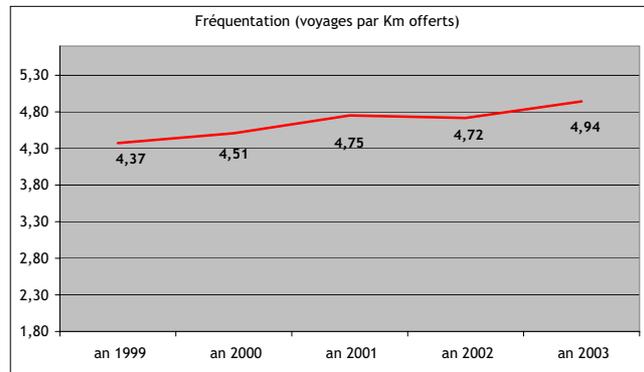
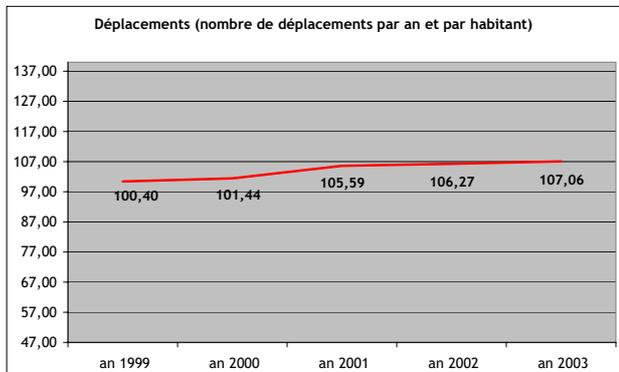
La quantité de services, mesurée par l'offre, et la qualité de desserte du territoire (maillage) sont dans l'agglomération mulhousienne légèrement inférieures à la moyenne des réseaux de province avant la mise en service du TramTrain. La diminution de l'offre en 2003 s'explique par l'adaptation aux perturbations générées par les travaux.

Cette carte identifie les zones situées à moins de 300m d'un arrêt de bus. Elle révèle que 76.6% de la population se trouve dans ces zones en 2004 contre 76.0% en 2002 (calcul réalisé sur la base du RGP 99 de l'INSEE).



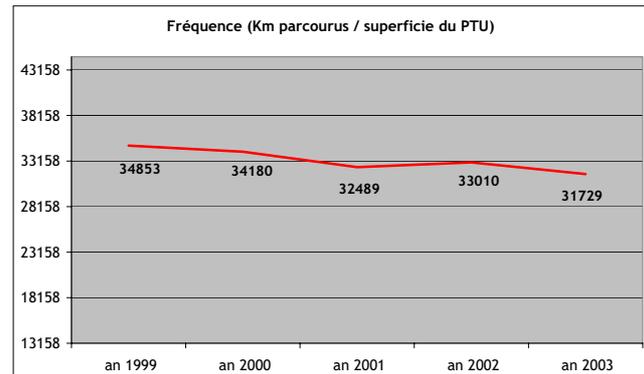
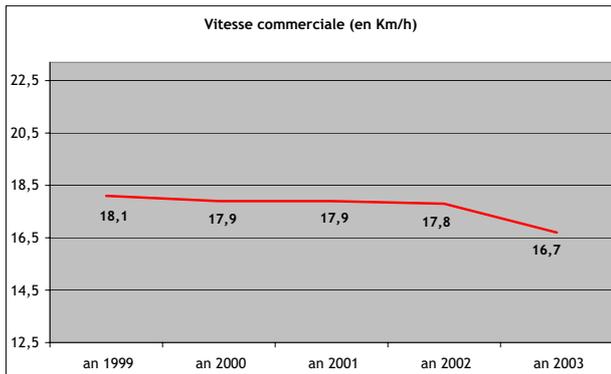
Périmètre de 300m autour des arrêts de bus dans le PTU

Usage :



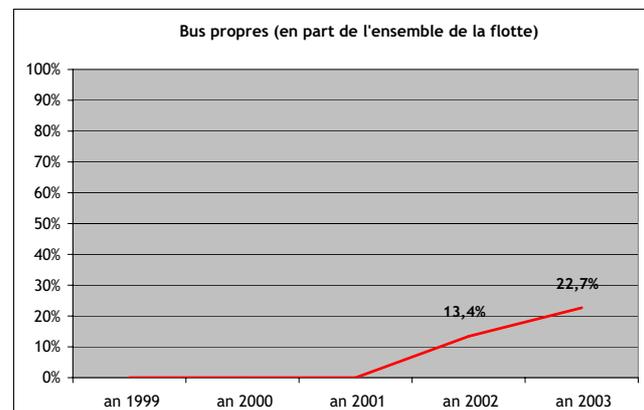
Sur le périmètre des transports urbains de l'agglomération mulhousienne, la fréquentation des bus et le nombre de déplacements par an et par habitant sont relativement élevés et en progression.

Offre :

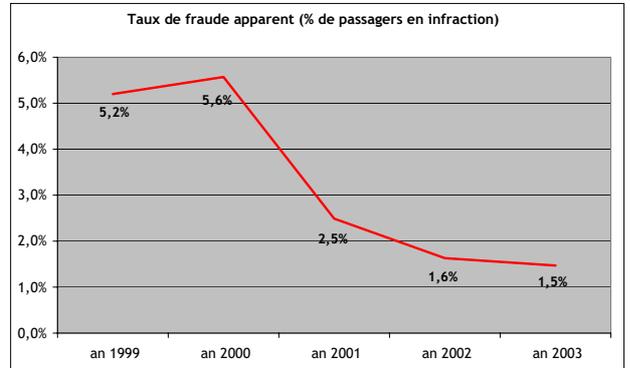
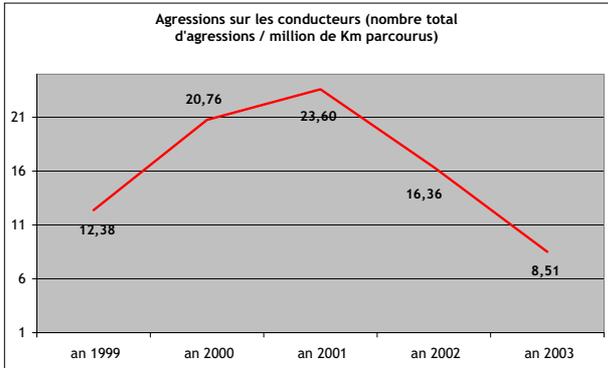


Contrairement à la fréquentation et au nombre de déplacements, la fréquence et la vitesse commerciale connaissent une régression depuis 1999. La baisse de la vitesse commerciale en 2003 traduit concrètement l'adaptation aux perturbations liées aux travaux du TramTrain évoqués précédemment.

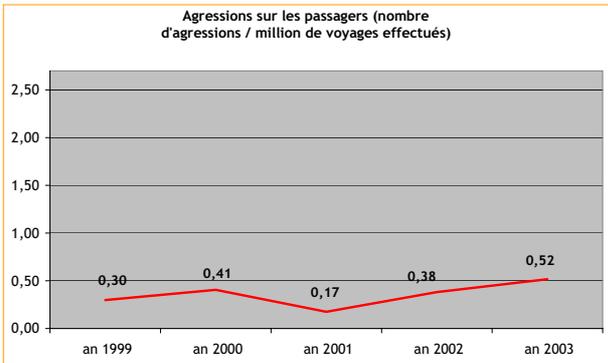
Par contre, le nombre de bus propres connaît une augmentation significative depuis 2001. L'acquisition récente de filtres à particules pour les bus anciens contribuera à renforcer cette part.



Sûreté :

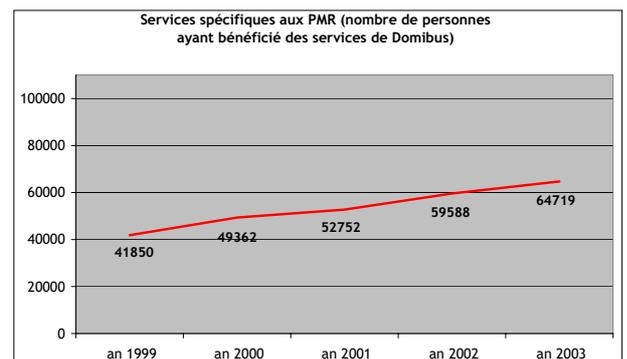
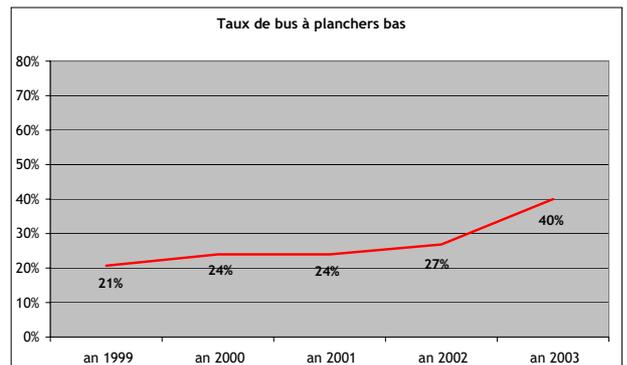
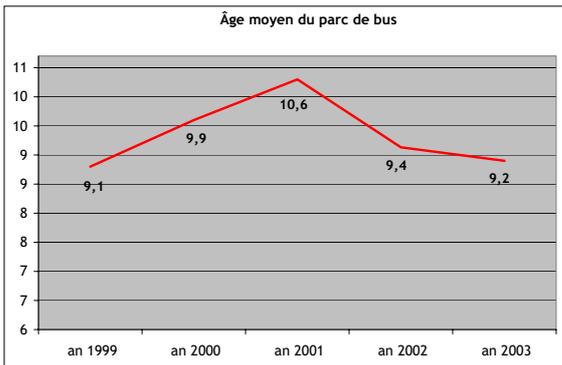


Les agressions sur les conducteurs et le taux de fraude ont chuté depuis 2001 suite à l'installation dans les bus de la vidéosurveillance.



Le nombre d'agressions sur les passagers est en légère progression depuis 2001 mais reste dans la fourchette basse par rapport aux autres réseaux de transport urbain.

Confort et accessibilité :



1.3. Données quantitatives concernant le réseau ferroviaire

Le nombre de voyageurs a augmenté de 24.6% dans l'ensemble des gares du PTU entre 2000 et 2002. Les gares les plus fréquentées sont celles de Mulhouse-Gare centrale, de Mulhouse-Dornach, de Rixheim, d'Habsheim et de Bollwiller.

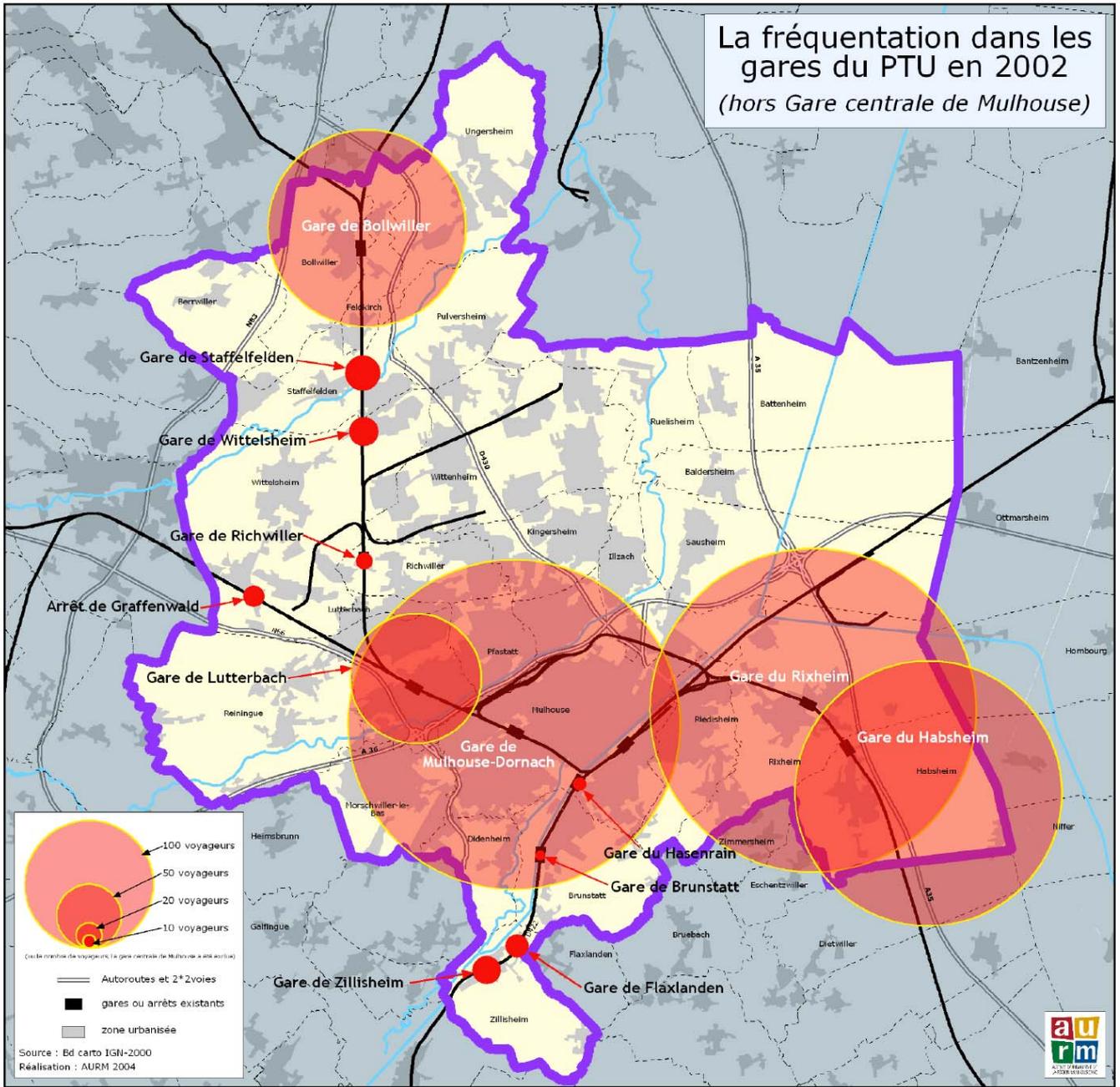
Gares	Fréquentation 2002 (en nombre de voyageurs par jour)	évolution 2000/2002
Bollwiller	154	+14,9%
Brunstatt	8,5	+41,7%
Flaxlanden	18,5	-31,5%
Graffenwald	17,6	-2,2%
Habsheim	207,5	+44,1%
Hasenrain	11	-21,4%
Lutterbach	101,5	+9,1%
Mulhouse	5837	+25,7%
Mulhouse-Dornach	258	+28,4%
Richwiller	14	-12,5%
Rixheim	253,5	+16,3%
Staffelfelden	28	+27,3%
Wittelsheim	23,1	+0,4%
Zillisheim	22,5	+2,3%

Données : Conseil Régional d'Alsace

Il est intéressant de rapporter le niveau de l'offre à celui de la fréquentation. Il apparaît alors que les gares urbaines et périurbaines bien desservies (Rixheim, Habsheim, Mulhouse-Dornach et dans une moindre mesure Lutterbach et Bollwiller) connaissent une fréquentation très importante par rapport aux autres gares.

Ainsi, on constate que :

- ➔ l'offre sur Lutterbach ou Mulhouse/Dornach est 4 à 5 fois plus importante que dans les gares de Brunstatt ou Staffelfelden;
- ➔ la fréquentation dans ces gares est 10 à 20 fois plus élevée que dans les gares de Brunstatt ou Staffelfelden.



2

Les voies publiques

2.1. La circulation automobile

Après l'adoption en juin 2003 sur la commune de Mulhouse d'un nouveau plan de circulation, qui a d'ailleurs été ajusté à la marge depuis, le **système d'évitement** est aujourd'hui entièrement défini et sa mise en place progresse.

La **rocade Ouest** a été ouverte en juin 2004. Un avis favorable a été émis en octobre 2004 par la commission d'enquête pour la réalisation de la **Voie Sud**. Celle-ci devrait donc être mise en service en 2006/2007 entre la rue de la Hardt et la Fonderie (à l'exception de la tranchée couverte du secteur gare dont les travaux se dérouleront entre 2008 et 2010).

La réalisation du nouvel **échangeur autoroutier de la Mertzau** reste programmée pour 2006.

Et la **liaison Hofer-Lefebvre** va prochainement faire l'objet d'une étude de phasage. Sur les voies de contournement existantes, **l'avenue Mitterrand** a été réaménagée. Désormais la circulation s'écoule sur 2 x 1 voies plutôt que 2 x 2 voies, ce qui correspond mieux aux flux observés et permet de temporiser la vitesse.

