

Voies structurantes d'agglomération

Requalification d'une pénétrante autoroutière en avenue *Cas de l'autoroute A43 à Lyon*

Cette collection
de fiche
présente des
retours
d'expériences et
des informations
techniques sur
l'aménagement
des voies
structurantes
d'agglomération
(VSA).

Dans les grandes villes, le réseau de voies rapides urbaines ou de voies structurantes d'agglomération (VSA) s'est développé jusqu'à jouer aujourd'hui un rôle important dans les mobilités urbaines et périurbaines. Mais les nuisances, coupures urbaines et augmentation du trafic automobile qu'elles génèrent ne sont pas toujours socialement acceptées. L'agglomération lyonnaise n'y échappe pas avec des VSA qui pénètrent au cœur de la ville. Dans le cadre de sa politique de déplacement le Grand Lyon a ainsi décidé de limiter les accès autoroutiers pénétrants dans Lyon à partir de son périphérique.

La déconstruction de l'extrémité de l'A43 à l'entrée Est de Lyon est un exemple de réalisation qui va dans le sens de cette orientation. L'autoroute a laissé la place à une avenue qui métamorphose le quartier Mermoz en termes de qualité de vie et d'urbanisme toute en améliorant la mobilité, et notamment celle des piétons. Après une présentation du projet, cette fiche met en avant les effets de cette transformation sur les conditions de circulation.

VSA



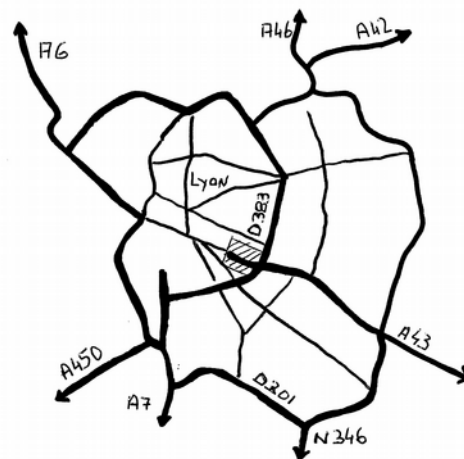
Fiche n° 02 – Février 2015

1. Le contexte

L'A43 Mermoz : une composante du réseau structurant

Le réseau de voies structurantes d'agglomération de type autoroutier de l'agglomération lyonnaise est composé à l'est de l'agglomération d'un périphérique (D383), de pénétrantes autoroutières en continuité avec des grands axes autoroutiers interurbains et d'une rocade.

L'extrémité de l'A43 constitue une des pénétrantes autoroutières dépassant le périphérique. Jusqu'aux débuts des années 2000, période où fut créée la ligne T2 de tramway, elle assurait avec les avenues Berthelot et Mermoz la liaison entre Paris (A6) et Grenoble/Chambéry (A43).



Plan du réseau de voiries structurantes de l'agglomération lyonnaise

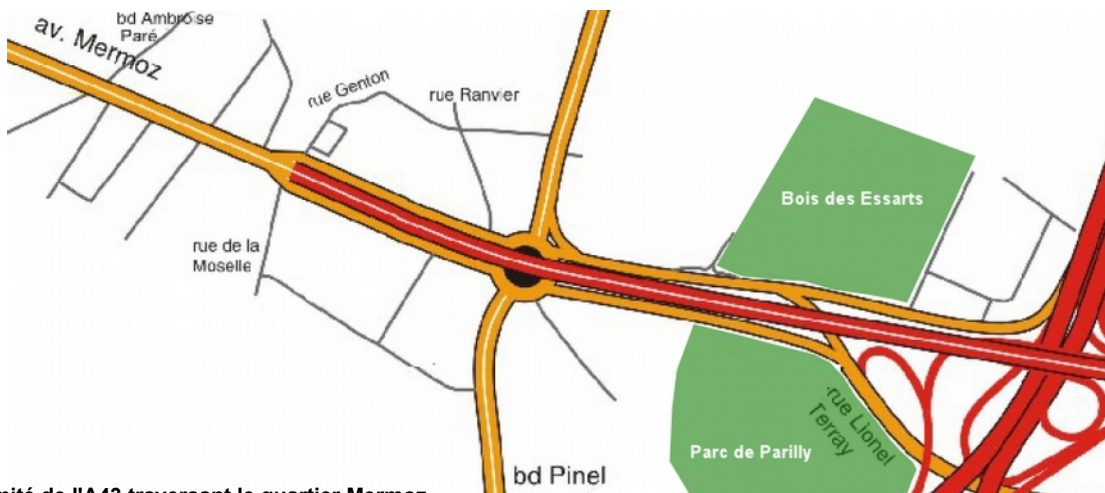
L'A43 Mermoz : une barrière entre deux quartiers

