

Analyse par l'ADTC de l'étude de trafic de l'AURG dans le cadre du projet Rocade Nord

août 2007

Lors de notre rencontre avec Max Lambert, chef de projet « rocade Nord » le 7 mars 2007, celui-ci nous a présenté les premiers éléments de l'étude trafic qu'il avait demandée à l'AURG.

M. Lambert nous a ensuite communiqué une synthèse de cette étude. Nous l'avons rencontré une seconde fois le 4 juin pour approfondir les éléments de cette étude, ce qui nous a conduit à une réunion de travail avec les ingénieurs de l'AURG le 11 juillet 2007 afin de comprendre en détail comment fonctionne l'outil de modélisation utilisé par l'AURG.

A l'issue de ces différentes réunions, nous sommes en mesure d'apporter un avis argumenté sur les résultats présentés par le Conseil Général de l'Isère concernant les effets de la rocade Nord sur le trafic dans l'agglomération grenobloise.

Comment a été établie cette étude de trafic ?

L'AURG utilise le modèle de simulation de trafic Davisum.

Cet outil est l'un des produits les plus évolués disponibles sur le marché. Il est également utilisé par le SMTC et la ville de Grenoble.

Ce modèle décompose la région grenobloise en 1700 secteurs environ. Sur la base de données relatives à la population et ses besoins de déplacements, il estime la répartition de ces déplacements entre les différents modes et plus finement sur les différentes voiries ou lignes de transport en commun, et cela en fonction de l'attractivité de ces modes.

L'étude se base sur :

- des données issues de l'enquête ménage de 2002,
- des hypothèses d'évolutions de la population, des emplois, de la mobilité des habitants...
- des hypothèses de réalisations de nouvelles infrastructures routières, transports urbains et ferroviaires.

Sur ces bases, il établit une simulation de la répartition des trafics en 2012 avec deux scénarios :

- un scénario « J-1 », c'est-à-dire « la veille » de l'ouverture de la rocade Nord,
- un scénario « J+1 », c'est-à-dire « le lendemain » de l'ouverture de la rocade Nord.



Les résultats de cette étude sont-ils fiables ?

- ❑ Comme tout modèle mathématique, les valeurs absolues comprennent une part d'erreur, mais l'objectif étant de comparer différents scénarios, l'importance de ces erreurs est minimisée.
- ❑ Ce modèle repose sur l'enquête ménage de 2002. L'AURG prévoit de « recalculer » son modèle en 2008 sur la base de la situation actuelle, ce qui permettra de valider ces données de base.
- ❑ Ce modèle repose sur des hypothèses d'évolution de la mobilité qui n'ont pas été validées politiquement et qui sont critiquables :
 - ✓ Ainsi, les hypothèses de trafic de transit tablent sur une augmentation de ce trafic de l'ordre de 2 à 2,5% par an alors que ce trafic a tendance à rester stable depuis deux ans. Ce trafic représentant, d'après l'AURG, 18% du trafic total dans la rocade Nord, il paraîtrait nécessaire de remettre en cause l'hypothèse de croissance continue ;
 - ✓ L'AURG table également sur une croissance forte du taux de motorisation des ménages (de 57% en 2002 à 62% en 2012). Cette hypothèse mériterait d'être étayée ;
 - ✓ la modélisation part d'une stabilisation du nombre d'étudiants alors que la tendance est à la baisse ces dernières années.
- ❑ Enfin, ce modèle ne sait pas prendre en compte certains éléments, pourtant essentiels dans l'étude de trafic sur la région grenobloise :
 - ✓ les résultats de la politique de la Métro en faveur du vélo : la part modale du vélo resterait stable à 3% en 2012, ce qui est le chiffre de 2002, alors qu'elle a progressé de 50% en 3 ans (chiffres Métro) et que le SMTC prévoit une part modale de 7% en 2012 !
 - ✓ l'impact de phénomènes générant un changement de comportement tels que l'augmentation du prix du pétrole ou des mesures d'incitation financière mises en œuvre dans les PDE/PDA ;
 - ✓ l'effet du péage sur le projet de la rocade Nord.