Il en va de même sur le boulevard Stoessel, réaménagé dans le cadre des travaux du tramway. Enfin, le tapis de la **rue Hofer** a été refait en 2003/2004.

Toujours pour dévier le trafic de transit, les travaux ont débuté sur le contournement Nord de Wittelsheim.



Travaux en cours sur le contournement Nord de Wittelsheim

Concernant **la temporisation de la circulation** automobile, on compte plus de 60 aménagements réalisés sur le périmètre du PDU depuis l'été 2003. Trois types d'aménagements sont dominants.

En premier lieu, les **giratoires**, puisqu'il en existe désormais 15 en plus. Puis les **rétrécissements de chaussée** (+14) et les **îlots ou bandes centrales** (+12). Suivent dans l'ordre, les zones 30 (+8), les ralentisseurs trapézoïdaux (+6), les passages alternés (+5), les stationnements alternés (+5), les coussins berlinois (+4), les chicanes (+3), les bandes rugueuses (+2) et enfin un plateau et un dos d'âne. Le périmètre de validité de ces chiffres est constitué des communes de Baldersheim, Battenheim, Brunstatt, Didenheim, Illzach, Kingersheim, Lutterbach, Morschwiller-le-Bas, Mulhouse, Pfastatt, Riedisheim, Rixheim, Ruelisheim, Staffelfelden, Wittenheim, Wittelsheim et Zillisheim.

Il faut également relever que ces dernières semaines, les communes de Baldersheim, de Riedisheim et de Zillisheim ont chacune décidé ou approuvé l'aménagement de nouveaux giratoires.



Riedisheim-giratoire av. de Fribourg



Wittelsheim-giratoire cité Amélie II



Illzach-giratoire av. de Hollande



Rixheim-rue de Habsheim



Lutterbach-écluse rue de Morschwiller



Riedisheim-cousins berlinois rue de Habsheim

Le choix du type d'aménagement se fait la plupart du temps sur proposition des services techniques de la commune qui elle-même suit une demande émanant des élus ou des riverains.

Dans les cas les plus complexes, l'expertise de bureaux d'études est sollicitée. La DDE ou le CETE de l'Est interviennent aussi mais plus ponctuellement.

Le PDU adopté en 2001 accorde une place particulière au développement des **zones 30**. Si celles-ci sont de plus en plus nombreuses, leur instauration sur les voies de dessertes n'est pas encore une priorité des communes, à l'exception de Ruelisheim et de Battenheim.

Le coût des aménagements de voirie qui accompagnent nécessairement la mise en zone 30 est vraisemblablement un facteur qui freine leur développement. Rappelons cependant que les zones 30 sont aujourd'hui reconnues comme étant la mesure la plus efficace pour développer l'usage du vélo.



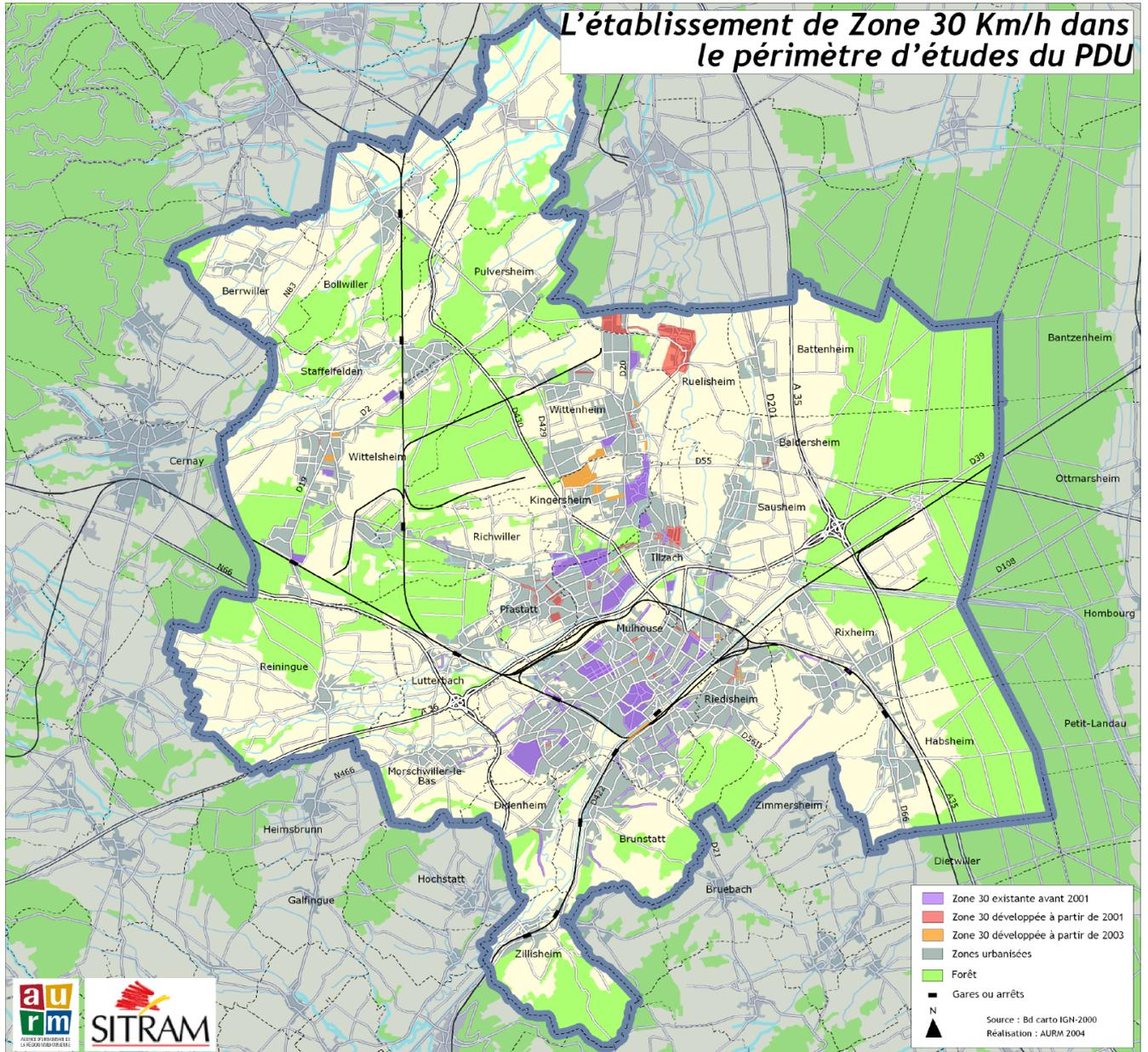
Ruelisheim



Kingsersheim-Village des enfants



Pfastatt-école du Fehlacker



S'il n'existe plus véritablement de **points noirs**, au sens de la définition donnée par la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routière (DSCR), plusieurs sites sont encore considérés par les collectivités comme dangereux.

Il en est notamment ainsi, à Mulhouse, des carrefours rue Juin x allée Katz (13 accidents en 5 ans), rue Mayer x rue des Romains (10 accidents en 5 ans – aménagement programmé), du rond point Stricker en cours de réaménagement dans le cadre des travaux du tramway et du croisement rue des Romains x RD430 (10 accidents en 5 ans).

A Brunstatt, les carrefours les plus sensibles sont ceux de Ste Odile et les croisements RD432 x RD8bisII (route de Dornach) et RD432 x RD8bisI (rue de la Libération).

A Pulversheim, un accident mortel s'est produit récemment au niveau de l'échangeur sur la RD2 et dans une motion, le Conseil Municipal a déploré le manque de visibilité et la dangerosité de ce site.

Il faut préciser que tous les aménagements destinés à temporiser la circulation automobile et évoqués plus haut, concourent aussi à l'amélioration de la sécurité routière. Cette dernière étant d'ailleurs souvent le facteur déclenchant l'étude de réaménagement d'un site.

L'installation prochaine de **radars fixes** sur le périmètre du PDU va dans le même sens. Un radar devrait être installé avant la fin de l'année sur l'A36 au niveau de l'échangeur de Bourtzwiller. D'autres radars seront peut-être installés ultérieurement dans ce périmètre. A signaler qu'un radar est entré en action le 9/11/2004 sur la RD20 entre Mulhouse et Ensisheim et qu'un autre a été mis en place le 12/11/2004 sur la RN66 à hauteur de Wittelsheim.

Pour **sensibiliser les automobilistes à leur vitesse**, les communes mènent avant tout des campagnes de contrôles radar (Didenheim, Illzach, Rixheim, Wittelsheim, Wittenheim), avec l'appui de la gendarmerie ou de la Police Nationale lorsqu'elles ne disposent pas de leur propre radar.

Plusieurs opérations sont également conduites pendant la semaine nationale de la sécurité routière : opération « A pied à l'école » à Kingersheim, campagne menée par les enfants du Conseil Municipal des Jeunes à Rixheim en 2003 et d'alcootests en 2004...

D'autres dispositifs plus ponctuels existent, comme le flash nocturne à l'entrée de Zillisheim depuis Illfurth, le feu tricolore passant au rouge si la vitesse limite est dépassée à Riedisheim ou encore le panneau réalisé par les enfants de Battenheim « Pense à nous, roule tout doux ».



Battenheim

Cette année, d'autres structures ont également organisé des actions de prévention dans le cadre de la semaine de la Prévention routière.

L'Espace santé jeunes de Sémaphore, par exemple, a décoré deux de ses véhicules de supports rappelant les limitations de vitesse : « En ville, c'est 50 maxi ».

Par ailleurs, un CD-Rom destiné aux futurs conducteurs a été réalisé avec des moniteurs d'auto-école. Et le point information jeunesse de la Mission pour l'insertion et le retour à l'emploi (Mire) du Bassin Potassique a organisé des « Journées de prévention des accidents de la route » en partenariat avec les sapeurs-pompiers de Wittenheim, Wittelsheim et Ensisheim, avec la Croix-Rouge et d'autres associations comme les Paralysés de France (APF).

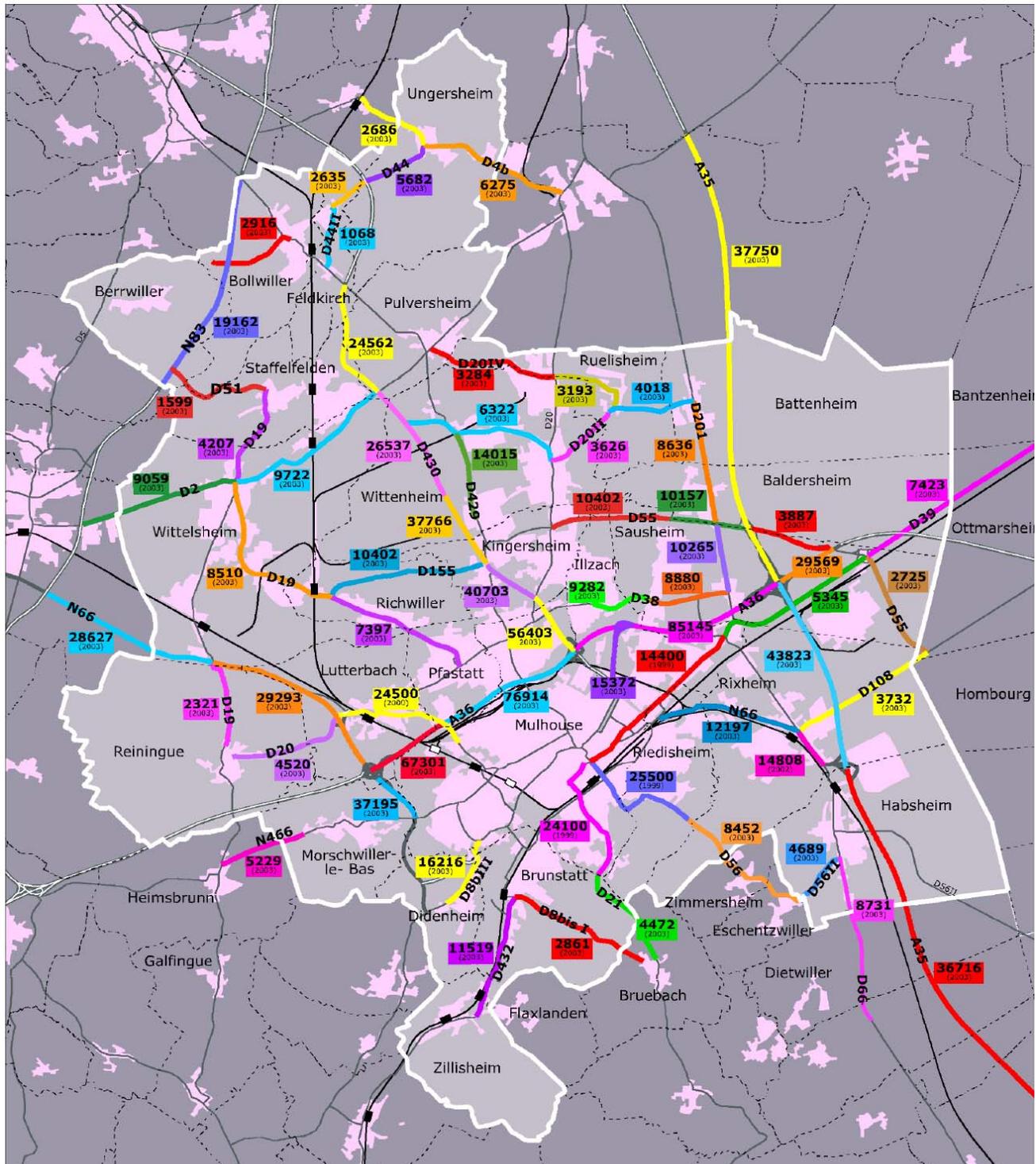
Pour réduire les **nuisances sonores** dues à la circulation automobile il est possible d'agir sur le revêtement de la chaussée et sur la propagation des sons. Sans parler évidemment des mesures agissant directement sur la circulation, c'est-à-dire sur le nombre de passages, la vitesse et les changements d'allures.

Actuellement des **murs antibruits** se trouvent le long de l'A36 (travaux achevés en 2004) et de la RD430. Des études sont également en cours en vue de la construction d'un mur antibruit le long de l'A35 à hauteur de Rixheim.

La Ville de Mulhouse, qui a adopté un plan antibruit en 2001, a utilisé un **revêtement acoustique** sur plusieurs voies dont, ces deux dernières années, les avenues Schumann et d'Altkirch, les rues du Château Zu Rhein, Buffon, Engel Dollfus, Josué Hofer, Daguerre, de Thann et quai du Forst.

Si les performances de ce type de revêtement sont jugées satisfaisantes, elles paraissent surtout significatives lorsque la vitesse de circulation dépasse 60 km/h. Compte tenu du surcoût de ces enrobés (de l'ordre de +30%) les prochaines utilisations seront analysées au cas par cas et réservées aux voies primaires ou de contournement.

Niveau de trafic sur les grands axes routiers du PTU en 2003



- Zones urbanisées
- Réseau hydrographique
- Autoroutes et voies rapides
- Voies principales
- Lignes SNCF
- Gares ou arrêts

Fond : BD Carto IGN 1999
Données : DDE 68
Réalisation : AURM 2004

Données de trafic : moyenne journalière annuelle tous véhicules

2861
(2003)

— Dernière année de comptage

NB : les couleurs correspondent aux sections de voies renseignées



Compte tenu des données disponibles, l'analyse de l'évolution des flux sur les voies structurantes du PDU ne concerne que quelques-unes de celles ci. Des observations ultérieures permettront de disposer d'informations supplémentaires et surtout de pouvoir donner plus de perspective à l'analyse.