La partie de l'A43 concernée par le projet constitue l'entrée Est de l'agglomération. Cette section était composée d'un échangeur avec le périphérique et d'une section en remblai se terminant à l'ouest par un viaduc dont la hauteur se situait au 3^e étage des habitations.

Barrière difficilement franchissable, elle coupait le quartier de Mermoz, créant une fracture entre ses parties Nord et Sud. De plus, l'A43 limitait les accès au parc de Parilly situé sur la commune limitrophe de Bron. Enfin, au sud, les habitants avaient bénéficié d'un processus de réhabilitation et de développement urbain engagé depuis 15 ans contrairement au nord où se trouvait un quartier d'habitat social datant des années 1955-1960.



Avant aménagement, l'autoroute coupait le quartier Mermoz en deux (1). Les transversalités étaient limitées au bd Pinel, à la rue L Terray et à une traversée piétonne sous l'A43 (2).



Extrémité de l'A43 traversant le quartier Mermoz

Source : Grand Lyon

Une opportunité : un projet de renouvellement urbain

Le quartier Mermoz Nord fait l'objet d'un programme spécifique de rénovation urbaine (réhabilitation, démolition et construction de logements, création de voies nouvelles). Ce programme s'est appuyé sur un engagement contractuel entre l'État, l'ANRU, la Ville de Lyon, la communauté urbaine de Lyon, la Région Rhône-Alpes, le conseil général, l'association Foncière Logement, la Caisse des Dépôts et GrandLyon Habitat.

L'opération de renouvellement urbain de Mermoz Nord a été décidée en 2004 en lien avec la démolition du viaduc et la requalification de l'avenue J. Mermoz. Les enjeux principaux sont d'ouvrir le quartier sur la ville, d'apporter davantage de mixité et d'améliorer le cadre de vie. Le programme prévoit, entre autre : la réhabilitation lourde de 3 bâtiments, la démolition de 6 autres pour construire 360 logements neufs, la réalisation d'un réseau maillé de voiries nouvelles pour une meilleure desserte des îlots recomposés et la création d'espaces publics.

2. Le processus de décision

La décision de supprimer une section d'autoroute est un acte fort et reste un pari sur l'avenir même en milieu urbain.

Une action du PDU

La question de la requalification de ce tronçon de voie rapide s'est posée au moment de la révision du PDU de l'agglomération lyonnaise en 2004. Une des orientations concernait la réduction de la circulation automobile à l'intérieur de la ville centre. Elle se déclinait en plusieurs actions dont le développement des transports en commun de surface principalement le tramway, le développement d'aménagements pour les cyclistes, la création de parcs relais en lien avec les transports collectifs et enfin la limitation en capacité des pénétrantes dans Lyon.

Extrait du PDU de l'agglomération lyonnaise (2004)
« 4. Maîtriser les flux automobiles entrant dans l'agglomération »

Le principe de gel des capacités des pénétrantes, quelle qu'en soit leur domanialité, tout comme celui de la réduction du débit de certains axes de traversée, décidé par le Plan de déplacements urbains de 1997, est réaffirmé pour maîtriser les flux automobiles entrant dans l'agglomération. »

Une volonté politique du Grand Lyon

Les réflexions préalables à la décision de démolir le viaduc ont conduit à envisager, entre 2003 et 2004, trois scénarios :

1. maintenir le viaduc voire le prolonger ;
2. supprimer le viaduc ;
3. créer une tranchée couverte.