En conclusion, nous considérons que les résultats de cette modélisation doivent être pris avec beaucoup de prudence, du fait de la non prise en compte de plusieurs éléments pouvant influencer fortement sur les déplacements dans la région grenobloise.

Pourquoi des simulations effectuées pour 2012 et pas pour 2014 ?

Nous avons été surpris que l'AURG fasse des simulations en 2012, alors que la rocade Nord serait mise en service, dans les hypothèses les plus optimistes, en fin 2014.

Nous avons compris que ce choix a été fait pour se synchroniser avec l'échéance du PDU 2007-2012.

Cette date n'a que peu d'influence si l'on compare les données à « J-1 » et les données à « J+1 »... mais si l'on regarde les chiffres en valeur absolue, ce sont 2 à 3 ans d'augmentation du trafic d'échange qu'il faudrait rajouter... Il aurait donc été cohérent d'avoir une simulation en 2014. De plus, une simulation en 2020 aurait été pertinente pour voir les impacts à long terme de cette infrastructure.

La rocade Nord générerait-elle un trafic supplémentaire ?

Plusieurs élus de l'agglomération grenobloise ont conditionné leur avis à la réponse à cette question. Les commissaires enquêteurs avaient exprimé la même demande auprès du SMTC, lors de l'enquête publique du PDU.

Rappelons que d'après le CERTU (service dépendant du Ministère de l'Équipement), toute nouvelle infrastructure génère systématiquement de nouveaux déplacements. Ce phénomène a déjà été constaté à Grenoble avec la mise en service de la rocade sud : celle-ci a entraîné une baisse de la circulation sur les grands boulevards... mais deux ans plus tard, ceux-ci retrouvaient le niveau de circulation qu'ils subissaient avant la mise en service de la rocade sud.

Le modèle utilisé se base sur les habitudes actuelles de déplacements, en fonction de la localisation des habitants, de leur âge...

Le modèle sait donc intégrer un changement dans le choix du mode de déplacement en fonction des offres existantes ; ainsi :

- il sait prendre en compte le fait qu'avec la mise en service de la ligne E de tramway, un habitant de Saint-Egrève se rendant dans la journée à Grenoble prendra plus facilement les transports en commun qu'aujourd'hui, du fait de l'attractivité du tramway par rapport au bus ⁽¹⁾,
- de même, avec la mise en service de la rocade Nord, certains déplacements entre Meylan et le Polygone scientifique réalisés aujourd'hui en transport en commun se feraient en voiture, après mise en service de la rocade Nord !

Par contre, il ne sait pas prendre en compte les nouveaux déplacements liés à la mise en service d'une nouvelle infrastructure ; ainsi :

- un jeune habitant à Saint-Egrève aura, avec la mise en service de la ligne E de tramway, la capacité d'aller au cinéma en centre-ville de Grenoble, grâce au service de soirée offert par le tramway, déplacement qu'il ne peut faire aujourd'hui ;
- le modèle est incapable d'intégrer la façon dont les personnes s'approprieraient la nouvelle infrastructure en fonction de critères qui ne semblent, dans un premier temps, en rien être reliés aux transports mais qui le sont pourtant : prix moyen du m² dans le Grésivaudan 300€, en Bièvre ou Pays Voironnais, 100€. Or d'ici 2012 (données sociaux-économiques utilisées par l'AURG), on attend 20% d'augmentation d'emplois dans le seul Grésivaudan, 13% pour les trois territoires confondus Bièvre, Pays Voironnais, Sud-Grésivaudan. Où vont aller habiter les futurs employés dans le Grésivaudan dont la réserve foncière est quasi nulle et dont les prix sont les plus élevés de la région urbaine grenobloise ? Dans le Voironnais, puisqu'on leur explique que la traversée de Grenoble ne serait plus un problème avec la rocade !

L'étude de trafic ne peut que définir comment se modifierait la répartition entre modes des déplacements existants entre la veille et le lendemain de la mise en service de la rocade Nord. Par contre, l'outil de modélisation Davisum ne peut, par principe même, répondre à la question posée, à savoir si elle entraînera une augmentation du nombre des déplacements.