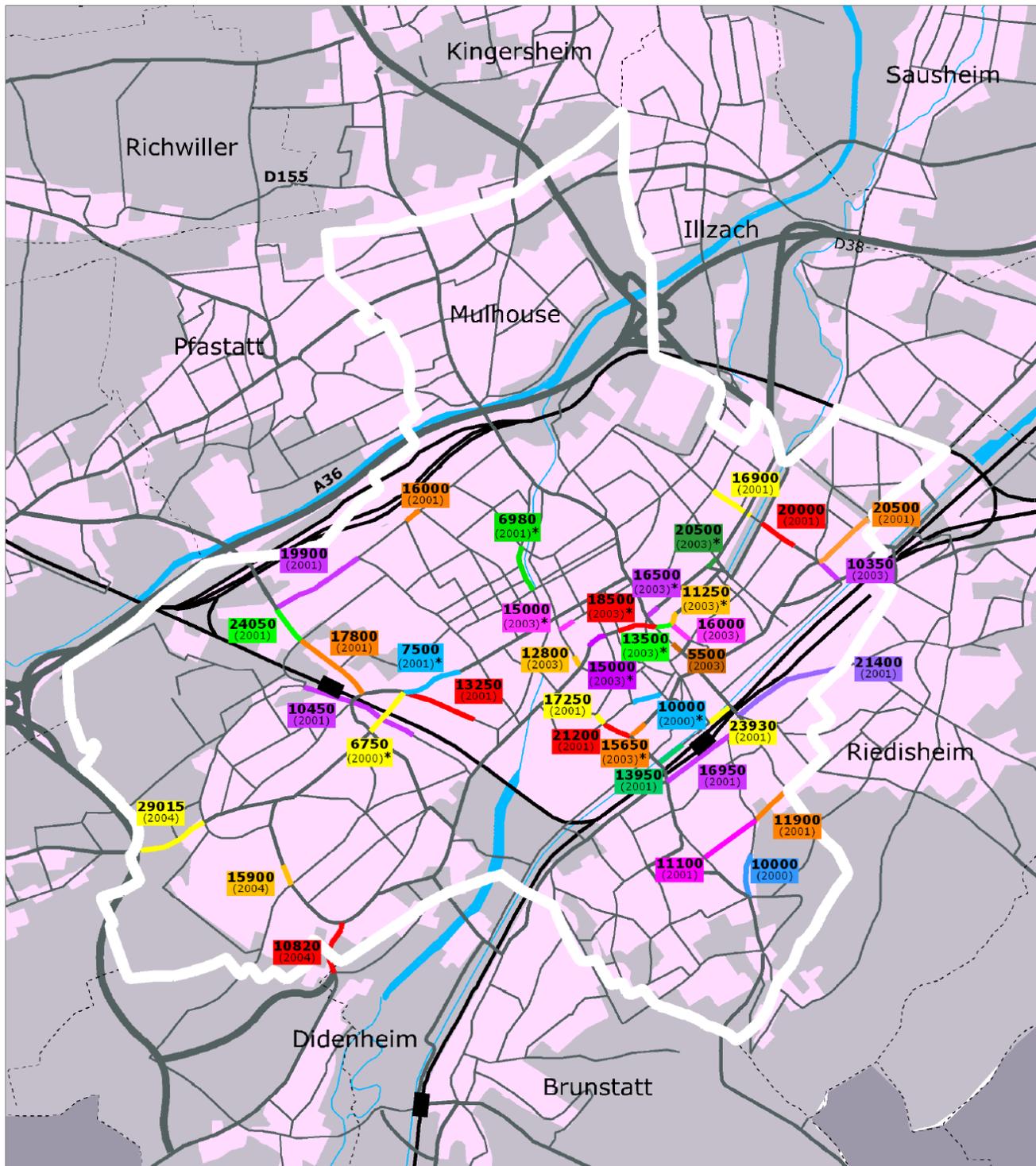
Les faits marquants quand à l'évolution des flux entre **2000 et 2003** sont :

- *pour les autoroutes :*
 - ➔ l'A.35 connaît une hausse des flux de circulation (+8%) entre l'échangeur d'Ensisheim et l'échangeur de Rixheim;
 - ➔ la croissance sur l'A.36 est globalement moindre, hormis pour les sections constituant la rocade nord de Mulhouse (échangeur RN66/échangeur RD20 Mulhouse-Dornach avec +7.8%) et la section longeant le site de Peugeot Mulhouse (échangeur A.35 Croix de la Hardt/échangeur RD.55 Peugeot avec +10.5%);

- *pour les routes nationales :*
 - ➔ la très forte augmentation des flux sur la N.66 dans sa partie localisée entre l'A.36 et la RN.466 (giratoire de Morschwiller-le-Bas) avec 33% de croissance;
 - ➔ la croissance des flux sur la N.83 (+23%) dans la section traversant le périmètre du PDU;
 - ➔ la baisse enregistrée sur la N.66 entre Riedisheim et Rixheim (-1.7%), tendance apparue entre 2002 et 2003, puisque la croissance était tout de même de 1.7% entre 2000 et 2002;

- *pour les routes départementales :*
 - ➔ la croissance des flux sur les voies reliant Mulhouse au Sundgau (D.432 : + 5% / D.8bisI : + 8.3% / D21 : +4% / D56 : +31%);
 - ➔ l'augmentation de la circulation sur les voies d'accès à l'A.35 depuis le Sundgau (D.56II : + 17.8% / D.66 : +9% avant ouverture de l'échangeur de Sierentz);
 - ➔ la progression des flux sur toutes les voies ceinturant le site de Peugeot-Mulhouse (D.39 : + 5% / D.55 : +5% / D.108 : +5.7%);
 - ➔ la confirmation du rôle de transversal de la D.55 dans l'irrigation de la partie nord de l'agglomération à partir de l'A.35 (+25.2% entre A.35 et D.422, et +10.3% entre D.422 et giratoire de la D.20) et de la D.38 à partir de l'A.36 (+9% entre D.201 et D.422, et +2.8% entre le D.422 et la D.20III à Illzach);
 - ➔ la forte poussée des flux sur la D.429 (+9.5%) dans la zone du Kaligone, et celle moindre de la D.430 (+2%), la baisse enregistrée étant liée à un léger repli entre 2002 et 2003;
 - ➔ la tendance à la baisse des flux sur la D8bisIII entre Didenheim et Mulhouse (-14.7%) qui a débuté dès 2002 avant l'ouverture de la rocade ouest;
 - ➔ la diminution sur la D.2 (-7%) entre Wittelsheim et Pulversheim.

Niveau de trafic sur les grands axes routiers du PTU en 2003



Zones urbanisées
 Réseau hydrographique
 Autoroutes et voies rapides
 Voies principales
 Lignes SNCF
 Gares ou arrêts

Fond : BD Carto IGN 1999
Données : DDE 68
Réalisation : AURM 2004

Données de trafic : moyenne journalière annuelle tous véhicules

2861
 Dernière année de comptage

NB :

- un * apparaît lorsque le comptage du trafic s'est opéré dans un seul sens de circulation;
- les couleurs correspondent aux sections de voies renseignées.



- *pour les voies mulhousiennes, les chiffres mettent en avant l'impact de l'ouverture de la rocade ouest et du boulevard urbain sur le réseau de voirie :*
 - ➔ -41.8% pour la rue de Belfort entre la rue des Castors et la Rocade Rocade Ouest;
 - ➔ -51% pour le Boulevard des Nations entre les rues Kientzler et Camus;
 - ➔ -31% sur la D.8bis III entre l'Avenue Lumières et le Boulevard des Nations.

2.2. Le stationnement

Les différents dispositifs existants dans l'agglomération et destinés à augmenter le taux de rotation des places de stationnement sont les suivants :

Dispositif	Communes
Zone bleue	<ul style="list-style-type: none"> - Illzach : 203 places - Mulhouse : environ 20 places au centre de Dornach - Pfstatt : environ 100 places - Rixheim : 118 places - Wittenheim : extension sur la rue De Lattre en 2004
Stationnement gratuit à durée limitée	<ul style="list-style-type: none"> - Riedisheim : 14 places limitées à 10 ou 20 minutes dont 4 en plus depuis l'été 2003 - Rixheim : 2 places limitées à 15 mn instaurées en 2004 - Lutterbach : 9 places limitées à 5 ou 15 mn instaurées depuis l'été 2003
Stationnement payant	Mulhouse
Aucun	Baldersheim, Battenheim, Brunstatt, Kingersheim, Morschwiller, Ruelisheim, Staffelfelden, Zillisheim

Dispositifs de stationnement par commune du PTU

Aux côtés des **zones bleues**, qui semblent répondre à une large majorité des besoins des communes (hormis Mulhouse), apparaissent de plus en plus de places de stationnement à durée très limitée c'est-à-dire entre 5 et 20 minutes.

Malgré les difficultés de contrôle du respect de ces limitations, ce dispositif paraît en mesure de répondre aux besoins ponctuels de forte rotation devant certains commerces.



Lutterbach



Riedisheim



Rixheim



Richwiller

A Mulhouse, l'année passée est essentiellement marquée par la mise à disposition de plusieurs espaces au stationnement gratuit en périphérie du centre ville : ZAC Casquette (120 places); Etablissements Wallach (200 places); coin de la rue Engel Dollfus avec le boulevard Roosevelt (40 places).

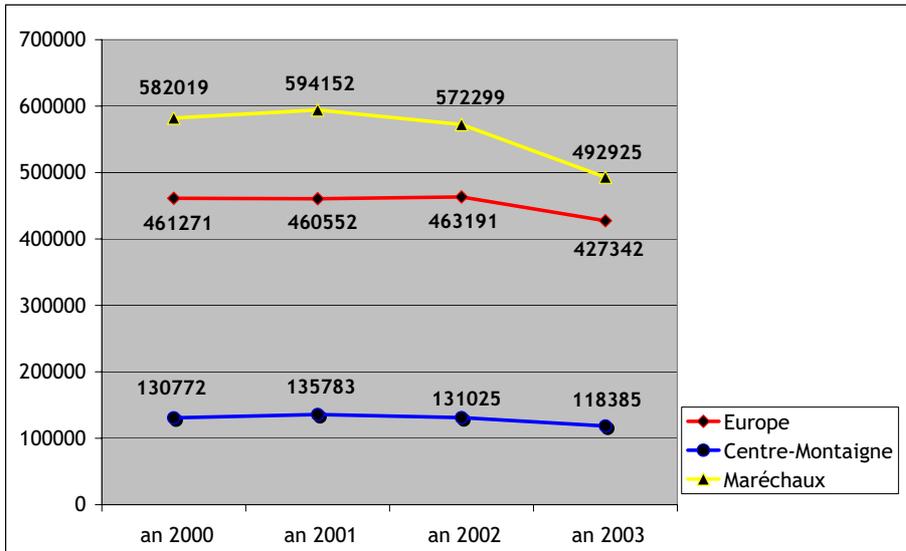
Il s'agit de mesures compensatoires et temporaires qui disparaîtront lorsque le TramTrain sera en service, à l'exception peut-être du site des Etablissements Wallach.



Mulhouse-ZAC Casquette

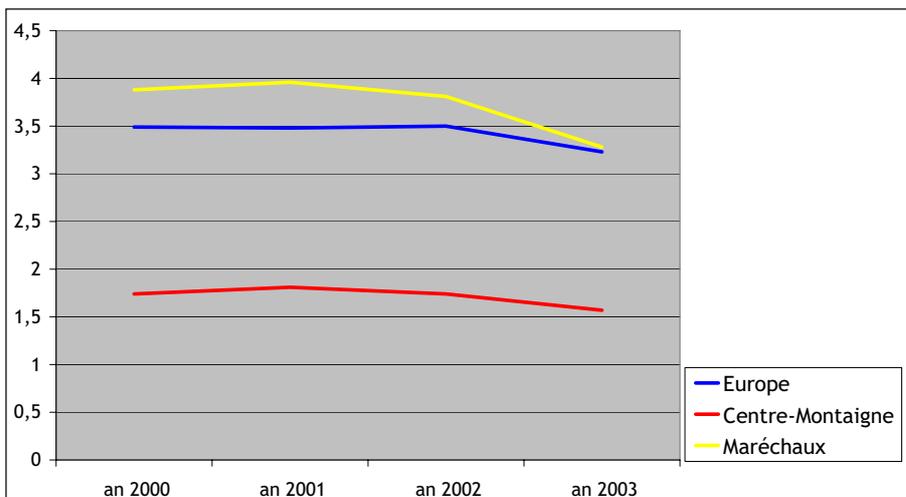
Par contre, pour ces mêmes parkings, on note un retournement de tendance de la fréquentation horaire (non abonnés) entre 2001 et 2002.

En effet, si elle était relativement stable entre 2000 et 2002, voire en hausse, elle a diminué depuis. Entre 2002 et 2003, la baisse est globalement de 11%. Le parking des Maréchaux est particulièrement touché avec un recul de la fréquentation de 14%.



Fréquentation des parkings en ouvrages en nombre de véhicules par an entre 2000 et 2003 (données Ville de Mulhouse)

En 2003, le taux de rotation sur le parking des Maréchaux est le plus élevé (3.28). Celui du parking Europe est légèrement inférieur avec 3.23. Par contre, le parking Centre-Montaigne a le taux le plus bas avec 1.57. Depuis 2001, ces taux de rotation suivent des tendances équivalentes à la fréquentation.



Nombre de résidents abonnés et d'abonnés dans les parcs de stationnement publics entre 2001 et 2003 (données : Ville de Mulhouse)

**Places horaires :
stationnement occupées par
des personnes non abonnés**

**Parking Europe :
1300 places dont 440 en
horaire.**

**Parking Centre-Montaigne :
650 places dont 250 en
horaire.**

**Parking des Maréchaux :
575 places en horaire.**

**Taux de rotation :
occupation moyenne d'une
place de stationnement par
jour**

Quant au nombre de **places réservées aux grands invalides**, il est actuellement de 434 à Mulhouse (y compris les places des parkings Auchan, Cora, Kinépolis et du Parc Expo, soit 114 en tout) dont 22 créées en 2003 et 7 en 2004.

Il faut noter que les titulaires du macaron GIG-GIC bénéficient également de la gratuité sur toutes les places de stationnement sur voirie de la ville.

Dans les autres communes, on dénombre 1 place GIG-GIC à Baldersheim, 10 à Brunstatt, 2 à Didenheim, 11 à Illzach, 2 à Morschwiller-le-Bas, environ 40 à Pfastatt, 10 à Riedisheim, 8 à Rixheim, 6 à Wittelsheim et 2 à Zillisheim.

Les communes de Battenheim, Ruelisheim et Staffelfelden ne disposent pas de places GIG-GIC.

2.3. Les vélos

Les principaux aménagements réalisés depuis l'été 2003 sont :

- à **Battenheim**, sur la rue de Ruelisheim, accompagnant le rétrécissement de la chaussée ;
- à **Illzach**, 800 m de piste cyclable sur le trottoir de l'avenue de Hollande lors du rétrécissement de la chaussée et conformément au schéma départemental ;



- **entre Morschwiller-le-Bas et Lutterbach**, 2x300 m de piste cyclable ;



- à **Mulhouse**, avec 1.400 m de pistes cyclables supplémentaires (rues Jules Verne, Paul Cézanne, Engel Dollfus), 1.000 m de contresens cyclables (rues de la Sinne, de la 4^{ème} DMM et de l'Arsenal), 250 m de bande cyclable sur l'avenue du repos et 50 sas aux carrefours ;



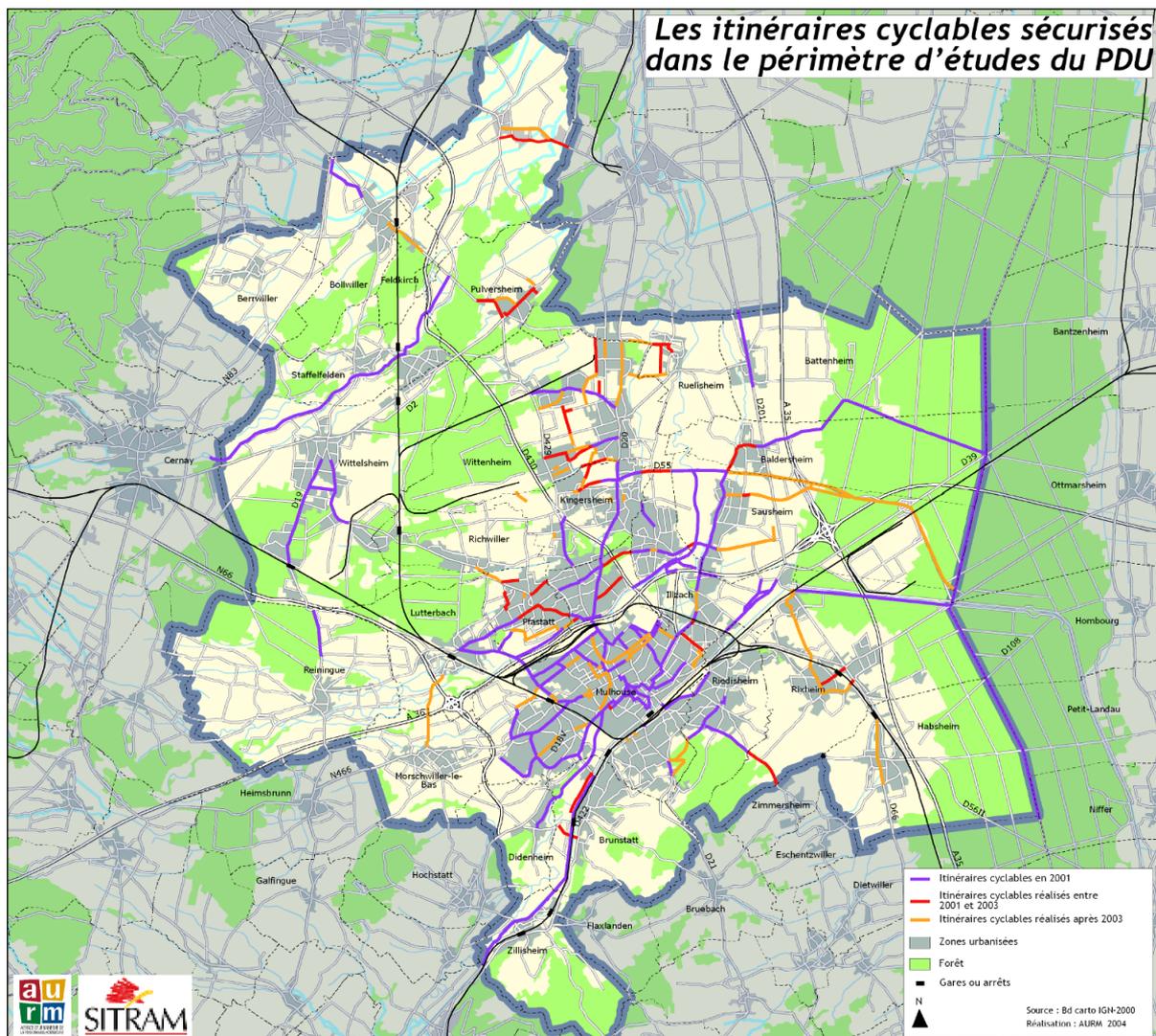
- à **Riedisheim**, rue de l'Île Napoléon ;

- à **Rixheim**, environ 1000m de piste cyclable sur le trottoir de la rue de Habsheim accompagnant le rétrécissement de la chaussée ;



- à **Wittelsheim**, rue de Reiningue (RD19) une bande cyclable de 800 m.

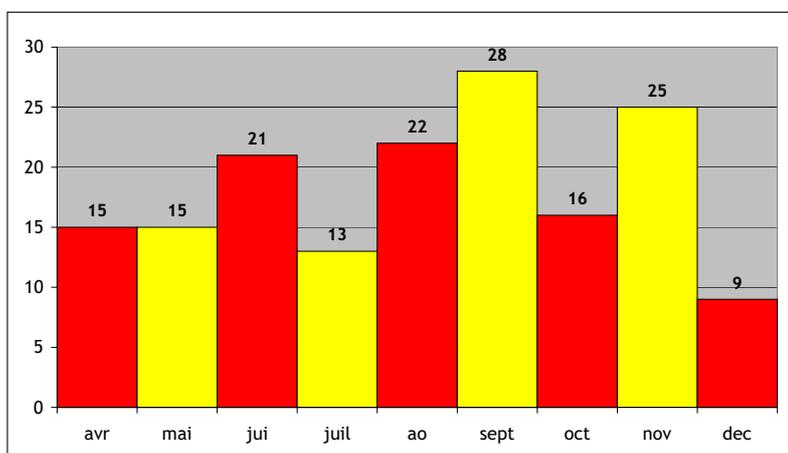
Le schéma directeur des aménagements cyclables de la Communauté d'Agglomération Mulhouse Sud Alsace (CAMSA) est actuellement en cours de révision, suite à l'extension de cette communauté d'agglomération en 2004. Un programme pluriannuel des investissements devrait être adopté début 2005.



Le nombre d'**emplacements vélos** sur les voies publiques a peu évolué depuis l'été 2003, sauf à Mulhouse qui a installé 200 arceaux. On compte toutefois 12 nouveaux emplacements à Pfastatt, 10 à Illzach, 5 à Zillisheim et 4 à Morschwiller-le-Bas.

Une commune sur deux estime que le nombre de places de stationnement pour vélos sur les voies publiques et dans les établissements scolaires est suffisant.

Le suivi de l'activité de gardiennage de l'association **Locacycle** sur les 9 mois disponibles de l'année 2003 montre que celle-ci semble être liée, d'une part aux conditions atmosphériques (recul en octobre et surtout en décembre), et d'autre part aux périodes d'activités professionnelles (repli en juillet).



Nombre de jours de gardiennage par mois en 2003 (Données : Locacycle)

Le gardiennage est utilisé par des personnes intégrant le vélo dans leur trajet domicile/travail, en complément du train et/ou des transports en commun urbains et interurbains. Ceci est particulièrement vrai pour les travailleurs frontaliers.

A l'instar du gardiennage, l'activité de location est cyclique, avec une montée en puissance au mois de juillet et surtout au mois d'août. Elle décroît progressivement à partir des mois de septembre et octobre, durant lesquels elle reste encore importante.

Cette évolution mensuelle de l'activité amène à penser que ce service est utilisé majoritairement par des personnes dans une optique de loisirs / tourisme. L'été constitue donc pour l'association un pic en ce qui concerne la location de cycle.

Locacycle est une association de droit local créée en février 2002. Elle a démarré son activité en avril 2003. Elle est chargée d'une mission de développement d'actions visant à favoriser la mobilité individuelle des personnes, ainsi que l'insertion sociale et professionnelle des publics jeunes et adultes par des chantiers d'insertion et d'autres activités. Cette mission se réalise à travers l'activité de location, de gardiennage de cycles, de réparation et de travaux d'entretien.

L'évolution enregistrée, en nombre de jours de location, entre l'été 2003 et 2004 est extrêmement importante puisqu'elle se situe à +361% (775 à 3578 jours de location), liée à :

- la croissance de 54% du nombre de contrats passés avec des particuliers (48 en 2003 / 74 en 2004) et notamment avec des groupes et des associations;
- mais surtout à la contractualisation avec des entreprises (ce qui n'était pas le cas en 2003), et tout particulièrement avec Mulhouse-Habitat (contrat portant sur la location de 12 vélos).

La fréquentation du **parc à vélos gardienné situé rue Lambert** est quand à elle relativement stable depuis 2001 et se situe aux alentours de 2000 visiteurs par mois.

2.4. Les piétons

Pour faciliter les **déplacements des personnes à mobilités réduites** (PMR) sur la voirie publique, plusieurs dispositions sont systématiquement mises en œuvre lors des aménagements voirie :

Type de mesures prises systématiquement lors des aménagements de voirie	Communes
Rabaissement des bordures de trottoir au droit des passages piétons	Baldersheim, Battenheim, Didenheim, Illzach, Kingersheim, Morschwiller, Mulhouse, Pfastatt, Riedisheim, Rixheim, Ruelisheim, Staffelfelden, Wittenheim, Zillisheim
Installation de bandes podotactiles au droit des passages piétons	Brunstatt, Illzach, Kingersheim, Mulhouse, Pfastatt, Riedisheim, Rixheim
Trottoirs élargis à 1m40 (ou 1m20 si aucun mur des 2 côtés)	Battenheim, Illzach, Kingersheim, Mulhouse, Pfastatt, Staffelfelden



Bandes podotactiles

Autres mesures existantes	Communes
Appel sonore aux feux	Illzach, Mulhouse, TramTrain
Plan spécifique	Wittenheim (abaissement bordures - 15.000 €/an), Pfastatt

Les communes d'Illzach, de Pfastatt et de Rixheim ont en plus engagé un recensement des obstacles à la mobilité des PMR.

La **sécurité des piétons aux abords des établissements scolaires** reste une préoccupation partagée par l'ensemble des collectivités, mais les difficultés rencontrées persistent et proviennent essentiellement du stationnement illicite de certains parents d'élèves.

Les mesures prises sont variables en fonction du contexte. Elles sont généralement formées de l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- ➔ limitation à 30 km/h ou instauration d'une zone 30 ;
- ➔ ralentisseurs avec passage piéton surélevé ou coussins berlinois ;
- ➔ mise en sens unique ;
- ➔ barrières ou potelets protégeant les trottoirs ;
- ➔ rétrécissement de la chaussée notamment au droit des passages piétons ;
- ➔ création de nouveaux accès piétons.

Un ensemble de mesures fréquemment adoptée et qui semblent apporter satisfaction est la mise en place concomitante d'une zone 30, d'un sens unique sur la voie de desserte et de barrières ou potelets sur les trottoirs.

La surélévation d'un passage piéton sur un ralentisseur, accompagne parfois cet ensemble, ne serait-ce que parce qu'elle constitue l'aménagement nécessaire à l'instauration d'une zone 30.



Brunstatt-école du centre



Mulhouse-école Sellier



Pulversheim-lycée technique



Zillisheim-école primaire



Wittenheim-école Pasteur



Pfastatt-école du Fehlacker

Enfin, il faut signaler que dans le cadre de l'élaboration de son plan local d'urbanisme (PLU), Rixheim étudie les moyens de réaliser des **itinéraires piétons et cyclistes** sur l'ensemble du ban et en particulier pour desservir le centre.

Le transport de marchandises

3

L'étude lancée par le SITRAM en octobre 2003 est aujourd'hui terminée. Elle a permis de constituer un socle de connaissances sur un thème jusque là peu étudié, d'identifier les principales difficultés rencontrées et de dégager des pistes concrètes d'amélioration.

Celles-ci peuvent être suivies par les différentes collectivités pour pallier aux difficultés et mieux maîtriser à l'avenir les flux de livraisons sans porter atteinte à leur nécessaire efficacité. Elle a également permis d'engager les discussions entre les transporteurs présents sur le territoire et les collectivités.

Très succinctement, cette étude a montré que les livraisons au centre ville de Mulhouse s'effectuent relativement bien, notamment du point de vue des transporteurs, mais que des améliorations sont possibles.

Celles-ci portent entre autre sur le positionnement des aires de livraisons aux abords du centre piétonnier, sur l'information des transporteurs lors des modifications des règles de circulation et de stationnement et sur la clarté des itinéraires. Le bureau d'études ACT Consultant propose à cette fin plusieurs trains de mesures étalées dans le temps, qui débutent par des mesures correctrices et la mise en place d'une structure de concertation, et qui se poursuivent en renforçant progressivement les contraintes, en contrepartie de nouveaux services.

Concernant les flux de poids lourds dans l'agglomération, ils sont dans la moyenne nationale sur les autoroutes (16%) et inférieurs à la moyenne nationale sur les routes nationales et départementales (12%).

Les flux de poids lourds sont donc concentrés sur les autoroutes et ce, pour plusieurs raisons :

- l'A36 est utilisée comme une voie de desserte urbaine ;
- l'A35 et l'A36 sont gratuites ;
- les zones d'activités industrielles et commerciales, comme les transporteurs, sont relativement concentrés géographiquement et à proximité immédiate du réseau autoroutier ;

Il est également à noter que les flux de desserte des zones commerciales, sur les voies nationales et départementales, se rationalisent et vont plutôt en diminuant. De plus, comme ces flux évitent les heures de pointes, ils ne génèrent pas de difficultés de circulation.

Par contre, les flux de transit internationaux vont aller en augmentant, en particulier sur l'A35 et le nœud A35x36 (+20% à 50% à 15 ans selon les modélisations) du fait de la taxation des autoroutes allemandes, de l'augmentation du tonnage autorisé en Suisse, du pont d'Ottmarsheim qui est le seul point de franchissement autoroutier du Rhin et enfin, de la localisation de l'Autoport Sud Alsace qui est le seul pôle complet de services à la route.

Pour anticiper cette augmentation, il est notamment suggéré, en plus de la mise en 2x3 voies de l'A36, de créer un nouveau centre routier entre Sélestat et Colmar, de poursuivre le contournement Ouest de Colmar pour dévier une partie du trafic vers la RN83 et d'améliorer le jalonnement, voire l'accessibilité, vers les zones d'activités du Nord de l'agglomération.

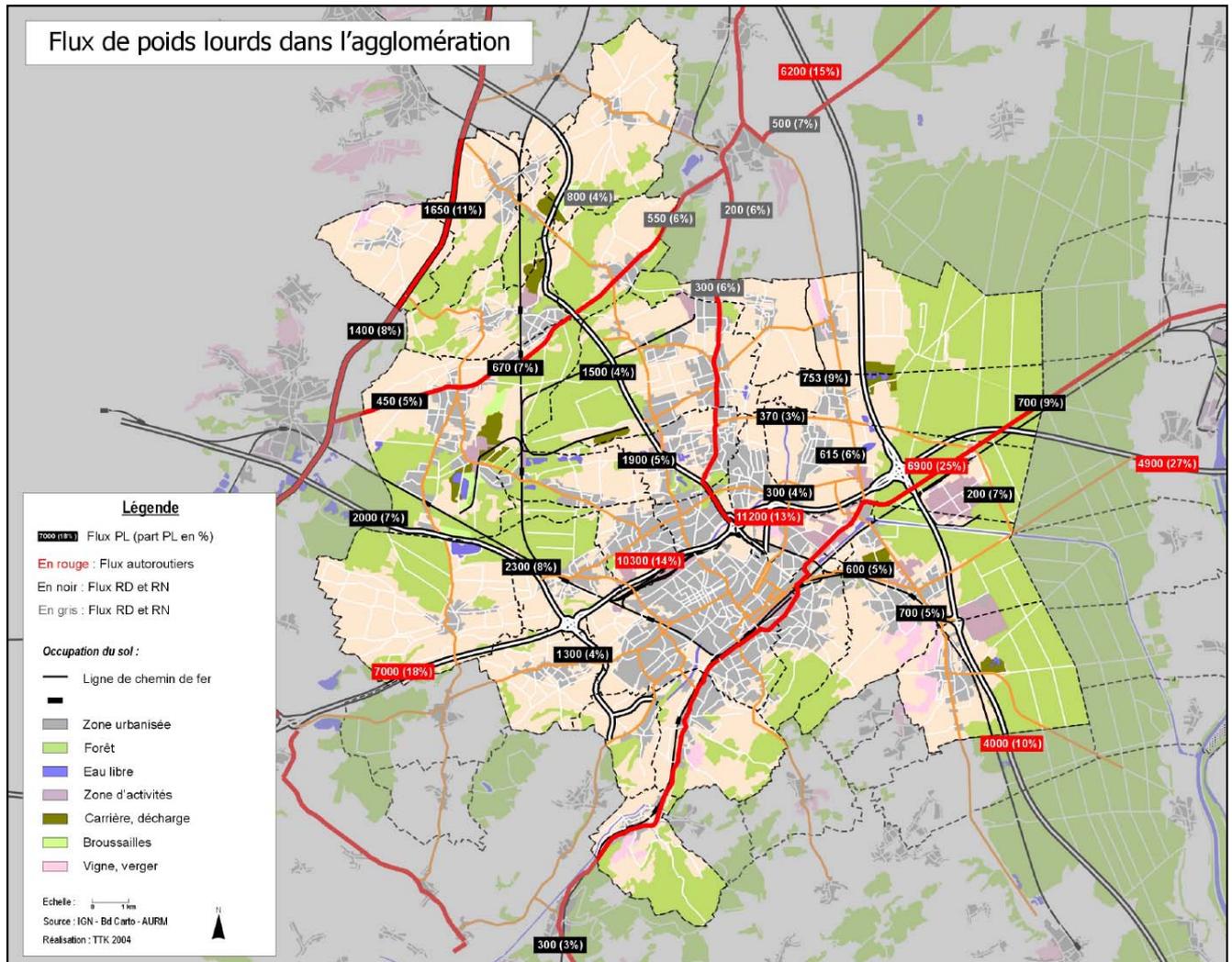
Les principaux dysfonctionnements constatés portent sur l'accès et la capacité de l'Autoport Sud Alsace, sur la présence d'une station service dédiée aux poids lourds à Rixheim (rue de Mulhouse) qui attire un nombre important de véhicules notamment depuis l'Autoport et enfin, sur l'absence de cadre réglementaire commun.

En effet, sur l'agglomération, les arrêtés relatifs à la circulation et au stationnement des poids lourds forment un ensemble hétérogène et complexe, sans réelle cohérence tant du point de vue des dispositions prises que du vocabulaire utilisé.

Cela pénalise leur diffusion, leur compréhension et par conséquent, leur application. D'où la proposition d'harmoniser ces réglementations et pourquoi pas, de bâtir un cadre réglementaire commun qui soit facilement accessible.

Si cette étude a permis de « défricher le terrain », il s'agit maintenant d'y donner suite, en particulier dans le PDU révisé.

3.2. Quelques éléments quantitatifs issus de l'étude ACT.



En ce qui concerne le nombre d'opérations par territoire, la zone Nord et Nord-Est du PTU est mise en relief, et tout particulièrement le territoire regroupant les communes de Baldersheim/Battenheim/Ruelisheim/Sausheim (localisation de l'usine Peugeot Mulhouse) qui est une zone fortement génératrice de flux.