Les scénarios 1 et 3 permettaient de conserver les capacités du réseau viaire, l'État étant, par ailleurs, plutôt réticent à démolir un ouvrage dont il était gestionnaire. Le scénario 2 répondant mieux aux enjeux de la requalification du quartier de Mermoz, était porté par le Grand Lyon. Cependant, ce scénario présentait le risque de dégrader fortement les conditions d'accès de la circulation venant de l'est voire de celles des voiries locales.

Une étude de simulation de trafic a été menée pour le scénario 2 afin de lever cette crainte et évaluer les incidences au niveau de l'agglomération (voir ci-après). Mais c'est en fait une décision politique du Grand Lyon soutenue par l'arrondissement de Lyon 8^e, la ville de Bron et en accord avec l'État qui, en 2004, a acté la transformation de l'extrémité de l'A43 en avenue.

Le processus d'évaluation

Le choix retenu a fait l'objet de deux évaluations :

- l'une relative à l'incidence de l'aménagement sur les déplacements tous modes. Dès 2002, des comptages ont été effectués et une simulation des déplacements réalisée sur la base du scénario de la démolition du viaduc. Elle a montré une baisse des niveaux de trafic attendus dans le secteur, un impact modéré sur la saturation actuelle de l'échangeur et des remontées de file depuis le premier carrefour qui ne devaient pas perturber le fonctionnement de l'A43. Le modèle montrait un report du trafic sur les grands axes pénétrants et dans une moindre mesure sur les voiries de proximité.



Estimation des trafics à la mise en service

- l'autre en utilisant la grille du développement durable RST02. Elle a été appliquée à la démarche d'étude préalable à la définition du cahier des charges des études préliminaires. Cette démarche a permis :
 - d'aider à exprimer la demande, les besoins, le périmètre d'étude... ;
 - d'adopter une méthode de travail faisant participer les acteurs ;
 - de concevoir des solutions compatibles avec le développement durable en évaluant les scénarios avec la grille RST02.

Un travail partenarial

Le projet a été mené en considérant ensemble le projet de requalification de la voirie et le projet de renouvellement urbain. En termes de communication cela s'est traduit par le label « Lyon 8°/Bron – Projet urbain entrée Est ». Le Grand Lyon (service des grands projets et service habitat), la ville de Bron, la mairie de Lyon 8°, la DRE Rhône-Alpes et la DDE69 (puis la DREAL, la DDT69 et la DIR) ont été partenaires pour travailler sur ce projet, auxquels il faut rajouter la Région Rhône-Alpes pour sa participation financière et le conseil général comme gestionnaire du périphérique.

Cette logique de partenariat a vu sa traduction dans une maîtrise d'ouvrage conjointe entre :

- l'État pour les travaux de démolition, la requalification en avenue, le raccordement aux voiries existantes, l'adaptation de l'échangeur des Essarts avec le périphérique ;
- et le Grand Lyon, pour la requalification de l'avenue Mermoz et l'aménagement de voies perpendiculaires.

Une maîtrise d'œuvre unique a été désignée sur l'ensemble du périmètre de l'opération : le groupement Gautier+Conquet/Sitétudes/Céryx.

La concertation et la communication sur le projet, et plus particulièrement durant la phase travaux, furent confiées à l'équipe de la mission Lyon 8° plus impliquée dans la vie sociale des quartiers. Elle a joué un rôle d'explication et de pédagogie auprès des citoyens et aussi auprès des élus. De son côté, l'État a mis en place des mesures d'accompagnement pour informer des perturbations de la circulation (plaquette et panneaux d'information, messages sur les PMV de l'A43...)

3. Le projet

Les grandes lignes du projet

Le projet devait répondre aux grands objectifs suivants :

- recréer des transversalités entre les quartiers existants en cohérence avec les orientations du projet de renouvellement urbain ;
- réduire la part du trafic entrant dans l'agglomération depuis l'A43 ;
- favoriser les modes actifs (cyclistes et piétons), les transports collectifs dont ceux du CG38 (Transisère), le covoiturage et le rabattement par la création de parcs relais ;
- assurer un projet cohérent avec la requalification du boulevard Mermoz.