¹ Ainsi, avec le gain de temps de parcours que permettra la future ligne E de tramway par rapport à la ligne de bus 3 actuelle, le modèle permet de calculer que l'on passerait de 8 000 à 30 000 voyageurs / jour.

Pourquoi ne pas avoir intégré le péage dans cette simulation ?

Tous les résultats se basent sur une rocade sans péage.

Le modèle Davisum ne sait pas intégrer ce paramètre.

Le Conseil Général a donc utilisé un autre outil du CETE (Ministère de l'Équipement) ; avec un péage à 1,5 ou 2€, les chiffres de trafic dans la rocade pourraient baisser de 70 000 à 40 000 déplacements/jour.

Mais cet outil n'est pas multi-modal, c'est-à-dire qu'il ne sait pas dire si cette baisse du trafic dans la rocade Nord serait compensée par une augmentation du trafic sur les quais et les grands boulevards et/ou s'il se traduirait par une augmentation de l'usage des TC.

Il nous paraît probable que la mise en place d'un péage réduirait dans des proportions importantes les effets de transfert de circulation automobile escomptés par les promoteurs de la rocade Nord.

La rocade Nord allégerait-elle la circulation sur la rocade Sud ?

Résultats de la modélisation à la période de pointe du matin (7h-8h) :

trafic au point 121/122		Evolution / 2002
Trafic 2002	7 586 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	7 686 véh	+ 1,3 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	6 981 véh	- 8,0 %

Ces résultats sont à pondérer avec l'effet du péage. Si le chiffre de réduction du trafic était ramené à 3 ou 4% après la mise en service, on peut s'attendre à ce que la rocade sud retrouverait le trafic de 2002 un an ou deux après sa mise en service...et le niveau de saturation actuel avant 2020 !

D'autre part, lors de la rencontre avec les ingénieurs de l'AURG, nous avons pu obtenir la matrice Origine/Destination sur cette rocade sud à l'heure de pointe du matin. Les résultats sont étonnants :

- **57% des déplacements sur la rocade sud sont des déplacements internes à la Métro**
- 25% des déplacements concernent les échanges entre la Métro et le Grésivaudan
- 5% des déplacements concernent les échanges entre le Voironnais et le Grésivaudan
- 6% des déplacements concernent les échanges entre la Métro et le Sud de la Région
- 4% des déplacements concernent des déplacements entre la Métro et l'extérieur de la région grenobloise
- 1% des déplacements concernent des trafics de transit.

La réduction du trafic sur la rocade Sud serait probablement plus efficace si on développait de manière plus volontariste des transports en commun performants (type lignes de rocade) à l'intérieur de l'agglomération et en liaison avec le Grésivaudan ?

La rocade Nord allégerait-elle la circulation sur les quais de l'Isère ?

Résultats de la modélisation à la période de pointe du matin (7h-8h) :

Quai de France (points 81/82)		Evolution / 2002
Trafic 2002	1 241 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	1 879 véh	+ 51,4 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	1 396 véh	+ 12,5 %

Le Conseil Général communique sur une baisse du trafic sur les quais.

Même avec mise en service de la rocade Nord, on retrouverait sur les quais de l'Isère un trafic supérieur à celui de 2002.

La rocade Nord réduirait-elle les bouchons aux entrées de l'agglomération ?

Résultats de la modélisation ; trafic journalier

Entrée Nord-Ouest (A48+RN75+RN532)		Evolution / 2002
Trafic 2002	115 470 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	138 710 véh	+ 19,9 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	139 480 véh	+ 20,8 %

La mise en service de la rocade Nord aggraverait donc les bouchons à l'entrée de Grenoble qui est déjà la plus saturée.

La rocade Nord faciliterait-elle la circulation des transports en commun à l'intérieur de l'agglomération ?