En effet, le nombre moyen d'opérations par établissement s'établit à 21.1 par semaine contre 8.5 en moyenne pour l'ensemble du périmètre des transports urbains (PTU).

Cela se confirme par le fait que ce territoire ne concentre que 6% des entreprises recensées sur le PTU, mais génère 15% du total des opérations comptabilisées sur ce périmètre. Illzach, avec la Z.I. de l'Île Napoléon, se trouve dans des conditions similaires.

Les données "marchandises" extraites de l'étude menée par le cabinet ACT Consultants ont été sélectionnées selon leur pertinence et leur facilité à être réactualisées. Toutes les données présentées sont issues du modèle Freturb.

<i>Communes</i>	Nombre d'opérations moyennes par établissements	Nombre d'opérations / ensemble des opérations du PTU	Nombre d'établissements / total des établissements du PTU
Baldersheim / Battenheim / Ruelisheim / Sausheim	21,1	15,0%	6,0%
Brunstatt / Didenheim / Morschwiller le bas / Zillisheim	6,0	3,7%	5,2%
Illzach	14,3	10,7%	6,3%
Kingersheim	12,5	5,8%	4,0%
Lutterbach / Pfastatt / Richwiller	10,2	7,3%	6,1%
Mulhouse	6,0	41,2%	58,1%
Riedisheim / Rixheim	9,1	9,5%	8,9%
Wittenheim	10,4	6,6%	5,4%
PTU	8,5	100%	100%

Nombre et répartition des opérations par territoire du PTU (données : ACT Consultant)

La répartition des opérations par types de véhicules utilisés est assez équilibrée à l'échelle du PTU. Il faut noter toutefois que la majorité des opérations dans les zones fortement émettrices de flux cités précédemment sont réalisées par des véhicules supérieurs à 3.5 tonnes.

<i>Communes</i>	< 3,5 tonnes	> 3,5 tonnes
Baldersheim / Battenheim / Ruelisheim / Sausheim	44%	56%
Brunstatt / Didenheim / Morschwiller le bas / Zillisheim	56%	44%
Illzach	46%	54%
Kingersheim	47%	53%
Lutterbach / Pfastatt / Richwiller	48%	52%
Mulhouse	59%	41%
Riedisheim / Rixheim	51%	49%
Wittenheim	48%	52%
PTU	52%	48%

Répartition des opérations par type de véhicules sur le PTU (données : ACT Consultant)

Il semble intéressant de suivre la thématique des marchandises en termes d'occupation de la voirie par les véhicules de transports et surtout en matière de stationnement, ceux-ci pouvant constituer une gêne au niveau de la circulation générale. A ce propos, notons que la part de stationnement illicite est évidemment la plus élevée à Mulhouse (insuffisance des places réservées aux livraisons...).

→ Stationnement licites :
stationnement privé + stationnement autorisé.

→ Stationnement illicites :
stationnement interdit + stationnement en double-file.

Communes	Part de stationnement licites	Part de stationnement illicites
Baldersheim / Battenheim / Ruelisheim / Sausheim	81,96%	18,04%
Brunstatt / Didenheim / Morschwiller le bas / Zillisheim	81,72%	18,28%
Illzach	77,26%	22,74%
Kingersheim	78,20%	21,80%
Lutterbach / Pfastatt / Richwiller	80,55%	19,45%
Mulhouse	65,85%	34,15%
Riedisheim / Rixheim	80,45%	19,55%
Wittenheim	80,75%	19,25%
PTU	74,81%	25,19%

Part du stationnement licite et illicite sur le PTU (données : ACT Consultant)

De même, l'analyse de la durée de stationnement par opération permet d'aborder l'occupation de la voirie par les véhicules de livraisons. Le cas de Mulhouse ressort parmi les autres territoires avec la durée de stationnement la plus faible du PTU, ceci étant lié, entre autre, aux types de véhicules utilisés (majoritairement des véhicules < à 3.5 t donc plus rapides à décharger) et à la part de stationnement illicite (assez forte sur Mulhouse).

Communes	Durée de stationnement (minutes)
Baldersheim / Battenheim / Ruelisheim / Sausheim	24,99
Brunstatt / Didenheim / Morschwiller le bas / Zillisheim	20,14
Illzach	24,72
Kingersheim	21,52
Lutterbach / Pfastatt / Richwiller	22,62
Mulhouse	19,89
Riedisheim / Rixheim	22,43
Wittenheim	23,05
PTU	21,93

Durée de stationnement moyenne par opération selon la commune en minutes par opération (données : ACT Consultant)

4 La promotion des modes alternatifs

Le SITRAM assure une mission de **conseil en mobilité** auprès des établissements publics et privés de l'agglomération. Cette mission a pour objet de sensibiliser ces établissements aux déplacements domicile - travail de leurs salariés et aux déplacements professionnels voire à ceux de leurs visiteurs.

L'objectif de cette démarche, appelée « management de la mobilité », est de réduire l'utilisation individuelle de la voiture au profit de modes alternatifs comme les transports en commun, le vélo, la marche à pied ou encore le covoiturage.

Si les avantages sont évidents pour la collectivité, ils sont aussi réels pour chaque établissement en fonction de sa stratégie (maîtrise des coûts de déplacements, de stationnement, image de marque, accueil des visiteurs, intégration dans une démarche environnementale ou citoyenne...) ainsi que pour les salariés (réduction des coûts de déplacement, des risques d'accident, bénéfice santé...).

Depuis le mois de février 2004, le SITRAM a sensibilisé par courrier plus de 20 établissements parmi les plus importants de l'agglomération. Il en a rencontré 6 qui se sont montrés intéressés : Centre hospitalier de Mulhouse, Centre hospitalier de Pfastatt, Globe, UIOSS, Centre de réadaptation de Mulhouse ainsi que les services de la CAMSA et de la ville de Mulhouse.

Actuellement, deux **plans de déplacements entreprise** (PDE) sont élaborés. L'un au Centre de réadaptation de Mulhouse et l'autre pour les services de la CAMSA et de la ville de Mulhouse. Des informations détaillées sur les transports collectifs ont également été transmises au Centre hospitalier de Pfastatt.

La réflexion est également engagée pour l'application de ces PDE aux établissements scolaires.

Parmi les modes de déplacements alternatifs à la voiture, **l'autopartage** est actuellement en voie de développement en France. Ce service propose à ses abonnés des véhicules pour des déplacements de courte durée. Il est très complémentaire aux transports collectifs puisqu'une majorité de ces abonnés renoncent à acquérir leur deuxième véhicule ou le revendent. De ce fait, ils utilisent davantage les transports publics sur les zones où ses derniers sont les plus pertinents.

Le véhicule en autopartage est le complément qui permet d'assurer les déplacements pour lesquels les transports publics ne sont pas jugés performants, comme en soirée ou vers des sites peu desservis.

A Mulhouse, plusieurs sites ont été identifiés qui pourraient servir à développer un service d'autopartage. Des contacts ont été pris avec la société Auto'trement qui assure ce service à Strasbourg. Une expérimentation ou un développement progressif pourrait donc voir le jour dans les prochains mois.

D'autres pistes sont également à l'étude, comme le développement des services de transports publics assurés par des taxis.

Concernant les actions de **promotion du cyclisme**, la ville de Mulhouse a mené au mois d'octobre une campagne de sensibilisation à l'usage du vélo dans l'Echo mulhousien. Les sas instaurés à 50 carrefours de la ville sont également un moyen d'afficher la priorité accordée aux vélos.

Les actions de **sensibilisation à la sécurité routière auprès des enfants** sont quant à elles nombreuses. Dans la plupart des communes et tout au long de l'année, des campagnes sont menées par la gendarmerie, la police nationale, la police municipale ou les brigades vertes.

A Baldersheim par exemple, la gendarmerie intervient une demi-journée auprès des deux classes de CM1 et CM2.

A Brunstatt c'est la police nationale qui rencontre deux classes de CM2.

A Illzach, Kingersheim, Pfastatt, Riedisheim et Rixheim c'est la police municipale qui effectue ces campagnes de sensibilisation. Les classes d'âges ciblées sont très variables d'une commune à l'autre et s'étendent des classes maternelles aux collèges.

5

La qualité de l'air

L'observation des polluants sur le PDU s'est focalisée sur :

- les indicateurs de pollution routière : oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), particules (PM10), benzène;
- un indicateur non spécifique (qui présente des origine multiples, dont les transports : composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

- Emissions : rejets polluants émis par des sources de pollution;
- Immissions : charges polluantes présentes dans l'air ambiant.

→ Monoxyde de carbone (CO) : polluant très toxique qui résulte d'une combustion incomplète (transports, combustions fossiles, gaz de chauffage, ...).

→ Particules en suspension (PM10) : particules issues des moteurs diesels. Ils sont nocifs pour la santé (maladie cardio-pulmonaire, cancer du poumon, allergies).

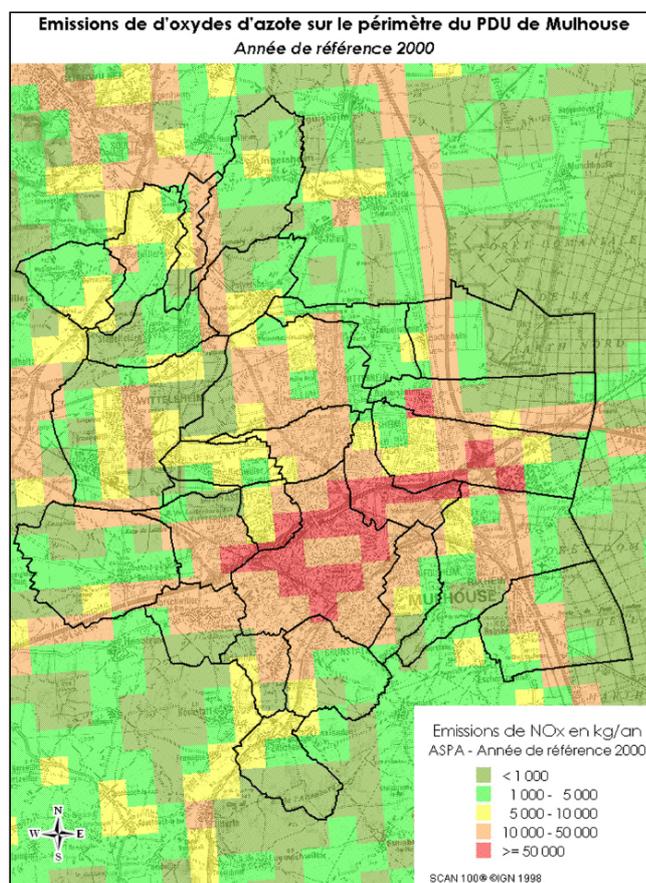
→ Benzène : polluant cancérigène issu d'une combustion incomplète.

→ Dioxyde de carbone (CO₂) : gaz à effet de serre issu de la combustion des carburants.

5.1. Les indicateurs de pollution automobile

Une cartographie des densités d'émissions de polluants au Km² a été dressée commune par commune par l'ASPA.

5.1.1. Oxydes d'azote



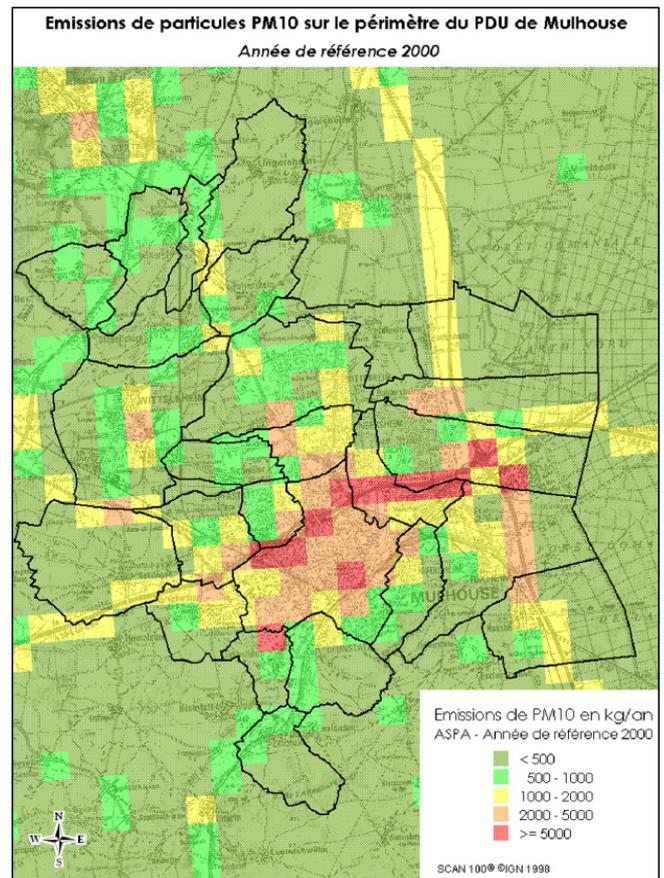
La carte des rejets d'oxydes d'azote met en exergue :

- *le très fort niveau d'émission :*
 - de l'A.36 dans sa portion rocade nord de Mulhouse (lié à la forte charge de circulation et aux vitesses importantes);
 - de la croix de la Hardt;
 - dans Mulhouse autour de la rue de Thann et dans la zone comprise entre la D.430 et l'échangeur Mulhouse-Centre;
 - à Baldersheim dans un espace regroupant l'intersection entre D.422/D.55, D.55/D.20, et D.55/A.35.
- *des niveaux d'émissions moindres pour tous les axes routiers importants du PDU (N.66, D430 et D.429, D.20, ...).*

5.1.2. Les particules

A l'instar des oxydes d'azote, la carte fait ressortir les zones où le trafic routier est important (notamment la consommation de diesel) et tout particulièrement sur :

- l'A.36 dans sa portion entre l'échangeur D.430 et l'Île Napoléon;
- la croix de la Hardt;
- l'échangeur Mulhouse-Ouest;
- le secteur du Pont de Bourzwiller.



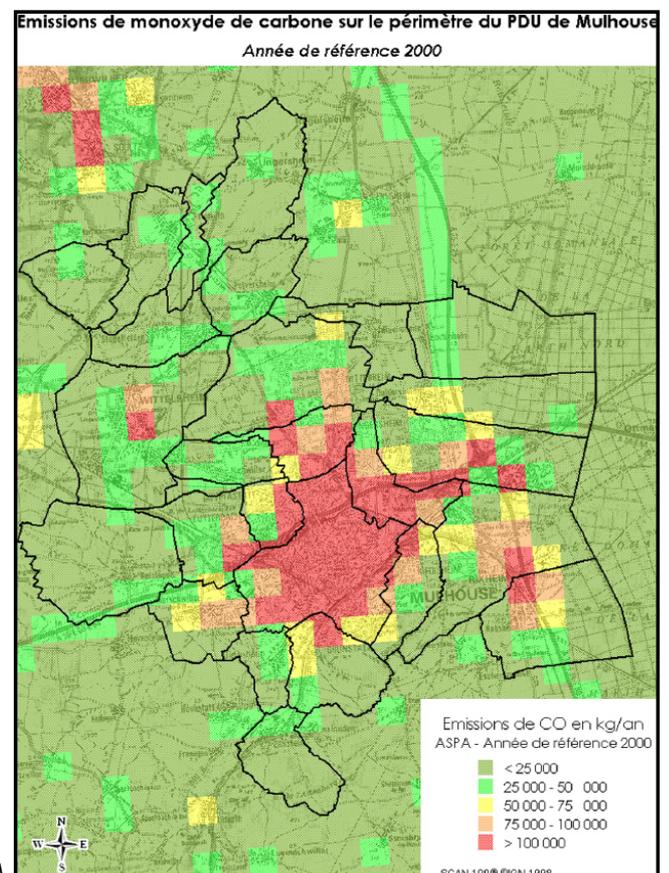
Source : ASPA

5.1.3. Monoxyde de carbone

La carte des émissions de monoxyde de carbone montre une forte concentration sur les principaux axes routiers, mais aussi sur l'hypercentre de l'agglomération (Mulhouse et sa première couronne).

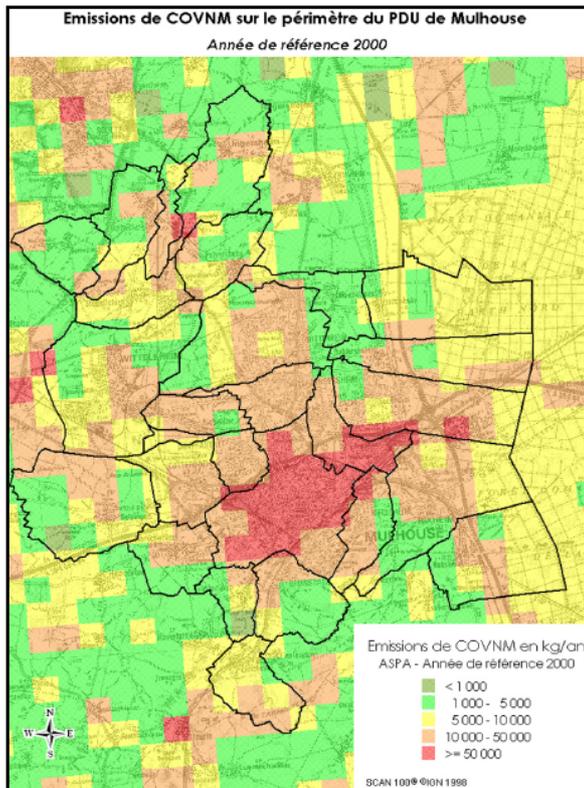
Ce phénomène est lié à :

- la densité de circulation dans cette zone;
- la particularité de la circulation en milieu urbain qui s'effectue à bas régime, induisant ainsi une combustion incomplète des carburants.



Source : ASPA

5.2. Autre indicateur de pollution : les COVNM



La carte des émissions de composés organiques volatils non méthaniques fait ressortir le centre urbain dense du PDU du fait d'une circulation à bas régime, les émissions du polluant étant issues de la combustion incomplète des carburants.

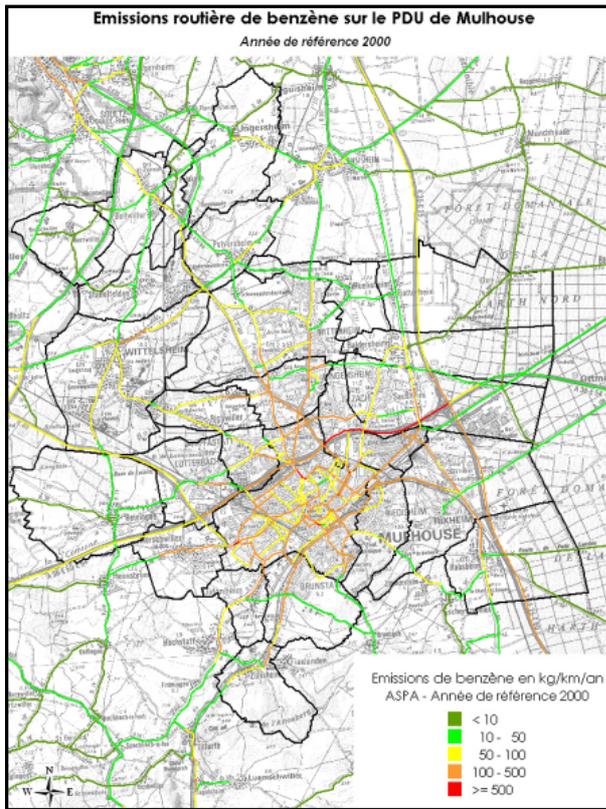
Source : ASPA

5.3. Les sources linéaires de pollution

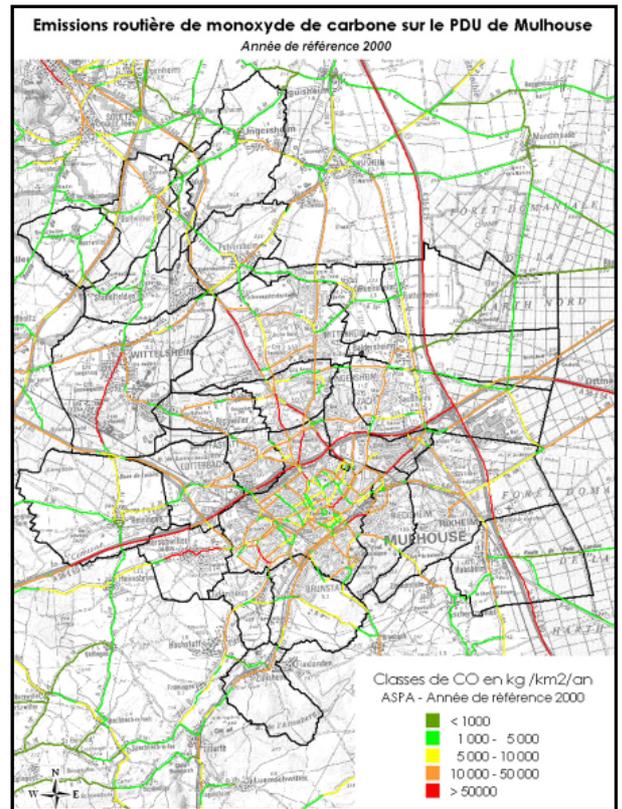
Les études réalisées montrent que les rejets issus de la circulation automobile prédominent dans les émissions totales d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone, de particules et de benzène. Par contre, les caractéristiques de la circulation (volume des flux et la vitesse) entraînent des rejets de polluants différents.

Ainsi, les cartes par type de polluants font ressortir des types de réseau viaire différents :

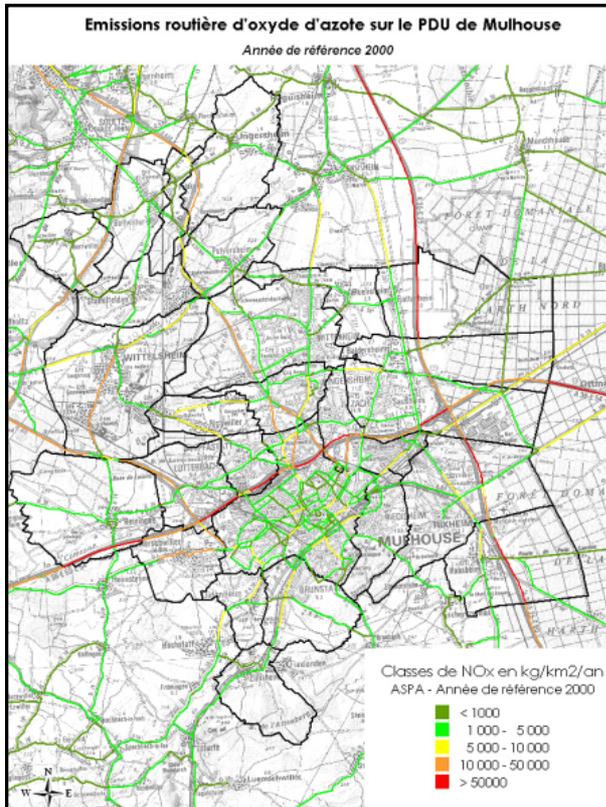
- émissions de monoxyde de carbone, de particules et de benzène : ce sont les principaux axes mulhousiens et ceux de la première couronne qui sont mis en relief. La circulation sur ces axes se fait généralement à bas régime moteur, du fait d'une circulation difficile avec des vitesses faibles et de fréquents encombrements, induisant de fait une combustion incomplète des carburants et l'émission de ce type de polluants.
- oxydes d'azote : polluants émis à haut régime, la carte des émissions d'oxyde d'azote fait ressortir les grands axes du PTU, à savoir l'A.35, l'A.36, la N.66 et la D.430. Mais cette carte fait aussi apparaître des voies se situant dans un contexte urbain ce qui est plus inquiétant :
 - ➔ la N.466 dans la traversée de Morschwiller-le-Bas
 - ➔ la D.19 dans la traversée de Wittelsheim;
 - ➔ la D.429 dans sa traversée de la commune de Kingersheim entre la D.430 et la limite communale de Mulhouse;
 - ➔ la rue de Kingersheim à Mulhouse-Bourtzwiller.



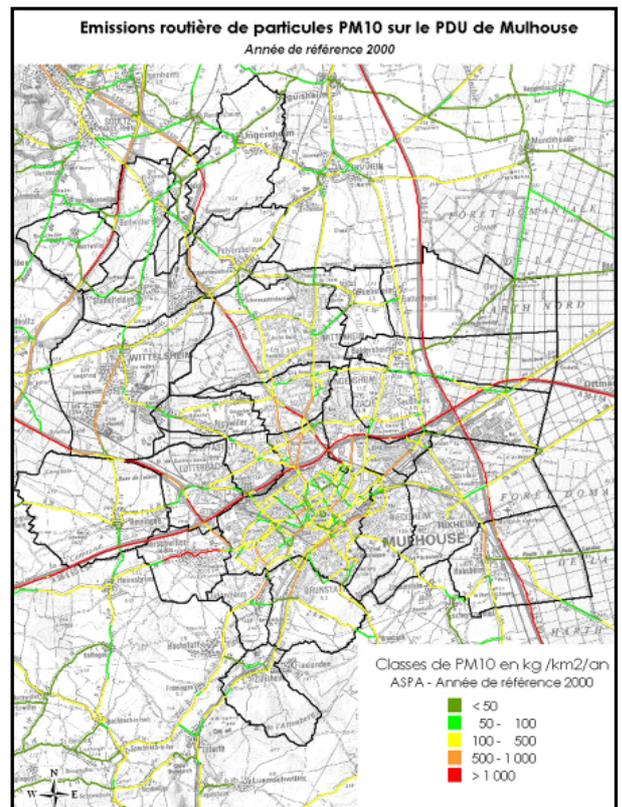
Source : ASPA



Source : ASPA



Source : ASPA

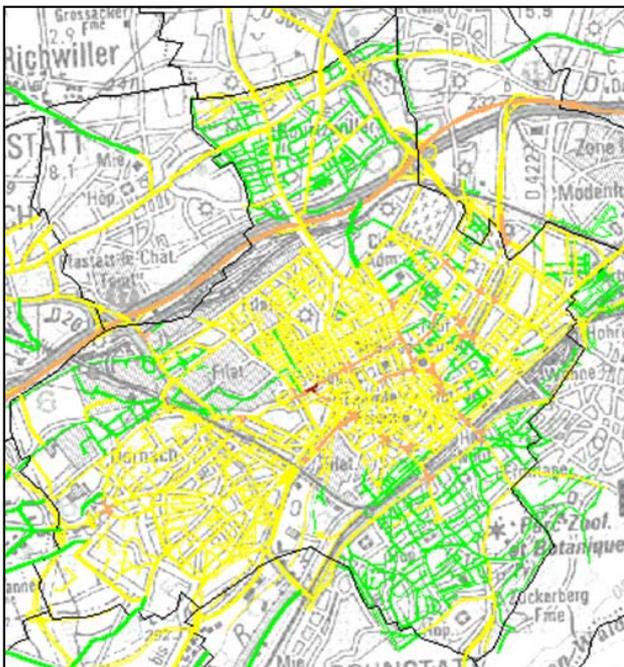


Source : ASPA

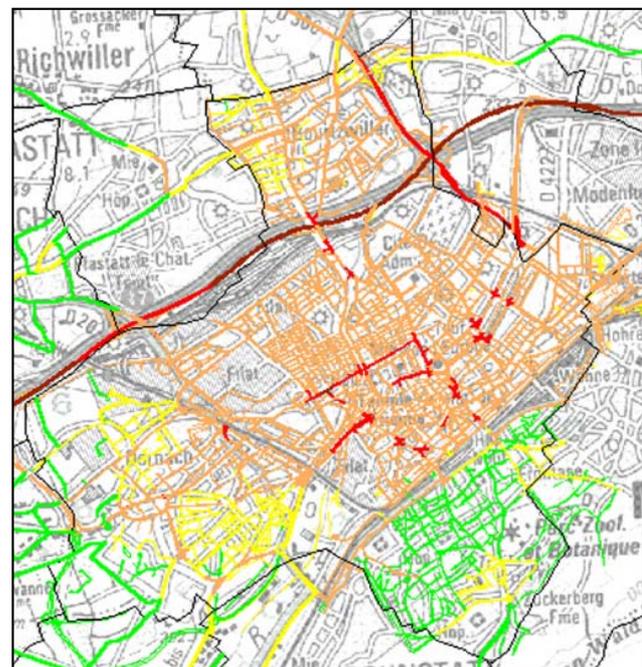
5.4. Evaluation de la qualité de l'air par modélisation : zoom sur Mulhouse

Les polluants issus du trafic routier sont, de fait, plus concentrés à proximité de la circulation automobile. L'ASPA a développé un logiciel (STREET) permettant de modéliser la pollution sur une grande partie du réseau routier mulhousien. Il faut rappeler que les niveaux de pollution dépendent :

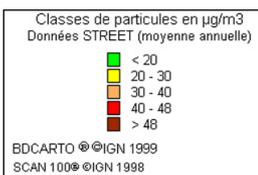
- ➔ du volume de trafic;
- ➔ de la densité du réseau;
- ➔ de la morphologie de la voie et notamment du recul et de la densité du Bâti.



Source : ASPA

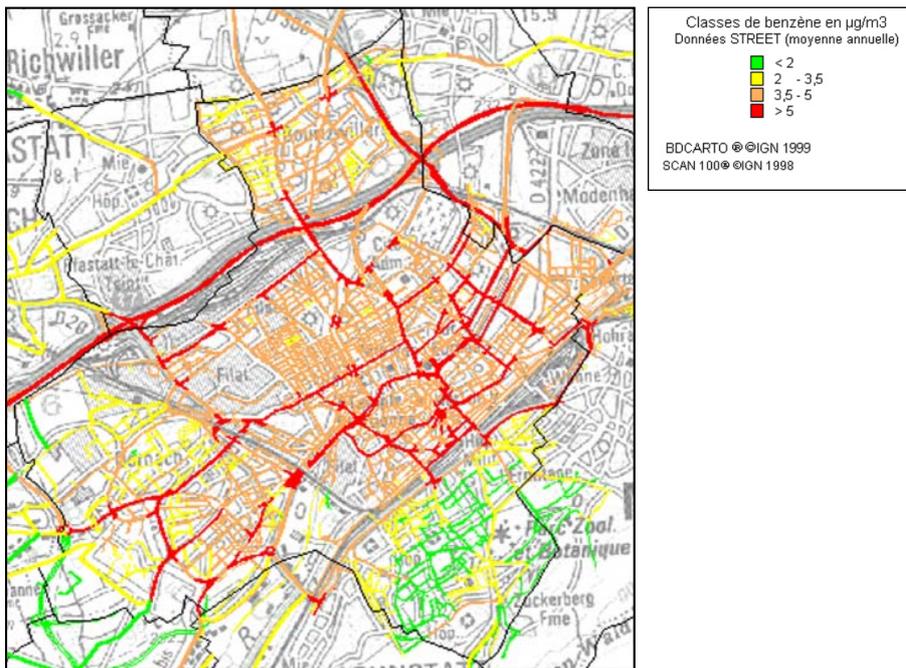


Source : ASPA



Pour l'ensemble des cartes, les niveaux de pollution les plus élevés se situent au niveau :

- ➔ des autoroutes A.35 et A.36;
- ➔ de l'Av. Aristide Briand;
- ➔ du Bd Stoessel dans sa portion proche de l'hypercentre mulhousien;
- ➔ de l'Av. Kennedy à proximité de la Porte Jeune;
- ➔ des voies entourant le Nouveau Bassin;
- ➔ des portes de l'hypercentre telles que la Porte du Miroir et la Porte de Bâle;
- ➔ de certaines portions de l'Av. de Colmar.



Source : ASPA

Par type de polluants, il faut retenir pour :

- ➔ le NO₂ : les niveaux les plus élevés se localisent aux intersections de voies importantes notamment sur l'avenue Briand-Franklin et autour du Nouveau Bassin;
- ➔ le Benzène : sur les tronçons où la circulation est relativement importante (D.430 par exemple) et les voies sur lesquelles la circulation est moins importante, mais l'emprise publique est plus étroite et le bâti environnant élevé (Kennedy, Briand, Sinne, Metz);
- ➔ les particules : les immissions les plus élevées se retrouvent au niveau des rues ou des croisements avec des flux de trafic importants associés à un environnement bâti dense et des voies plus ou moins étroites. Dans cette configuration apparaît entre autre le croisement entre l'Av. Briand et la rue des Fabriques.

L'indice ATMO : il est élaboré à partir de 4 sous-indices (allant de 1 à 10) pour SO₂, NO₂, O₃ et les poussières.

La qualité de l'air est caractérisée sur une journée par le sous-indice maximum et est associée à un indice qui va de très bon (indice 1) à très mauvais (indice 10). Cet indice simple est représentatif de la situation complexe de la qualité de l'air. Il est en cohérence avec les seuils d'information et d'alerte.

5.5. Suivi de pollution en nombre de jours de dépassement des niveaux de recommandation

L'analyse du nombre de jours par an durant lesquels l'agglomération mulhousienne est soumise à des niveaux de pollution aigus constitue un bon indicateur des niveaux de pollution sur la zone d'étude.

	SO ₂	NO ₂	PM	O ₃
	300 µg/m ³ /h	200 µg/m ³ /h	80 µg/m ³ /24h	180 µg/m ³ /h
1998	0 j	5 j	8 j	9 j
1999	0 j	0 j	1 j	0 j
2000	0 j	1 j	0 j	0 j
2001	0 j	0 j	2 j	11 j
2002	0 j	0 j	1 j	2 j
2003	0 j	2 j	4 j	21 j

Bilan des dépassements en nombre de jours des niveaux de recommandation sur l'agglomération mulhousienne durant les 6 dernières années (source : ASPA)

Ainsi, il est à noter :

- l'absence de jours de dépassement en dioxyde de soufre (SO₂) depuis 1998;
- la variation d'une année sur l'autre du nombre de jours de dépassement en dioxyde d'azote (NO₂);
- l'importance, en nombre de jours, et surtout la répétitivité, quasiment toutes les années, du dépassement des seuils en ce qui concerne les particules (PM);
- le nombre élevé de pics de pollution à l'ozone (O₃), qui interviennent généralement en été, liés à des épisodes météorologiques exceptionnels (cas de la canicule durant l'été 2003).

5.6. Suivi de l'indice ATMO

Echelle :	
1 - 2	Très bon
3 - 4	Bon
5	Moyen
6 - 7	Médiocre
8 - 9	Mauvais
10	Très mauvais

Indice	1 - 2	3 - 4	5	6 - 7	8 - 9	10
Nombre de jours en 2003	9	187	55	85	18	0
Nombre de jours en 2001	25	245	44	37	14	0
Nombre de jours en 1998	7	230	69	48	11	0

Indice ATMO pour les années 1998/2001/2003 (source : ASPA)

Globalement, ces trois années ne permettent pas de dégager une tendance à l'amélioration ou à la dégradation de la qualité de l'air dans le PTU depuis 1998. En effet, durant l'année 2001, le nombre de jours qualifiés de Bon et de Très bon au niveau de la qualité de l'air évoluait positivement, alors que l'année 2003 se caractérise par une forte croissance du nombre de jours où la qualité de l'air est médiocre (+129.7%), et dans une moindre mesure des jours Moyens et Mauvais.

Les accidents

6

Avertissements

Ces analyses portent sur les accidents qui ont eu lieu dans le périmètre du PDU entre 1999 et 2002.

Le nombre total de déplacements mode par mode n'est pas pris en compte.

On ne saurait donc conclure, à partir de ces analyses, que tel ou tel mode est plus ou moins dangereux qu'un autre ou encore plus ou moins dangereux sur tel ou tel territoire.

Les données sources

Les données de l'observatoire des accidents sur le périmètre du PDU sont issues des Bulletins d'Analyse des Accidents Corporels (BAAC). Ces informations sont transmises par la Gendarmerie Nationale et la Police Nationale et exploitées à la DDE du Haut-Rhin par le Service d'Entretien des Réseaux Routiers. Ces données concernent uniquement les accidents corporels, ceux n'entraînant que des dommages matériels ne sont pas pris en compte.

Un accident corporel de la circulation routière :

- provoque au moins une victime;
- survient sur une voie ouverte à la circulation;
- implique au moins un véhicule.

Les véhicules

Afin de faciliter le traitement statistique des fichiers BAAC, une typologie des catégories administratives des véhicules impliqués a été réalisée :

- les véhicules légers (VL) : il regroupe les véhicules légers seuls, les véhicules légers avec remorques et les véhicules légers avec caravanes;
- les 2 roues motorisées : il s'agit des cyclomoteurs, des scooters immatriculés, des motocyclettes et des sides-car;
- les poids-lourds (PL) : ils comprennent les poids lourds seuls (PTAC > 3.5t), les poids-lourds avec remorque(s), les tracteurs routiers seuls et les tracteurs routiers /semi remorques;
- les véhicules utilitaires (VU) : ils regroupent les véhicules utilitaires seuls (1.5 < PTAC < 3.5 t), les véhicules utilitaires + caravanes et les véhicules utilitaires + remorques.

Les victimes

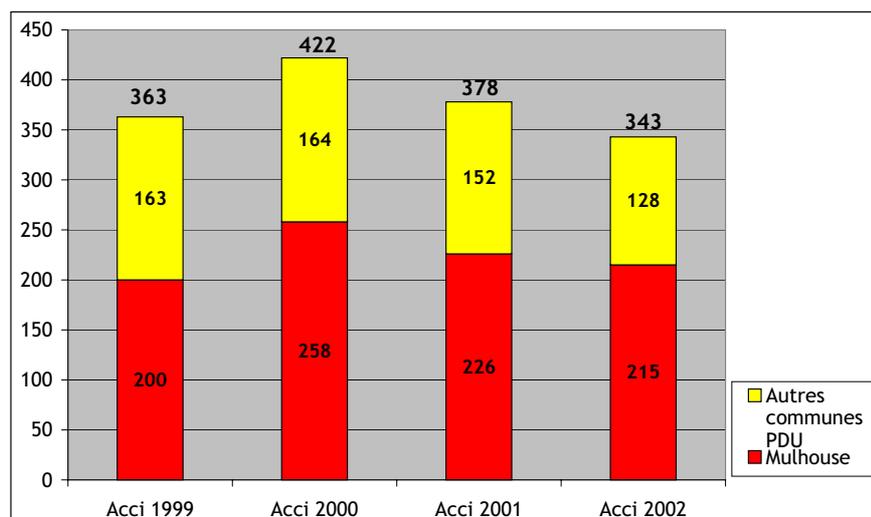
Trois types de victimes sont définies :

- Tués = victimes décédées sur le coup ou dans les 6 jours qui suivent l'accident. Pour obtenir le nombre de tués à trente jours utilisé dans la plupart des pays, on utilise actuellement un coefficient multiplicateur de 1,057.
- Blessés graves = blessés dont l'état nécessite plus de 6 jours d'hospitalisation.
- Blessés légers = blessés dont l'état nécessite de 0 à 6 jours d'hospitalisation ou un soin médical.

L'analyse sur les victimes portera sur :

- les victimes par catégorie : tués / blessés graves / blessés légers;
- l'ensemble des victimes : tués + blessés graves + blessés légers;
- les victimes graves = tués + blessés graves.

6.1. Le nombre total d'accidents



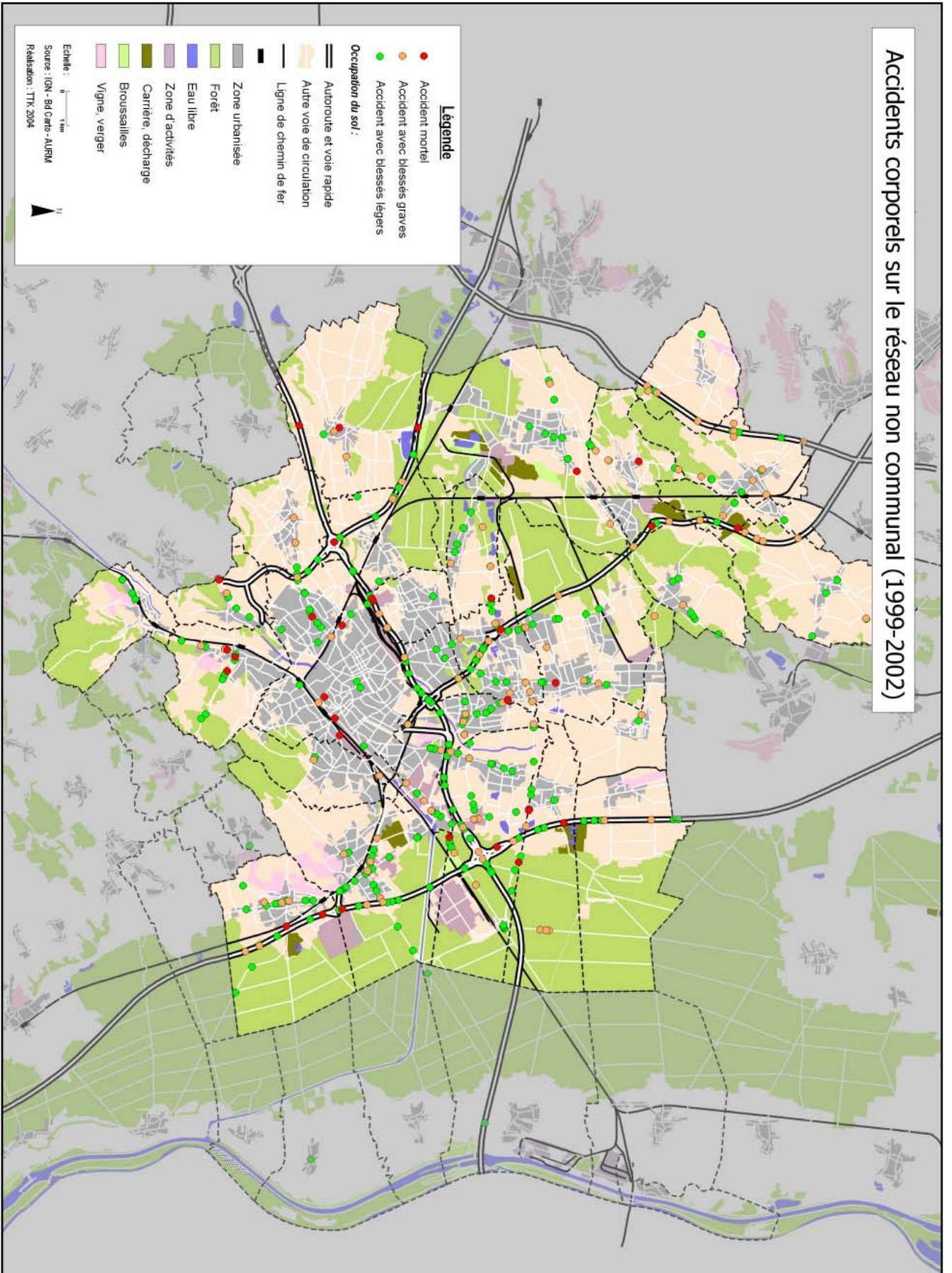
Nombre et répartition des accidents entre 1999 et 2002

Le nombre d'accident sur le périmètre d'études du PDU baisse régulièrement depuis 2000 d'environ 10% par an. Il a cependant connu une hausse de 16% entre 1999 et 2000 essentiellement concentrée à Mulhouse.

Ces chiffres peuvent être comparés aux tendances départementales, régionales et nationales. Ainsi, entre 2001 et 2002, le nombre d'accidents a **baissé** de :

- ➔ 15.5 % dans le Haut-Rhin;
- ➔ 14.2% en Alsace;
- ➔ 9.6 % en France.

Accidents corporels sur le réseau non communal (1999-2002)



Sur les 4 années étudiées, la répartition des accidents s'établit comme suit :

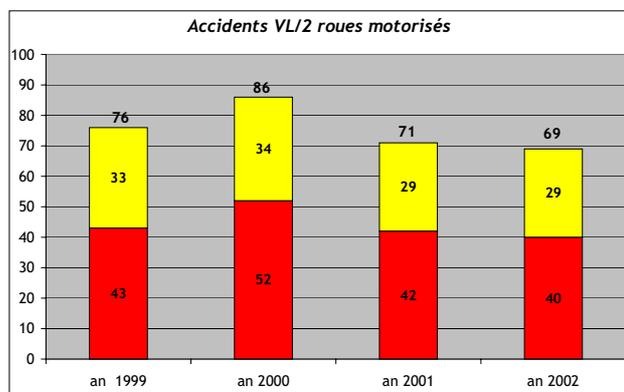
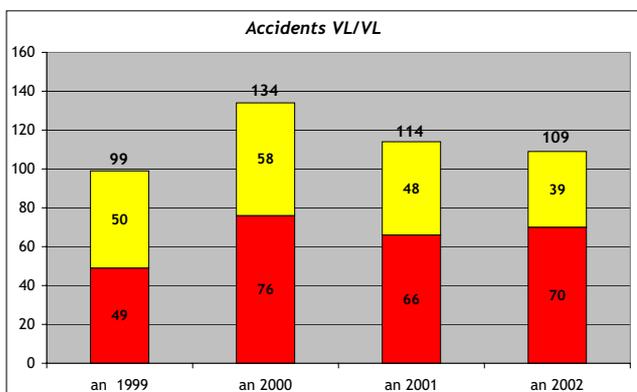
- Mulhouse : 60%;
- Autres communes du PDU : 40%;

6.2. Les types de collision

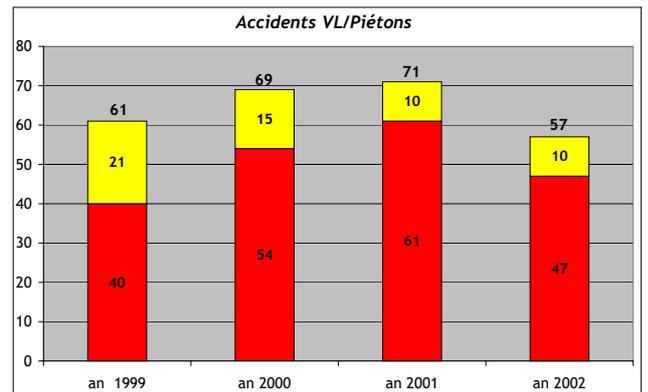
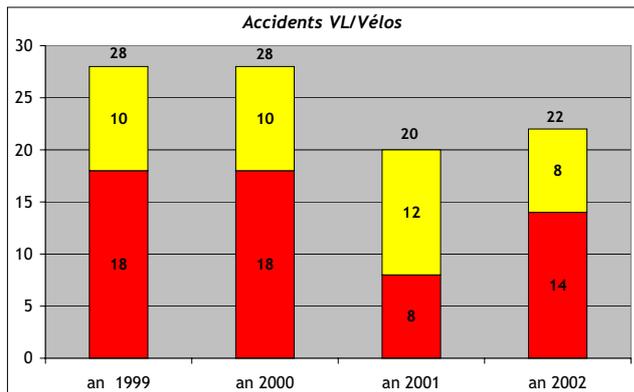
Type de collision	PDU	Mulhouse	Autres communes du PDU
VL/VL	30.3%	29%	32.1%
VL/2roues motorisés	20.1%	19.7%	20.6%
VL/Piéton	17.1%	22.5%	9.2%
VL/Seuls	9.7%	5.9%	15.3%
VL/Vélo	6.5%	6.5%	6.6%
2 roues motorisés/Seuls	3.8%	3.1%	4.8%
VL/PL	2.3%	1.7%	3.8%
2 roues motorisés/Piétons	1.6%	2.3%	0.5%
VL/VU	1.5%	1.3%	1.6%

Hiérarchisation des principaux types d'accidents par territoire **sur les 4 années étudiées**

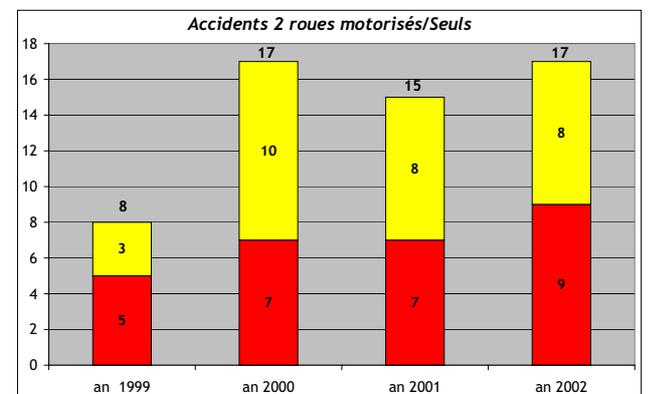
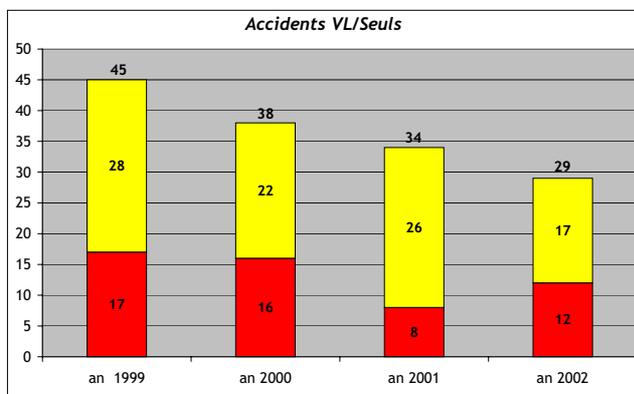
Il est intéressant de remarquer que la distribution des types de collision par ordre d'importance n'est pas la même entre la ville-centre et les autres communes du PDU. Si les conflits VL/VL sont les plus importants dans les deux zones d'étude, ils sont suivis à Mulhouse par les accidents VL/Piéton, et sur les autres communes des accidents VL/2 roues motorisés.



■ Autres communes PDU
■ Mulhouse



■ Autres communes PDU
■ Mulhouse



Les accidents VL/VL et VL/ 2 roues motorisés qui représentent plus de la moitié des collisions suivent des tendances similaires à la tendance générale décrite précédemment. Les accidents VL/Piétons, quant à eux, ne diminuent que depuis l'année 2001 (-20% entre 2001 et 2002). Ils concernent dans 80% des cas la ville de Mulhouse.

Les accidents VL/Vélos, stables en 1999 et 2000, ont connu une diminution importante en 2001 à Mulhouse (-10 accidents), qui ne s'est pas confirmée en 2002. Ces accidents sont certes plus nombreux à Mulhouse (60%) que dans les autres communes du PDU mais dans des proportions moindres que les accidents VL/Piétons.

Les accidents n'engageant que des 2 roues motorisés sont les seuls, parmi les principaux types de conflits, dont la tendance est à la hausse sur l'ensemble des années étudiées. Ces derniers se répartissent équitablement entre Mulhouse et les autres communes du PDU.

Enfin, les accidents VL/Seuls sont de moins en moins nombreux depuis 1999. Ils baissent de 15% en moyenne chaque année. Ces derniers concernent essentiellement les autres communes du PDU (64%).

6.3. Gravité des accidents

Avertissements

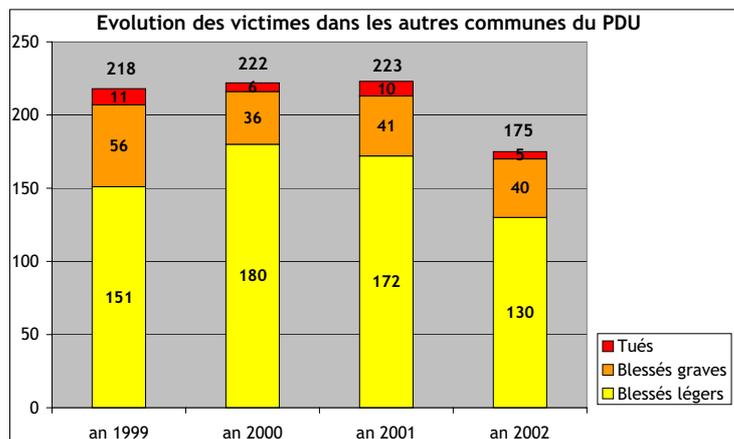
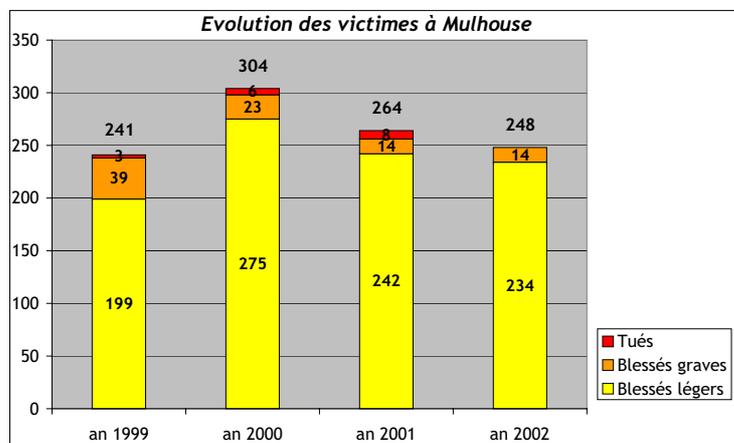
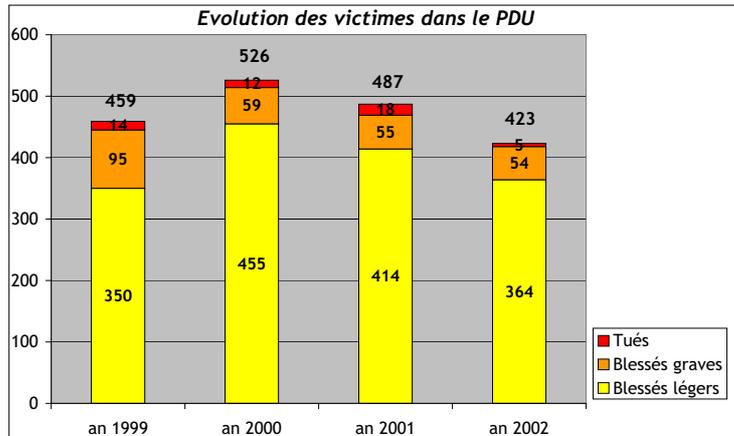
Attention : le nombre total de victimes est supérieur au nombre total d'accidents. Ainsi, en 2002, chaque accident génère en moyenne 1.23 victimes

Le taux de gravité des accidents

Il s'agit du rapport entre le nombre de victimes graves (blessés graves + tués) et le nombre total de victimes.

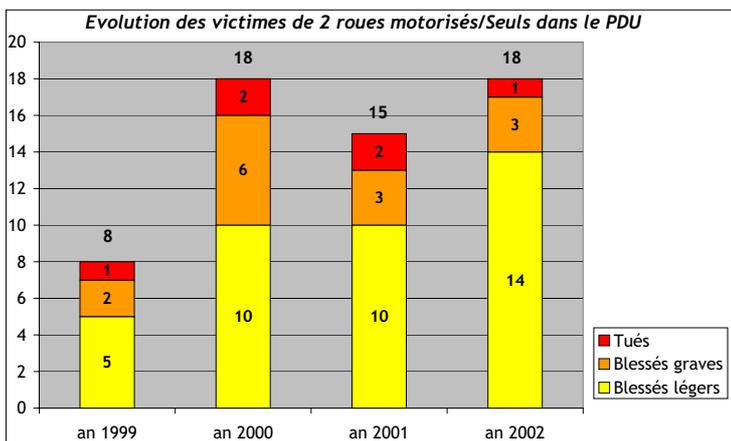
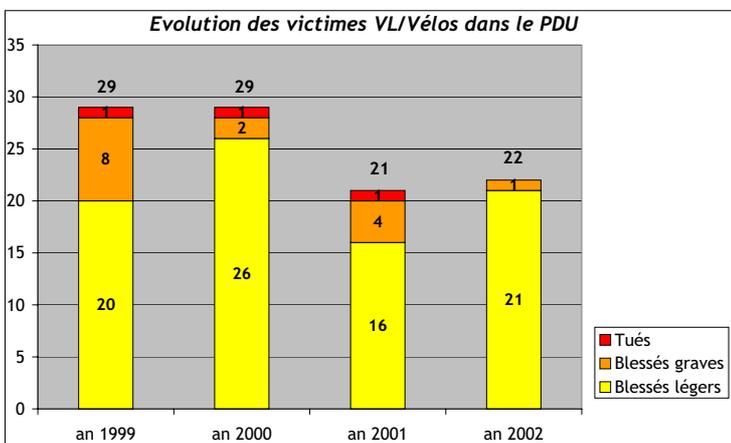
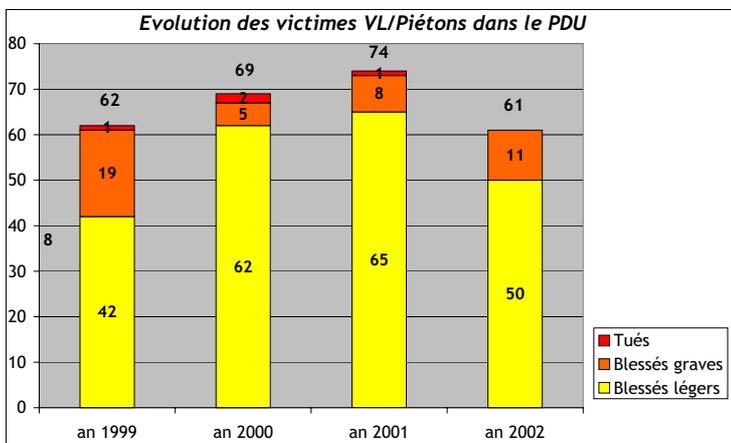
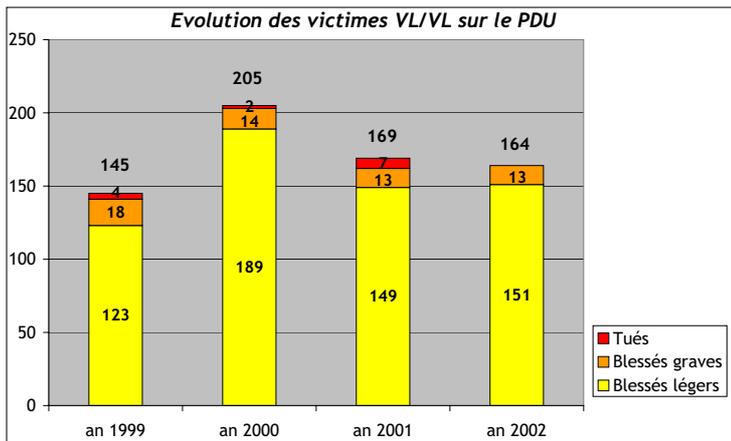
Sur 4 ans dans le périmètre d'études du PDU :
 → ensemble des victimes : - 8%;
 → victimes graves : - 46%.

Autres communes du PDU : des accidents moins nombreux mais plus graves par rapport à Mulhouse



A la lumière du premier graphique, il apparaît que la progression du nombre d'accidents constatée entre 1999 et 2000, concentrée à Mulhouse, concerne exclusivement le nombre de blessés légers puisque les blessés graves et les tués diminuent sur la même période.

En comparant les victimes à Mulhouse et dans le reste du PDU, on constate que la gravité des accidents est plus forte dans les communes hors Mulhouse. Dans ces dernières, le nombre de blessés graves et de tués ne connaît pas de tendances à la baisse depuis 2000. On note par ailleurs qu'il n'y a pas de tués à Mulhouse en 2002.



Evolution du nombre de tués entre 2001 et 2002

(en % et chiffres bruts)

évol tués	01/02
Mulhouse	-100% (-8)
Autres communes du PDU	-50% (-5)
PDU	-72.2% (-13)
Haut-Rhin	+6.8% (+5)
Alsace	+12.2% (+20)
France	-6.2% (-478)

Evolution du nombre de blessés graves entre 2001 et 2002 (en % et chiffres bruts)

évol blessés graves	01/02
Mulhouse	0% (0)
Autres communes du PDU	-2.4% (-1)
PDU	-1.8% (-1)
Haut-Rhin	-12.7% (-37)
Alsace	-16% (-101)
France	-8% (-2101)

Evolution du nombre de blessés légers entre 2001 et 2002 (en % et chiffres bruts)

évol blessés légers	01/02
Mulhouse	-3.3% (-8)
Autres communes du PDU	-24.4% (-42)
PDU	-12% (-50)
Haut-Rhin	-18.2% (-222)
Alsace	-13.9% (-477)
France	-11% (-14005)

Les graphiques précédents révèlent que la gravité des accidents VL/VL (8% en 2002) est inférieure à la moyenne (14% en 2002 pour l'ensemble des accidents dans le PDU). Par contre, celle des conflits VL/Piétons (18% en 2002) est importante, comme celle des accidents n'engageant qu'un 2 roues motorisés. Pour ces derniers, le nombre de victimes est à la hausse depuis 1999.

Répartition des **victimes graves** par type d'accidents et par territoire sur 4 ans

Catégorie d'accidents	PDU	Mulhouse	Autres communes du PDU
VL/VL	23%	20%	26%
VL/2roues motorisés	19%	19%	20%
VL/Seul	17%	9%	23%
VL/Piéton	15%	27%	9%
2 roues motorisés/Seuls	6%	7%	6%
VL/Vélo	6%	5%	7%

Si les conflits VL/VL, du fait de leur nombre, sont ceux qui entraînent le plus de victimes graves sur le périmètre du PDU, la répartition de ces victimes est contrastée en fonction des territoires. En effet, quand 27% des victimes graves à Mulhouse sont issues des collisions VL/Piétons, ils ne sont que 9% dans les autres communes. Inversement, dans ces dernières, les accidents VL/Seuls génèrent une part importante des victimes graves ce qui n'est pas le cas à Mulhouse.

Si le nombre d'accidents VL/Vélos à Mulhouse (60 entre 1999 et 2002) est supérieur au nombre de ces accidents dans les autres communes (41 entre 1999 et 2002), ils sont moins graves à Mulhouse (taux de gravité de 0.08 contre 0.31 dans les autres communes du PDU).

L'alcoolémie

Les accidents avec alcool sont ceux dans lesquels au moins un des conducteurs impliqués a un taux d'alcoolémie positif, supérieur à 0.5g/litre de sang.

Alcoolémie :

la part des accidents impliquant une personne en état d'alcoolémie a augmenté entre 1999 (6.6% des accidents) et 2001 (8.5%) pour connaître une baisse de 2.4% depuis.

Cette part est moins importante à Mulhouse (4.2% en 2002) que dans les autres communes du PDU (9.4% en 2002).

Evolution de la gravité des accidents et par territoire

Zones	1999	2000	2001	2002	4 années
Mulhouse	0.17	0.10	0.08	0.06	0.10
Autres communes PDU	0.31	0.19	0.23	0.26	0.24
PDU	0.24	0.13	0.15	0.14	0.16
Haut-Rhin	0.26	0.21	0.23	0.25	0.24
Alsace	0.22	0.17	0.18	0.19	0.19
France	0.22	0.20	0.20	0.21	0.21

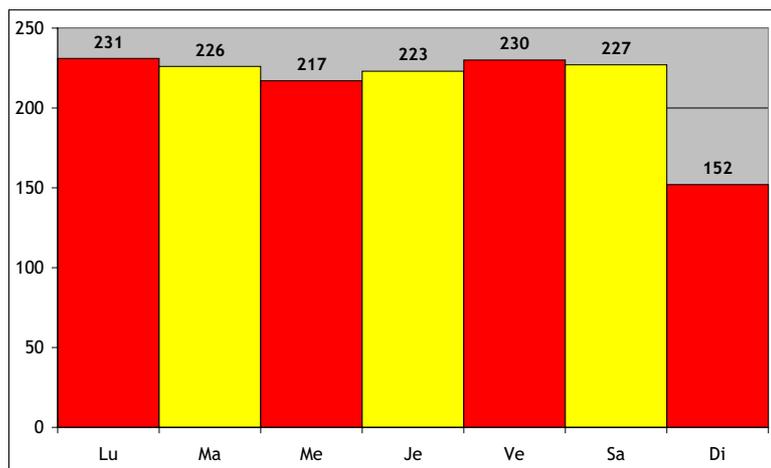
Ce dernier tableau montre également que la gravité des accidents a connu une forte baisse sur le périmètre du PDU entre 1999 et 2000, et qu'elle est relativement stable depuis. Toutefois, la tendance n'est pas la même à Mulhouse et sur les autres communes puisque la gravité des accidents diminue régulièrement à Mulhouse quand elle augmente dans les autres communes sur les 3 dernières années.

Enfin, sur le périmètre du PDU, les accidents sont moins graves que dans l'ensemble du Haut-Rhin, de l'Alsace et de la France.

6.4. Temporalité des accidents

La répartition des accidents selon les saisons ne fait pas apparaître de différences marquées. Sur les 4 années, ils sont plutôt moins nombreux en hiver et plus nombreux au printemps et en automne.

Dans la semaine, ils se répartissent également uniformément du lundi au samedi. Par contre le dimanche, ils sont nettement moins nombreux (-33% par rapport aux autres jours).



Répartition quotidienne des accidents sur 4 ans dans le périmètre du PDU

Les faits marquants

- en 2002, on compte 343 accidents sur le périmètre du PDU, qui ont fait 423 victimes dont 5 tués, 54 blessés graves et 364 blessés légers ;
- le nombre total d'accidents diminue d'environ 10% par an depuis 2000 ;
- 60% des accidents ont lieu à Mulhouse et 40%, dans les autres communes du PDU, mais les accidents à Mulhouse sont moins graves ;
- sur les 4 années étudiées, on dénombre 58 accidents VL/Vélos à Mulhouse et 40 dans les autres communes. Toutefois, dans ces dernières, le taux de gravité de ces accidents est 4 fois plus important qu'à Mulhouse ;
- les accidents impliquant 2 véhicules sont les plus nombreux (30% des accidents sur 4 ans) quel que soit le périmètre étudié ;
- seuls les usagers des 2 roues motorisés voient la gravité de leurs accidents s'accroître.