Le projet se décline en 3 sections distinctes :

1. l'avenue Mermoz requalifiée entre les boulevards A. Paré et Pinel ;
2. une nouvelle voie urbaine entre le boulevard Pinel et la rue L. Terray ;
3. une section d'autoroute au droit de l'échangeur avec le périphérique traitée en bretelle de sortie avec insertion d'une voie de transport collectif.

Les deux premières sections ont un traitement paysager homogène avec un terre-plein central planté et des espaces pour les modes doux séparés de la chaussée par des alignements d'arbres.



Le périmètre du projet : en rouge l'emprise où se situait l'A43, en bleu la requalification de voiries et espaces publics du Grand Lyon, en jaune les nouveaux carrefours. Le projet présente 3 sections d'aménagement homogènes.

Source : Gautier + Conquet

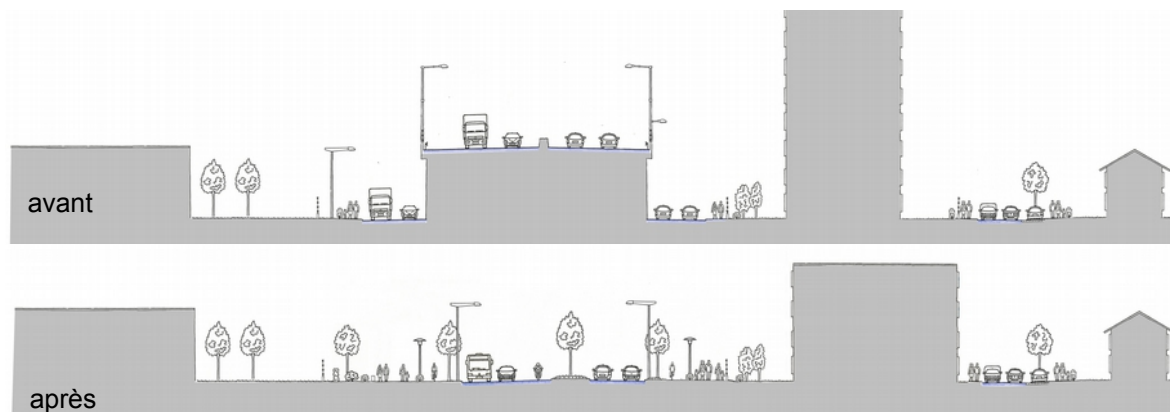
Le boulevard après

Le viaduc a laissé la place à une avenue à niveau. Le gain de place généré par la suppression du viaduc et des contre-allées est mis à profit pour les piétons, les cyclistes et les transports collectifs. Deux voies par sens suffisent à la circulation automobile. Chaque chaussée comprend un couloir de bus.

Des pistes cyclables séparées de la chaussée relient le réseau de ville au parc de Parilly. Les trottoirs ont maintenant des dimensions adaptées au lieu et aux usages.

Le coût du projet

Les travaux se sont déroulés de mars 2010 à septembre 2011 pour un coût global d'environ 31 M€ : 24 M€ pour la partie du boulevard aménagée par l'État, 7 M€ pour la rue C. Aigle et le boulevard aménagés par le Grand Lyon.



Avenue Mermoz avant/après (au droit du quartier à renouveler)



La multimodalité est un point fort de l'aménagement que ce soit sur la section autoroutière avec la création d'une voie bus à la place d'une voie de circulation (4) ou sur les voies urbaines (1)(2) avec des aménagements pour les cyclistes et les piétons. La place du piéton est logiquement plus importante sur l'avenue Mermoz avec des trottoirs de 7 m (1) que sur la nouvelle voie (2). La transversalité pour les modes actifs est maintenant assurée (3).

4. Les impacts sur le système de déplacement

Quelle évolution effective de la circulation automobile sur l'avenue Mermoz ? Peut-on identifier des reports de circulation sur d'autres axes, vers d'autres modes ? Comment le nouvel aménagement est-il aujourd'hui pratiqué et ressenti par les piétons et les cyclistes ? Voici, en résumé, les questions que se posaient la DDT69 et le Grand Lyon sur les effets du projet sur les déplacements, questions auxquelles se rajoutait la crainte de bouchons durant les travaux. Ces observations et cette analyse des déplacements quels que soient les modes ont été réalisées par la direction territoriale Centre-Est du Cerema.