Résultats de la modélisation à la période de pointe du matin (7h-8h) :

trafic Bd Joseph Vallier (points 91/92)		Evolution / 2002
Trafic 2002	3 408 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	2 025 véh	- 40,6 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	1 692 véh	- 50,3 %

trafic Cours J.Jaurès (points 211/212)		Evolution / 2002
Trafic 2002	1 926 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	2 582 véh	+ 34,1 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	2 502 véh	+ 29,9 %

trafic Bd Mal Leclerc (points 201/202)		Evolution / 2002
Trafic 2002	1 833 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	1 972 véh	+ 7,6 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	1 419 véh	- 22,6 %

trafic Avenue des Martyrs (points 181/182)		Evolution / 2002
Trafic 2002	1 792 véh	
Trafic 2012 sans rocade Nord	2 035 véh	+ 13,6 %
Trafic 2012 avec rocade Nord	2 016 véh	+ 12,5 %

La mise en service de la rocade Nord aurait des effets très variables suivant les secteurs :

- sur les grands boulevards, la réduction de trafic engendrée par la mise en service de la rocade Nord (environ 15%) serait sans commune mesure avec celle qui a été le fait de la mise en service du tramway C sur cet axe (40%) ;
- sur le cours Jean-Jaurès, on assisterait à une aggravation inquiétante de la circulation, avec ou sans rocade Nord ;
- sur le Bd Maréchal Leclerc, axe directement concerné par la rocade Nord, on pourrait effectivement s'attendre à une forte baisse de la circulation ;
- enfin, sur l'avenue des Martyrs, on constaterait une hausse de la circulation d'environ 10% par rapport à 2002 avec ou sans rocade Nord.

La réduction de trafic sur le Bd Maréchal Leclerc permettrait donc de réduire la place de la voiture sur cet axe. Mais peut-on se satisfaire d'une hausse du trafic sur des axes tels que le cours Jean Jaurès et sur l'avenue des Martyrs ?

Rappelons-nous que des « experts en transports » annonçaient en 1998 qu'il fallait absolument faire la rocade Nord avant de commencer les travaux de construction du tramway sur les grands boulevards. Heureusement que les élus ne les avaient pas suivis ! Avec les résultats peu probants des effets qu'aurait la rocade Nord sur le trafic interne dans l'agglomération, il serait sans doute beaucoup plus efficace de continuer la politique décidée par les élus dans les années 2000, à savoir développer les transports en commun sans faire cette rocade Nord !

La rocade Nord réduirait-elle le temps passé dans les déplacements en voiture individuelle ?

Le Conseil Général écrit dans ses brochures que la rocade Nord permettrait une « réduction des temps de parcours », une « amélioration de la fluidité ».

Résultats de la modélisation à la période de pointe du matin (7h-8h) :

Temps passés en VP		Evolution / 2002
2002	34 740 heures	
2012 sans rocade Nord	48 070 heures	+ 38,3 %
2012 avec rocade Nord	45 230 heures	+ 30,2 %

Ces informations partielles cachent une grave réalité : même avec la rocade Nord, la situation serait fortement dégradée par rapport à 2002.

Voreppe – CHU		Evolution / 2002
2002	36 min	
2012 sans rocade Nord	50 min	+ 14 min
2012 avec rocade Nord	43 min	+ 7 min

Voreppe – polygone scientifique		Evolution / 2002
2002	21 min	
2012 sans rocade Nord	31 min	+ 10 min
2012 avec rocade Nord	31 min	+ 10 min

Voreppe - Vif		Evolution / 2002
2002	39 min	
2012 sans rocade Nord	52 min	+ 13 min
2012 avec rocade Nord	53 min	+ 14 min

Crolles - CHU		Evolution / 2002
2002	27 min	
2012 sans rocade Nord	32 min	+ 5 min
2012 avec rocade Nord	30 min	+ 3 min

Crolles – polygone scientifique		Evolution / 2002
2002	37 min	
2012 sans rocade Nord	48 min	+ 11 min
2012 avec rocade Nord	36 min	- 1 min

Crolles – Vif		Evolution / 2002
2002	48 min	
2012 sans rocade Nord	60 min	+ 12 min
2012 avec rocade Nord	52 min	+ 4 min

Vif – CHU		Evolution / 2002
2002	44 min	
2012 sans rocade Nord	55 min	+ 11 min
2012 avec rocade Nord	41 min	- 3 min

Vif – polygone scientifique		Evolution / 2002
2002	35 min	
2012 sans rocade Nord	43 min	+ 8 min
2012 avec rocade Nord	49 min	+ 14 min

Pour la grande majorité des parcours, les temps de trajet augmenteraient en 2012 par rapport à 2002 même après mise en service de la rocade Nord. Et si dans certains cas, cette mise en service réduirait les temps de trajet, dans d'autres cas, elle pourrait même les augmenter !



Nos conclusions sur cette étude

- **L'analyse détaillée de l'étude de trafic menée par l'AURG à la demande du Conseil Général nous amène à la conclusion que :**
 - **les résultats ne sont pas suffisamment fiables pour être utilisés en l'état,**
 - **les résultats partiels diffusés par le Conseil Général sont trompeurs et les effets de la mise en service de la rocade Nord seraient beaucoup moins bénéfiques qu'annoncé, notamment du fait du péage !**

L'exploitation des résultats d'une étude de trafic non encore finalisée a été faite dans l'urgence pour répondre aux exigences des commissaires enquêteurs pour l'enquête PDU et satisfaire les contraintes de calendrier de la consultation du Conseil Général.

Notre analyse de ce dossier permet de montrer que plusieurs éléments n'ont pas été pris en compte et faussent les résultats.

- Il serait nécessaire que certaines hypothèses sur les évolutions de la mobilité soient validées politiquement.
- Il serait également nécessaire de pouvoir intégrer dans cette modélisation des éléments non traités actuellement (développement du vélo, effets des PDE/PDA, conséquences de l'augmentation du prix des carburants) ou de savoir comment corriger les résultats fournis par le modèle pour tenir compte de ces éléments.

Une analyse détaillée du modèle utilisé mène à la conclusion que cette étude ne permet pas de répondre à une question fondamentale : la rocade Nord générerait-elle un trafic supplémentaire ? En effet, les outils de modélisation ne savent pas intégrer des facteurs de changement de comportement qui génèrent de nouveaux déplacements, fait constaté après chaque réalisation de toute nouvelle infrastructure.

Nous contestons l'exploitation par le Conseil Général des résultats partiels de cette étude, non achevée, dont certaines hypothèses sont contestables.

Nous regrettons également que cette étude se donne comme date de référence 2012, alors que la mise en service de la rocade Nord serait au mieux 2014, et plus fondamentalement qu'il aurait été intéressant de simuler la situation en 2020.

Nous regrettons enfin qu'un véritable scénario alternatif à la rocade Nord n'ait pas été modélisé dans l'étude demandée par le conseil général alors que toutes les données sont disponibles. Il aurait par exemple été intéressant de modéliser l'effet d'un tramway entre Meylan et le centre-ville de Grenoble et celui de l'amélioration des lignes de bus de rocade.

- **Malgré le peu de fiabilité de l'étude en l'état, nous pouvons en conclure que le PDU 2007-2012, avec réalisation de la rocade Nord, conduirait à une dégradation significative de la circulation dans l'agglomération grenobloise. Il est donc indispensable de réétudier un véritable PDU à l'échelle de la région grenobloise, permettant de résoudre les véritables problèmes de déplacement que connaissent les grenoblois.**

L'outil de modélisation Davisum peut fournir aux élus des informations sur les impacts d'infrastructures par rapport à l'objectif de réduction du trafic automobile. Cet outil est bien un outil d'aide à la prise de décision. En comparant plusieurs scénarios sur les aspects trafic, financement, impacts environnementaux... ces élus pourraient alors choisir un scénario optimisé avec un maximum d'informations utiles pour leur prise de décision, après une consultation réelle de la population, elle aussi informée de ces différents scénarios.

- **Nous lançons donc un appel aux élus de la région grenobloise pour qu'ils engagent dès aujourd'hui l'élaboration d'un PDU 2010-2020, avec étude de différents scénarios dont un scénario sans rocade Nord prévoyant un effort plus volontariste en faveur des transports en commun.**