Méthode et moyens mis en œuvre

La démarche d'observation s'est déroulée sur trois périodes :

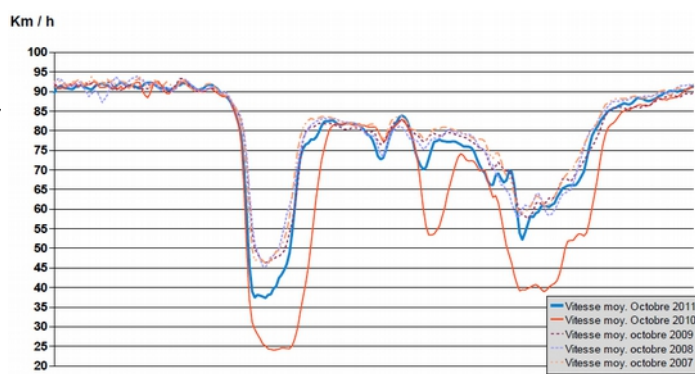
- avant travaux sur 3 ans pour identifier les tendances et phénomènes préexistants (2007-2009) ;
- pendant les travaux durant 1 an et demi (mars 2010 à août 2011) ;
- après travaux de septembre à décembre 2011.

La dernière période d'observation essentielle à l'évaluation, n'a porté que sur 4 mois, principalement parce que les phénomènes de congestion de la circulation n'ont pas eu lieu.

Le trafic automobile a été mesuré au moyen de 18 stations de comptage sur les voies rapides, sur les axes principaux du secteur Est et sur certaines voies secondaires de la ville de Bron. Pour les autres modes, la quantification des déplacements s'est faite au moyen d'enquêtes, de relevés des personnes transportées par les TC et du taux d'occupation des parcs relais.

Circulation : une augmentation modérée de la congestion

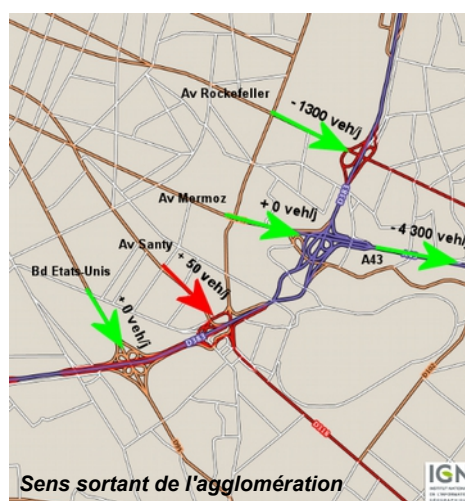
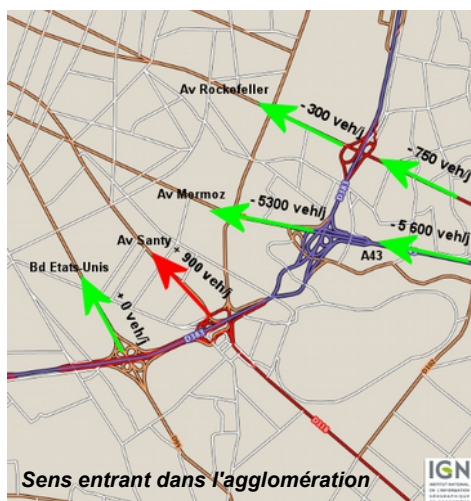
Pendant les travaux, la baisse de capacité (- 40 %) s'est accompagnée d'une augmentation significative de la congestion sur l'A43 et l'avenue Mermoz. Le trafic s'est reporté sur d'autres axes mais dans des proportions bien moindre. En effet, pendant les travaux les usagers ont aussi modifié leurs habitudes : reports sur les TER, les TC, changements d'horaire pour éviter les bouchons, etc. Les voies de quartier qui pouvaient servir de shunt n'ont pas été significativement empruntées. Une part non négligeable des usagers semble aussi avoir échappé à l'observation.



Les mesures de vitesses sur l'A43 montrent des congestions plus importantes durant la phase travaux et moindre après mise en service.

Après la fin des travaux, la situation est redevenue « normale ». Pour autant, les volumes de circulation sur l'avenue requalifiée ont diminué de 30 % (-5 300 véhicules par jour) dans le sens entrant alors qu'ils sont équivalents à la situation antérieure dans le sens sortant. Aucun effet de report de trafic n'est constaté vers les autres axes sauf sur l'avenue P. Santy (+ 900 véhicules par jour).

Évolution des trafics après/avant (octobre 2011/octobre 2009)



Parallèlement le Grand Lyon avait ouvert sur son site internet de covoiturage un portail spécifique à Mermoz, mais il a été impossible d'établir la part de covoitureurs liés aux travaux ; seul constat, une augmentation des inscrits sur le site.

Faible report modal sur les TC

Les enquêtes réalisées en avril 2011 auprès des usagers de la ligne TER Lyon – Saint-André-le-Gaz indiquent l'existence d'un report modal en provenance de la voiture pour 20 % des personnes enquêtées dont 5 % en lien avec les travaux de Mermoz. La fréquentation de la ligne est passée de 19 700 montées + descentes en 2009 à 23 000 en 2011.

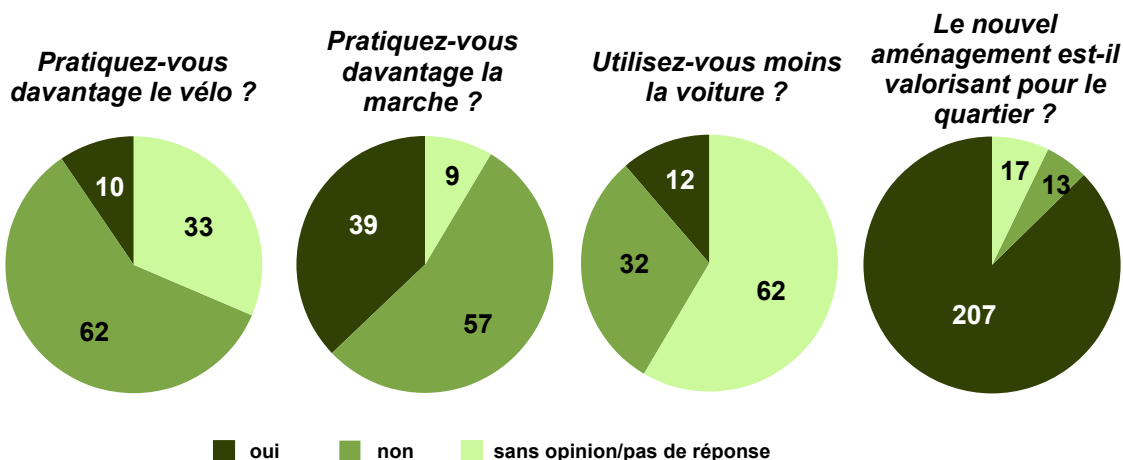
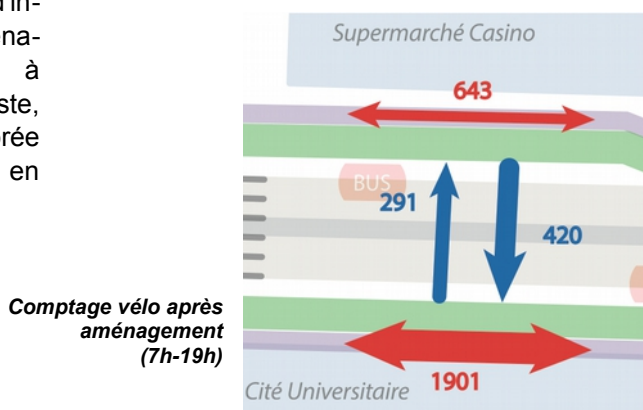
Les impacts sur la fréquentation de la ligne D du métro ne sont pas significatifs : pas d'évolution des montées et descentes aux stations à proximité du site et un nombre limité de véhicules supplémentaires dans le parc relais (+ 50) ce qui est probablement dû à sa saturation.

Amélioration significative pour les piétons et les cyclistes

Les observations faites en 2012 sur la base d'interviews et de comptages montrent que l'aménagement incite davantage les habitants à marcher. La pratique du vélo reste modeste, mais la situation s'est nettement améliorée depuis la mise en place de station de vélos en libre service (Velo'v).



Localement, les améliorations pour les piétons et les cyclistes sont indéniables.



Résultats d'interviews fait en 2012 soit un an après la mise en service.
(Enquête confiée aux étudiants du Master 2 « ingénierie des transports et Planification des Déplacements » de l'université Lumière Lyon 2.)

5. Le bilan du projet

La suppression de cette pénétrante autoroutière n'a pas eu les impacts négatifs sur la circulation que l'on pouvait craindre. Même si les observations n'ont pu être menées que peu de temps après la mise en service, il semble que l'objectif de réduire le flux de véhicule entrant par cette « porte Est » est atteint. La baisse des trafics de 30 % prévue initialement sur l'avenue Mermoz a bien eu lieu. Il faut dire que la conception même de la voie ne permet pas une capacité plus grande. Pour autant, les reports de trafic sur les autres axes ne se sont pas faits autant qu'attendu : seul un axe voit son trafic augmenter. Il faut aussi signaler une réduction du trafic sur l'A43 plus forte que celle modélisée initialement. Un report modal a bien été constaté, mais de façon peu significative. Au final, il semble qu'une partie des déplacements échappe à l'observation.

Cet exemple, comme d'autres, confirme que dans bien des cas, il est possible de réduire la capacité d'axes à fort trafic sans pour autant « bloquer toute la ville ». Cela ne peut cependant se faire sans réflexions en amont d'une part sur le réseau viaire (PDU, hiérarchie...) et d'autre part sur le développement des autres modes de transports.

L'espace public recomposé crée de nouvelles perspectives pour l'aménagement de ce quartier en lien avec le projet de rénovation urbaine. Il est conçu pour assurer des continuités piétonnes naturelles entre les quartiers Nord et Sud, avec le parc de Parilly ou vers le centre commercial. Le traitement de toute la section en avenue, avec l'ensemble des éléments qui la composent (alignement d'arbre, trottoir large, chaussées réduite), a permis de redonner un paysage urbain aux lieux.

Pour arriver à ce résultat, une réflexion d'une dizaine d'années a été nécessaire et pourtant on peut considérer que la mise en œuvre de ce projet a été rapide au regard de ce qui s'est fait dans d'autres grandes villes. Entre 2002, le début des réflexions, et 2010, le début des travaux, il n'y a pas eu de rupture dans le déroulement du projet. La volonté politique forte de l'agglomération, la bonne entente entre les différents acteurs, une maîtrise d'ouvrage coordonnée et une unique maîtrise d'œuvre ont été indéniablement des facteurs de réussite.

Tous les acteurs avaient une ambition partagée : faire de cette entrée Est un projet de ville plutôt qu'un projet de voirie.

Collection
**Expériences
et pratiques**
ISSN en cours
2015/07

Auteurs Jean-Luc Reynaud – Cerema – DTecTV/VOI/CGR
Jean Robert – DDT69/AU/UD

Contacts Secrétariat – Cerema – DTecTV/VOI
+33 (0)4 72 74 59 61 - voi.DtecTV@cerema.fr

Source photo Cerema

Catalogue en ligne : www.cerema.fr rubrique « Nos éditions »

La collection « Expériences et pratiques » du Cerema

Cette collection regroupe des exemples de démarches mises en œuvre dans différents domaines. Elles correspondent à des pratiques jugées intéressantes ou à des retours d'expériences innovantes, fructueuses ou non, dont les premiers enseignements pourront être valorisés par les professionnels. Les documents de cette collection sont par essence synthétiques et illustrés par des études de cas.

© 2015 - Cerema
La reproduction totale
ou partielle du document
doit être soumise à
l'accord préalable du
Cerema.

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
Impacts sur la santé - Mobilité et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables