



**GRAND
CONTOURNEMENT
AUTOROUTIER
DE TOULOUSE**

Les études



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

12 études pour alimenter le débat

Pour préparer le dossier de débat public du maître d'ouvrage, différentes études ont été confiées à des bureaux d'études techniques.

Elles sont aujourd'hui à la disposition de tous pour alimenter le débat public.

Ce dossier présente une fiche de synthèse pour chaque étude.

Les rapports d'études sont disponibles dans leur intégralité sur le site internet du débat public.

1. Étude des impacts d'aménagement du territoire et socio-économiques aux diverses échelles territoriales d'un grand contournement autoroutier de Toulouse
SETEC
2. Étude socio-économique et d'aménagement sur l'aire urbaine toulousaine
AUAT
3. Les enjeux environnementaux liés à un grand contournement autoroutier de Toulouse – Milieu naturel, humain, paysage, agriculture
INGEROP-ECOSPHERE-OUTSIDE
4. Les effets d'un grand contournement autoroutier de Toulouse sur la pollution de l'air et la santé
ORAMIP
5. Les effets en matière de bruit et de pollution sonore d'un grand contournement autoroutier de Toulouse
CETE du Sud-Ouest - LRPC de Bordeaux
6. Les flux de transports de marchandises
CETE du Sud-Ouest
7. Comparaison Toulouse et autres agglomérations
CETE du Sud-Ouest
8. Études multimodales de déplacements – Diagnostic et prospectives 2020
CETE du Sud-Ouest
9. La faisabilité d'une mise à 2 x 4 voies du périphérique toulousain
DIR Sud-Ouest
10. L'utilisation du périphérique toulousain
CETE du Sud-Ouest
11. Étude géotechnique
CETE du Sud-Ouest – LRPC de Toulouse
12. Projection de population à l'horizon 2020 sur l'aire métropolitaine toulousaine
Direction Départementale de l'Équipement de la Haute-Garonne



Étude des impacts d'aménagement du territoire et socio-économiques aux diverses échelles territoriales d'un grand contournement autoroutier de Toulouse

1

Auteur :

SETEC

Objectifs de l'étude :

Cette étude traite des impacts d'aménagement du territoire et socio-économiques sur l'aire métropolitaine toulousaine : Toulouse et son aire urbaine, ainsi que les villes préfectures des départements limitrophes à la Haute-Garonne et les territoires interstitiels.

Contenu :

Les hypothèses

Les hypothèses de contournement étudiées sont fonction de la localisation de l'infrastructure (Ouest+Sud, Est seul ou Est+Sud de Toulouse) et de sa distance par rapport au périphérique actuel (très proche, proche ou éloigné).

L'analyse a été réalisée à différentes échelles :

- échelle internationale, nationale et du « Grand Sud-Ouest »
- échelle régionale et métropolitaine
- échelle de l'aire urbaine toulousaine

Les effets observés des autoroutes sur l'aménagement et le développement des territoires

L'analyse de situations comparables existantes montre que :

- le diffuseur est le point déclencheur et localisateur des effets sur le territoire
- une infrastructure est plus une occasion qu'une cause de développement

L'analyse

L'analyse de l'aire métropolitaine a permis d'aboutir à une typologie des territoires, afin d'identifier les effets potentiels d'un grand contournement au regard des problématiques d'aménagement et de développement du territoire :

- sur la localisation des activités et des hommes et sur la structure du territoire, la hiérarchie des villes, les coopérations entre villes moyennes
- sur les trafics interrégionaux et les déplacements vers les sites récréatifs et naturels situés dans les régions périphériques
- sur la compétitivité du territoire

Effets sur l'organisation du territoire

Le grand contournement pourrait avoir des effets différents et contrastés :

- **selon sa distance** par rapport au périphérique actuel :
 - une infrastructure très proche risque de générer des pressions au cœur de l'espace péri-urbain en renforçant la prééminence de Toulouse au sein de l'aire métropolitaine,
 - une infrastructure proche permettra de desservir les pôles d'équilibre et de maîtriser l'étalement urbain, en contribuant ainsi à la volonté d'organiser autour d'eux le développement du territoire,
 - une infrastructure éloignée desservira des territoires aujourd'hui éloignés de Toulouse, permettant de développer une coopération entre les villes moyennes.



Étude des impacts d'aménagement du territoire et socio-économiques aux diverses échelles territoriales d'un grand contournement autoroutier de Toulouse

1

- **selon le nombre et la localisation des échangeurs** : l'installation des nouvelles populations et des nouvelles activités se réalisant de manière préférentielle à proximité des points d'accès, un nombre limité d'échangeurs doit permettre de garder une maîtrise de l'urbanisation
- **selon la gouvernance des territoires concernés** : une politique volontariste notamment de planification (SCOT) permettra de mettre en place des instruments efficaces de planification pour une meilleure maîtrise du territoire.

Effets sur les liaisons et l'accessibilité

L'analyse prospective a fait ressortir les éléments suivants :

- **une valorisation de la notion de carrefour à travers l'intermodalité et la hiérarchisation du réseau routier**. Un contournement proche permettra de desservir des pôles multimodaux existants ou en projet, renforçant ainsi les liaisons avec le cœur de l'agglomération. Les pôles d'équilibre, tous desservis par des cadencements ferroviaires pourraient être des lieux d'échange. Un contournement plus éloigné permettra d'améliorer l'accessibilité de la nouvelle gare TGV de Montauban.
- **un carrefour logistique et une sécurisation du transport des matières dangereuses**. Une telle infrastructure peut améliorer la performance logistique de la région (actuellement concentrée entre Toulouse et Montauban), en desservant des plates-formes existantes ou en projet (Montbartier, Portes du Tarn, ...). Par ailleurs, l'éloignement de l'infrastructure permettrait de réduire les risques liés aux transports de matières dangereuses, car elles traverseraient des territoires moins denses.
- **une ouverture pour certains territoires** : un contournement éloigné permettrait d'améliorer l'accessibilité aux Pyrénées centrales et au Lauragais, d'étendre l'influence de l'aéroport de Carcassonne et l'accessibilité du bassin Castres-Mazamet (dans l'hypothèse d'un passage à l'Est) ou de l'ouest gersois (dans l'hypothèse d'un passage à l'Ouest).

Effets sur la compétitivité du territoire

Le grand contournement pourrait générer les effets suivants :

- **un territoire métropolitain plus compétitif**. Le contournement apporterait une meilleure accessibilité aux activités économiques (personnes et marchandises), notamment aux secteurs stratégiques actuellement concentrés à l'ouest et au sud de Toulouse, en fluidifiant le trafic d'interconnexion.
- **une cohabitation nécessaire avec le monde agricole** : plus le contournement sera éloigné, plus il aura des effets sur l'espace agricole : effets de coupure, spéculation foncière pouvant gêner le développement de l'agriculture, pressions agricoles plus fortes (culture viticole, fruitière, ...).
- **une préservation de la qualité de vie** : un itinéraire très proche risque de nuire à l'image positive de Toulouse et de sa région (démolitions, bruit, pollution dans des zones urbaines denses). L'éloignement permet de croiser des territoires de moins en moins urbanisés, limitant ainsi les gênes subies par les populations.

Conclusion

La réflexion sur l'opportunité et le choix d'un scénario de contournement devraient donc prendre en compte l'ensemble des effets potentiels identifiés : sur l'organisation, les liaisons, l'accessibilité et la compétitivité du territoire.

Répondre aux besoins actuels et à moyen terme paraît possible sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures, permettant ainsi de concevoir un projet cohérent avec les objectifs actuels de développement durable.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 92 à 100



Étude socio-économique et d'aménagement sur l'aire urbaine toulousaine

2

Auteur :

AUAT (Agence d'Urbanisme et d'aménagement du territoire)

Objectifs de l'étude :

Les différents scénarios de grand contournement autoroutier de Toulouse ont été évalués au regard des enjeux socio-économiques et d'aménagement du territoire.

Cette analyse a intégré les spécificités de l'aire urbaine toulousaine et notamment les enjeux de cohérence territoriale exprimés dans la Charte InterSCoT adoptée par les élus de l'aire urbaine (modèle de développement privilégiant une structuration de l'aire urbaine autour du pôle urbain et de pôles d'équilibre ; les petites villes et les villes moyennes proches servent de pôles d'appui pour une meilleure autonomie des territoires).

Contenu :

Les hypothèses

Les scénarios étudiés sont la mise à 2x4 voies du périphérique toulousain ainsi que trois familles de contournement (Ouest, Est et Est+Sud), pour trois éloignements distincts : très proche (5 à 10 km), proche (10 à 20 km) et éloigné (20 à 35 km du périphérique actuel).

Pour limiter les risques d'étalement urbain, un nombre minimum d'échangeurs a été pris en compte.

L'enseignement tiré d'autres cas de contournement routier

Au-delà de leur fonctionnalité pour le transit, les contournements d'agglomération s'avèrent avoir un impact local sur l'aménagement du territoire. Ils sont souvent perçus comme une opportunité de développement économique, avec par exemple le développement de nombreuses zones d'activité autour des échangeurs. La maîtrise de l'étalement urbain est donc un enjeu réel, dépendant du nombre d'échangeurs et de l'existence de documents de planification (SCOT, traduits dans les PLU, ...).

L'analyse

L'analyse a été effectuée autour des quatre axes d'engagement définis dans la Charte InterSCoT :

Axes 1 et 2 : Assurer l'autonomie des territoires et Intégrer les habitants et garantir l'accès à la ville pour tous

En améliorant l'accessibilité aux grands équipements métropolitains (universités, aéroport, ...) et aux centralités sectorielles (communes structurantes de la première couronne), les scénarios très proches de la ville centre sont favorables au renforcement du pôle urbain.

Les scénarios proches sont intéressants du point de vue de l'aménagement de l'aire urbaine car ils desservent à la fois les centralités du pôle urbain (Muret, Montgiscard, Baziège...) et les pôles d'équilibre (L'Isle-Jourdain, Grenade, Lavaur, Villefranche-de-Lauragais, Auterive, Carbonne ...).

Les scénarios les plus éloignés, et particulièrement à l'est et au sud, sont intéressants du point de vue de l'amélioration de la desserte des pôles d'équilibre de la couronne périurbaine et des villes moyennes régionales.



Étude socio-économique et d'aménagement sur l'aire urbaine toulousaine

2

Axe 3 : Organiser des échanges dans l'aire urbaine

L'élargissement du périphérique irait à l'encontre d'une hiérarchisation du réseau de voirie. En outre, les améliorations d'accessibilité qu'il permettrait risqueraient d'être annihilées par l'accroissement des usages locaux.

Les scénarios de contournement les plus proches sont les plus susceptibles de renforcer les pratiques intermodales pour les déplacements en échange avec le cœur d'agglomération.

Les scénarios Ouest proche et très proche pourraient avoir l'avantage de desservir l'aéroport de Toulouse Blagnac ; les scénarios proches et éloignés pourraient accompagner l'accessibilité de la future gare TGV de Montauban.

Axe 4 : préserver les espaces urbanisés, naturels et agricoles, l'eau, l'air et prévenir des risques majeurs

Les scénarios très proches présentent un impact urbain fort sur les territoires traversés (zone urbaine très dense) qui s'amointrit plus on s'éloigne du cœur d'agglomération.

A contrario, l'impact sur les espaces agricoles et naturels est plus fort pour les scénarios éloignés et proches : zone viticole AOC (Frontonnais), zones de maraîchage (Nord agglomération), vallée de la Garonne (Nord et Sud), massifs forestiers (Bouconne, Buzet).

L'impact sur les cours d'eaux traversés est susceptible d'être très fort, quel que soit le scénario, tant en terme de qualité / pollution des eaux, que de perturbation des conditions d'écoulement.

Quelles démarches de gouvernance pour accompagner le projet de territoire ?

Les documents de planification doivent anticiper les risques d'étalement liés à un contournement, et préciser les territoires stratégiques du développement urbain, et ceux à protéger et à valoriser (espace agricole, espace de nature, ...).

Le vaste territoire potentiellement concerné par le grand contournement est aujourd'hui encore géré à différentes échelles de solidarité et son organisation intercommunale est incomplète. Si la majeure partie du territoire du pôle urbain est recouverte par des intercommunalités de projet, la couronne périurbaine dispose d'une organisation plus disparate.

Le choix d'un scénario concernant l'implantation du Grand Contournement Autoroutier devrait être relié à l'efficacité des territoires à gouverner leur développement.

Conclusion

Le choix d'un scénario devra tenir compte des apports du projet en termes d'aménagement de l'aire urbaine, mais aussi tenir compte de l'efficacité des dispositifs de maîtrise du développement mis en place sur les territoires concernés et en particulier la limitation du nombre d'échangeurs.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 92 à 100



Étude sur les enjeux environnementaux liés à un grand contournement autoroutier de Toulouse – Milieu naturel, humain, paysage, agriculture

3

Auteur :

INGEROP

Objectifs de l'étude :

Cette étude a pour objectif de mettre en évidence les principales contraintes d'environnement à l'échelle d'un territoire centré sur Toulouse et délimité par les villes de Montauban, Albi, Castres, Castelnau-d'Audoubert, Foix, Saint-Gaudens et Auch. L'aire d'étude, correspondant à un éloignement jusqu'à 45 km du périphérique actuel, s'étend sur environ 9000 km² et sur 6 départements (Gers, Haute-Garonne, Tarn, Tarn-et-Garonne, Ariège et Aude).

L'analyse de l'état initial du territoire a permis une hiérarchisation des sensibilités identifiées et ainsi la réalisation d'une cartographie du territoire représentant la synthèse de ces sensibilités environnementales.

Contenu :

L'analyse du territoire

L'analyse de l'état initial du territoire a été réalisée à travers cinq thèmes :

- Le milieu physique
- Le milieu naturel
- Le milieu humain
- L'agriculture et la sylviculture
- Le patrimoine et les paysages

Le milieu physique est caractérisé par un relief varié mais peu accentué, constitué d'un ensemble de petits plateaux, de coteaux et de vallées plus ou moins larges accueillant un réseau hydrographique dense (vallées de la Garonne, du Tarn, de l'Ariège, ...).

Le milieu naturel est très riche. Il est largement protégé par des zonages réglementaires (sites Natura 2000, ZNIEFF, réserves naturelles régionales, arrêtés préfectoraux de protection du biotope, ...). Les enjeux écologiques sont concentrés dans les vallées (Garonne, Ariège, Tarn, Agout, Hers), les zones de coteaux et de collines (Lauragais, Lomagne, Saves toulousain ...) et dans les grands massifs forestiers de plaine (Bouconne, Agre, Sivens, Giroussens, ...).

Le milieu humain est caractérisé par une agglomération toulousaine en expansion et un habitat diffus étalé le long des axes routiers et des vallées.

L'activité agricole est déterminante sur l'ensemble du territoire. Elle est dominée par les grandes cultures céréalières et oléo-protéagineuses. Au nord, la richesse des terroirs favorise des cultures à forte valeur ajoutée : vignobles (Fronton, Gaillac) et vergers. L'élevage ne subsiste qu'en marge du territoire. Par ailleurs, les *boisements* ne sont présents qu'en très faibles proportions. Il subsiste quelques massifs de relative envergure (Bouconne, Buzet, Giroussens, Montech) et les forêts rivulaires des grands cours d'eau (Garonne et Ariège). Ils représentent un patrimoine écologique et paysager important.

Le territoire est riche d'un **patrimoine naturel et architectural** de grande valeur. Les entités paysagères remarquables sont constituées de coteaux et collines, alternés de grandes et petites vallées, comme ceux du Gers, du Quercy, du Lauragais ou du Volvestre. Par ailleurs, le territoire est riche de nombreux sites et monuments naturels, tel que le Canal du Midi, inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO.

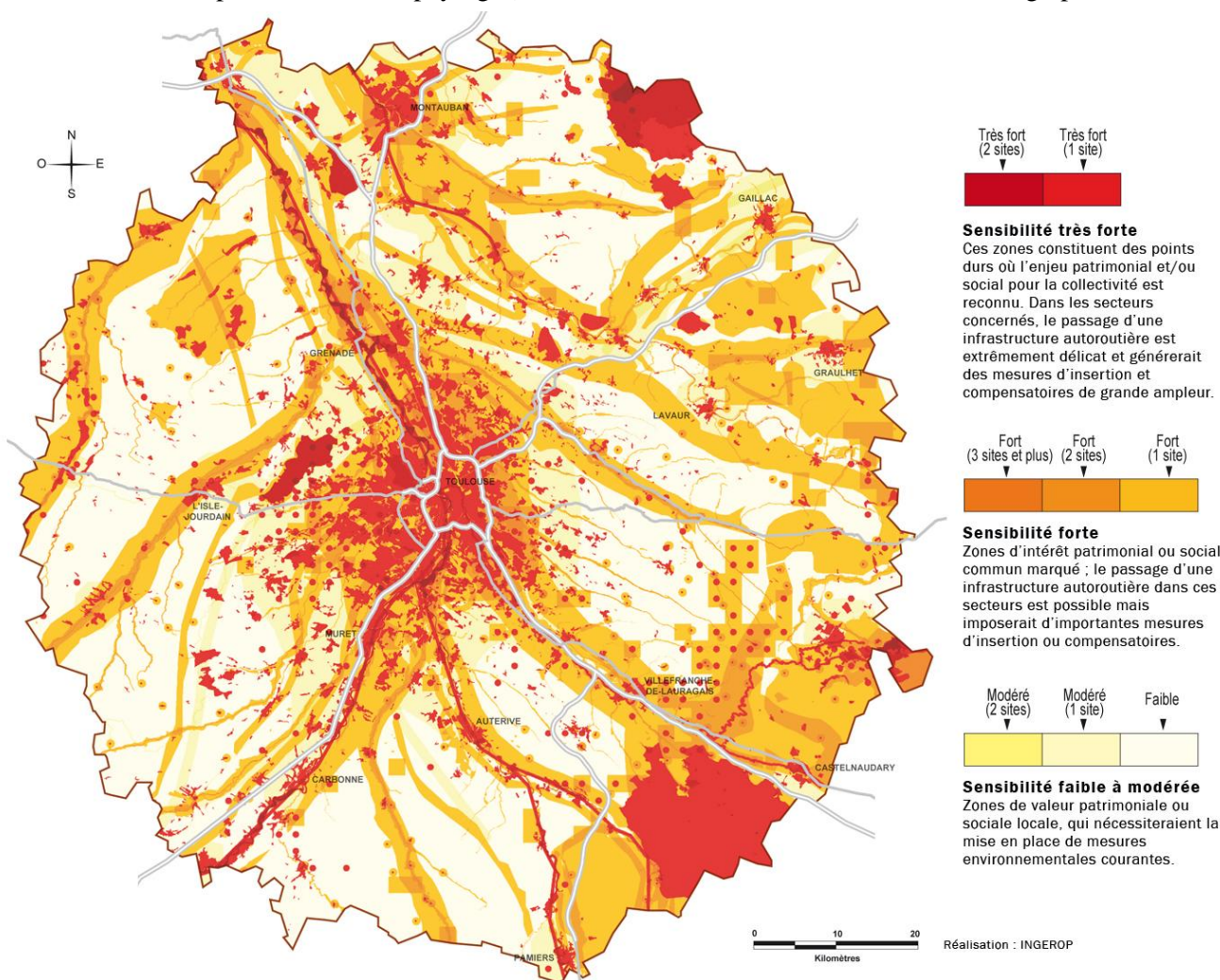


Étude sur les enjeux environnementaux liés à un grand contournement autoroutier de Toulouse – Milieu naturel, humain, paysage, agriculture

3

La hiérarchisation des sensibilités environnementales

Quatre niveaux de sensibilité ont été identifiés : très fort, fort, modéré et faible. Un niveau de sensibilité a été affecté à chacun des enjeux environnementaux identifiés sur l'aire d'étude (au sein du milieu physique, naturel, humain, et enfin du patrimoine et des paysages). Ces sensibilités ont été additionnées et cartographiées.



Cette cartographie fait apparaître :

- Des zones à sensibilités très fortes, qui concernent les espaces naturels localisés le long des grandes vallées et des grands massifs forestiers ainsi que les zones urbaines les plus denses ;
- Des zones à sensibilités fortes, qui se concentrent aux abords des grandes vallées et des grands massifs forestiers ;
- Des zones à sensibilités modérées qui concernent principalement les espaces péri-urbanisés se trouvant sous l'influence directe de Toulouse et de Montauban.

Les enjeux agricole et sylvicole ont fait l'objet d'un traitement spécifique et ont été cartographiés de manière indépendante des autres enjeux environnementaux.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 78 à 91



Étude sur les effets sur la pollution de l'air et la santé d'un grand contournement autoroutier de Toulouse

4

Auteur :

ORAMIP

Objectifs de l'étude :

L'objectif de l'étude était de comparer plusieurs scénarios quant à leur impact sur la qualité de l'air au niveau de la zone d'études:

- l'état actuel basé sur le trafic 2005
- le scénario « fil de l'eau » 2020, dans le cas où aucune infrastructure routière n'est créée ou modifiée, mais en prenant en compte l'augmentation du trafic
- 12 scénarios de grand contournement basés sur 3 situations géographiques (Est, Est+Sud, Ouest) couplés avec 4 éloignements par rapport au périphérique (10km, 15km, 25km et 35km)
- 3 scénarios de mise à 2x4 voies du périphérique à l'horizon 2020 (Est, $\frac{3}{4}$ Est, Ouest).

Contenu :

Synthèse des émissions à l'échappement des principaux polluants réglementés :

Pour l'ensemble du territoire métropolitain

Le bilan carbone montre qu'il est prévu entre 2005 et la situation de référence 2020 une augmentation de la consommation énergétique et des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) de l'ordre de 33%.

Cependant, entre la situation 2020 sans grand contournement (situation de référence) et tous les autres scénarios prospectifs à 2020, ces variations sont relativement faibles (inférieures à 0,7%). Ces scénarios traduisent en fait un déplacement du trafic et donc des émissions, plutôt qu'une diminution du trafic en lui-même.

Au niveau du périphérique toulousain

Le bilan carbone entre 2005 et la situation de référence 2020 est le même que pour l'ensemble du territoire. Cependant les variations entre les différents scénarios prospectifs et la situation de référence sont beaucoup plus marquées que pour l'ensemble du territoire métropolitain.

- La présence d'un grand contournement captant une partie du trafic du périphérique a pour effet de réduire les émissions de CO₂ sur celui-ci (jusqu'à 13% pour le scénario à 10km à l'est+sud) - A titre de comparaison, le passage de 110 à 90km/h sur le périphérique toulousain pendant l'été 2006 a permis de diminuer de 10% les émissions de CO₂
- Le passage à 2x4 voies sur le périphérique a, quant à lui, un effet complètement inverse, en rendant celui-ci plus attractif et en augmentant les émissions de polluants

Concernant les autres polluants, les nouvelles technologies devraient avoir pour effet de réduire les émissions entre 2005 et la situation de référence 2020. Le scénario à 10km Est+Sud, le plus favorable, aurait pour effet une diminution des émissions de polluants réglementés comprise entre 9% et 18% (suivant les polluants) par rapport à la situation de référence 2020

La pollution de proximité automobile sur l'ensemble du territoire métropolitain

Le bilan global ressemble logiquement au bilan des émissions des principaux polluants réglementés (ci-dessus) : les « points noirs » (en terme de qualité de l'air) identifiés sur certains axes routiers ne devraient pas connaître une baisse des teneurs en polluant suffisante pour sortir de cette catégorie.



Étude sur les effets sur la pollution de l'air et la santé d'un grand contournement autoroutier de Toulouse

4

Étude approfondie de l'impact des différents scénarios sur la qualité de l'air à proximité du périphérique toulousain

Pour certains polluants gazeux (dioxyde d'azote) et particulaires (particules de diamètre inférieur à 10 µm, et benzo-a-pyrène), les concentrations maximales calculées (dans le secteur de Lalande, au Nord) sont supérieures à la réglementation existante. Ces teneurs ayant été estimées au plus près de la rocade (où il n'y a pas d'habitations) ne concernent en fait que les usagers de l'autoroute, qui y sont soumis sur un pas de temps qui est très nettement inférieur au pas de temps fixé par les réglementations (à l'année).

Le croisement entre les concentrations de polluants (NO₂ et les PM10) et la population montre que, entre l'état initial 2005 et la situation de référence « fil de l'eau » 2020, la population « concernée » par des concentrations supérieures aux valeurs limites diminue malgré l'augmentation prévue de la population dans la bande d'études. Ceci est dû principalement à l'amélioration des véhicules en termes d'émissions.

Entre la situation de référence 2020 et les autres scénarios prospectifs les résultats diffèrent :

- la présence d'un grand contournement a tendance à améliorer la situation
- le passage à 2x4 voies du périphérique aggrave sensiblement la situation

En matière de risques sanitaires, l'évolution des quotients de danger suivant les type de scénario n'est pas le même et présente des résultats allant toujours dans le même sens :

- un grand contournement entraînerait une diminution des quotients de danger et des excès de risques individuels
- les scénarios de mise à 2x4 voies du périphérique généreraient quant à eux une augmentation systématique des quotients de danger.

Étude simplifiée de l'impact du GCAT sur son environnement immédiat

Cette étude est dite simplifiée car comme le tracé des différents scénarios de Grand Contournement Autoroutier de Toulouse n'est pas encore arrêté, seule une étude prospective pouvait être effectuée. Des hypothèses fortes, les plus défavorables possibles pour la dispersion des polluants ont été retenues pour la modélisation

D'après les résultats, l'impact des émissions de polluants ne se ferait pas sentir à une distance de plus de 100 m par rapport à l'axe du Grand Contournement Autoroutier de Toulouse .

Les résultats montrent que les objectifs de qualité et les valeurs cibles sont respectés pour l'ensemble des scénarios, tant pour les polluants gazeux que pour les polluants particulaires.

Seul l'objectif de qualité pour les poussières PM10 n'est pas respecté dans le cadre des scénarios à 10km. Cependant le dépassement est faible et se trouve au centre de la route : dès quelques dizaines de mètres au-delà, les concentrations respectent l'objectif de qualité.

Enfin une étude préliminaire des risques pour la santé a été menée pour caractériser l'impact du contournement selon les scénarios retenus et a montré qu'il pouvait exister des risques pour certains polluants (Chrome et PM10) dans une zone très limitée de 30 à 100m du centre de l'infrastructure, suivant les scénarios et pas au-delà.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 86 et 87.



Étude sur les effets en matière de bruit et de pollution sonore d'un grand contournement autoroutier de Toulouse

5

Auteur :

Centre d'études techniques de l'Équipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

L'objectif de l'étude était d'apprécier l'évolution des nuisances sonores.

Cette évolution est abordée selon les 3 axes d'étude suivants :

- impact prévisible aux abords de la voie nouvelle objet du Débat, évalué sommairement à partir de destinations de population
- répercussions au voisinage du périphérique actuel, par étude de la variation relative du trafic induite par la mise en service d'un GCAT
- impact d'une mise à 2x4 voies du Périphérique, par modélisation.

Contenu :

Aux abords de la voie nouvelle (Grand Contournement Autoroutier de Toulouse)

A attractivité comparable en termes de trafic, les variantes intermédiaires EST (10, 15 et 25 km) apparaissent légèrement moins génératrices de nuisances sonores que les variantes EST+SUD, et surtout que les variantes par l'OUEST, les variantes «5 km» nécessiteraient des investissements importants en terme de protections phoniques, afin de ramener toute la population concernée en deçà des seuils réglementaires.

La période diurne serait a priori retenue pour déterminer les dimensions des protections acoustiques à venir.

Impact sonore d'un éventuel Grand Contournement Autoroutier de Toulouse aux abords du périphérique actuel

Cet impact, évalué par rapport à la situation de référence «sans Grand Contournement Autoroutier de Toulouse », est, quelle que soit la variante étudiée, inférieur à 1,5 dB(A). Cette valeur est largement en deçà de 2 dB(A), critère acoustique retenu dans la réglementation pour apprécier le caractère «significatif» d'une modification de l'infrastructure et aussi valeur choisie pour représenter le «seuil de perceptibilité», par le plus grand nombre, d'une variation de niveau sonore.

On peut ainsi affirmer que la mise en service d'un Grand Contournement Autoroutier de Toulouse, quelle que soit la variante retenue, serait sans incidence sur le niveau de bruit perçu par la population aux abords du périphérique actuel, à l'horizon 2020.

De même, l'impact prévisible d'une éventuelle mise à 2x4 voies du périphérique actuel reste relativement limité, malgré les variations relatives de trafic.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 84 et 85.



Étude sur les flux de transport de marchandises

6

Auteur :

Centre d'études techniques de l'Équipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

L'objectif de cette étude est d'apprécier les enjeux en matière de transport de marchandises et de logistique d'un grand contournement autoroutier de Toulouse.

Contenu :

Le mode de transport est choisi par les expéditeurs selon des critères tels que rapidité, distance (75% des échanges se font sur des distances inférieures à 150 km), nature de la marchandise, flexibilité et qualité de service (possibilité d'aller du point de chargement au point de livraison...). Chaque mode a sa zone de pertinence : le transport combiné rail-route convient aux grandes distances (700 km), le rail classique à des distances moins grandes (340 km), la route aux courtes distances, au porte-à-porte (140 km) et aux produits à forte valeur ajoutée et le fluvial capte sur courte distance (130 km) des produits lourds et non urgents.

Les caractéristiques du transport routier de marchandises (TRM)

Actuellement en France, le transport routier de marchandises est le seul mode à réaliser le porte-à-porte, à être complémentaire du navire, du train, de la péniche, de l'avion et à être autosuffisant. Ainsi, il transporte 90 kg de produits par jour et par personne, soit plus de 90% des produits consommés au quotidien. Il est diversifié (international, longue et courte distance, déménagement, location), la nature des transports est très variée (vrac, lots, frigorifiques, grands volumes, citernes, matières dangereuses, alimentaires, exceptionnels...). Il est très sensible au prix de l'énergie, aux taux de change, aux facilités de circulation (notamment aux péages), aux variations du prix du transport et à la concurrence étrangère.

Le transport routier de marchandises français et l'Europe

Au cours de la période 1995-2004, le taux de croissance du transport de marchandises dans l'Union Européenne a été de 2,8% par an pour une croissance économique de 2,3% par an.

Le « **Livre Blanc sur la politique européenne des Transports** » affiche la croissance du PIB à 52% pour 2000-2020 et à 50% pour le transport de marchandises : route 55%, fer 13%, maritime à courte distance 59% et navigation intérieure 28%.

La « **Démarche prospective 2050** » réalisée par le Conseil Général des Ponts et Chaussées en 2006 constate qu'au cours des 40 dernières années la structure de l'économie française s'est profondément modifiée avec une croissance forte des services et des activités industrielles et un recul du poids de l'agriculture et de l'industrie lourde. L'ouverture des frontières et la mondialisation amènent l'externalisation d'une partie du processus de production, et la distance de transport de chaque tonne augmente de façon continue, à un rythme supérieur au PIB (produit intérieur brut).

L'évolution de la chaîne de production-distribution vers des flux tendus engendre un fractionnement des lots et accroît la fréquence des expéditions. Le transport de matières premières décroît alors que celui des produits finis augmente. Aussi la part du rail est-elle en diminution (il transportait des produits énergétiques et pondéreux : charbon, minerais) et celle de la route en forte augmentation.

À ces mécanismes s'ajoutent deux spécificités françaises : les trafics internationaux terrestres ont crû plus fortement que les transports nationaux intérieurs, et la situation géographique (carrefour Europe Nord/ Sud) explique la progression du transit routier sur le territoire national. S'il demeure minoritaire (16% du transport intérieur de marchandises en tonnes x kilomètres en 2002), le transit routier a connu un taux de croissance annuel moyen de 5% au cours des dix dernières années et se concentre sur quelques itinéraires autoroutiers.



Étude sur les flux de transport de marchandises

6

Selon les perspectives économiques en France et en Europe à l'horizon 2050, le transport de marchandises va évoluer à un rythme inférieur à celui de la période passée et les échanges internationaux et le transit (essentiellement déterminé par l'évolution des économies espagnole et italienne) se développeront plus vite que le trafic national.

Le transport de marchandises et les enjeux d'un Grand Contournement Autoroutier de Toulouse

Les dynamismes économiques supports

Le dynamisme économique des territoires sous-tend le développement de la chaîne transport et logistique : Midi-Pyrénées est la 4ème région économique française, et sa croissance est tirée par les grands groupes (Airbus, EADS, Alcatel, Siemens, Freescale, Pierre Fabre, Robert Bosch...) et les services aux entreprises, même si l'agriculture et les industries agro-alimentaires résistent bien.

De nombreuses entreprises de transport de marchandises sont implantées en Haute-Garonne (75% dans l'aire urbaine) : elles se concentrent au Nord de Toulouse, à Fenouillet le long de l'A61, à Castelnau d'Estrétefonds et à Blagnac.

Les principales entreprises génératrices de transport routier de marchandises sont situées sur les plates-formes logistiques de la grande distribution, sur les sites logistiques dédiés à l'aéronautique et à la pharmacie, et les Halles du Sud-Ouest (M.I.N. De Toulouse).

Les composantes de la logistique de la métropole toulousaine

La structure logistique de ces territoires est caractérisée par des sites logistiques et des zones d'activités qui se développent près des chantiers de transport combinés, des aéroports, des axes routiers de circulation et des diffuseurs autoroutiers.

Les principales plates-formes logistiques se situent au Nord de Toulouse : Eurocentre et Fenouillet le long de l'A62 ; Sesquières et Fondeyre le long de l'A620; la zone de Portet-sur-Garonne au sud.

En combinant rail, route et autoroute, Eurocentre est un des premiers pôles logistiques d'Europe du Sud par la taille et les aménagements.

Le transport routier de marchandises et le projet de contournement autoroutier

Le transport routier de marchandises prend toute son importance au droit des plates-formes logistiques : les carrefours autoroutiers constituent des sites privilégiés pour les zones de fret, parfois associées à des centres routiers qui proposent restauration, hôtellerie et gardiennage.

La famille Ouest + Sud permet les liaisons entre l'Atlantique et la Méditerranée, entre le Nord et la Méditerranée ainsi qu'entre le Piémont pyrénéen et la Méditerranée.

La famille Est seul permet les liaisons entre l'Atlantique et la Méditerranée, ainsi qu'entre le Nord et la Méditerranée.

La famille Est + Sud permet les liaisons entre l'Atlantique et la Méditerranée, entre le Nord et la Méditerranée ainsi qu'entre le Piémont pyrénéen et la Méditerranée.

Dans ce contexte, le projet de Grand contournement autoroutier de Toulouse apporterait des opportunités de développement aux plates-formes logistiques existantes quelle que soit la famille d'hypothèses retenue, en particulier pour Eurocentre à Castelnau d'Estrétefonds, pour Albasud et Albasud II à Montauban. De même pour les projets situés à proximité de ces familles, telles celles de Montbartier et d'Albanord à Montauban ou du Mas de Rest à Gaillac. Bien entendu, plus les plates-formes existantes ou en projet seront éloignées de la famille d'hypothèses retenue, moins les effets du contournement en terme d'opportunité de développement se feront sentir.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 20 à 31



Comparaison entre Toulouse et les autres agglomérations françaises

7

Auteur :

Centre d'études techniques de l'Équipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

Ce volet analyse la situation actuelle de plusieurs grandes agglomérations confrontées à la croissance des trafics, et les moyens mis en œuvre ou projetés pour assurer un niveau de service acceptable au regard des objectifs de l'État pour les voies rapides urbaines.

L'étude repose sur l'analyse des banques de données concernant 12 agglomérations de 500 000 à 1 200 000 habitants : la synthèse des enquêtes ménage (CERTU et CETE Nord Picardie) et la base TCU (Transports en commun urbains) du CERTU. Le rapport du groupe de travail du Conseil général des Ponts et Chaussées (CGPC) « *Évaluation socio-économique des systèmes d'exploitation de la route en milieu urbain* » apporte quant à lui un éclairage sur les dispositifs de régulation du trafic. Par ailleurs, la lecture comparée des dossiers de projet de voies rapides de plusieurs grandes agglomérations permet d'appréhender la diversité des éléments de réponses élaborés par les services compétents pour réduire la congestion des voies rapides.

Contenu :

L'analyse des résultats des **enquêtes ménage** montre que jusqu'en 2003, la mobilité des habitants des grandes agglomérations a beaucoup augmenté, surtout en voiture particulière. En revanche, Lille et Lyon ont réalisé une enquête en 2006 dont les résultats affichent une baisse du nombre de déplacements quotidiens par personne, tous modes confondus, et une baisse de la part modale de la voiture au profit des TC et des modes doux, vélo et marche à pied. La mobilité dans l'agglomération toulousaine est assez élevée: 3,89 déplacements par jour et par personne en 2003. La part modale de la voiture est forte : 64,52 % des déplacements. La part modale des transports en commun est moyenne avec 6,94 %.

L'analyse de la **base TCU** montre que l'offre de transport en commun à Toulouse est moyennement développée par rapport aux autres agglomérations et que la demande est à peu près du même ordre. Cependant, les comparaisons de données de cette base demandent à être fiabilisées par une analyse des sources. Par ailleurs, l'agglomération toulousaine bénéficie d'une gestion coordonnée des VRU. Les indicateurs d'efficacité ne sont pas suffisamment homogènes pour permettre de se livrer à des comparaisons entre agglomérations.

Les **voies rapides urbaines de six agglomérations françaises** sont toutes saturées et les solutions proposées sont différentes et adaptées au contexte :

- **À Bordeaux**, la rocade longue de 40 km fait l'objet d'un projet de mise à 2X3 voies en totalité. Avec un trafic de 50000 véh/jour sur 2X2 voies dont 8 % de PL et 120000 véh/jour sur 2X3 voies (14 % de PL), la saturation de la rocade est devenue récurrente, les encombrements mensuels pouvant s'élever à 4000 hkm. En 2020, les trafics pourraient atteindre 22500 véh/j en transit (42 % de PL), 81500 véh/j en échange moyenne et longue distance (15 % de PL) et 590000 déplacements internes. La poursuite du système d'exploitation et la limitation à 90 km/h de la vitesse apporteront un peu de fluidité. Par ailleurs, un projet de contournement autoroutier pour le trafic de transit a fait l'objet d'un débat public.
- **À Lyon**, l'axe nord-sud traverse la ville via le **tunnel de Fourvière**. Une première ceinture à 2X2 ou 2X3 voies, comportant de nombreux échangeurs, connaît un trafic de 130000 à 160000 véh/jour. Partiellement concédée, l'autoroute A46, à 2X2 voies, contourne l'agglomération à 10 km. Comptant 19 échangeurs sur 61 km, elle est régulièrement saturée, avec 40000 à 80000 véh/jour. Contournant l'agglomération plus à l'est, l'autoroute A432 assure la desserte de l'aéroport et relie les autoroutes A42 et A43. Prévu sans échangeurs pour favoriser le transit, son prolongement nord est soumis à la DUP. Enfin, un projet de contournement ouest fait l'objet de nouvelles études d'opportunité.



Comparaison entre Toulouse et les autres agglomérations françaises

7

- **À Marseille** le transit longue distance est faible car l'autoroute A8 passe au nord. Néanmoins, le trafic sur les voies rapides est élevé: 100000 à 130000 véh/jour sur A50 et A7, 65000 sur A55. Une liaison autoroutière A50/A7 devrait être mise en service en 2009, guidée par la volonté de réduire le trafic automobile et la pollution en favorisant le développement des TC grâce à une meilleure interface avec les voies routières.
- **À Nantes**, un anneau périphérique de 40 km (2X2 voies) entoure l'agglomération et compte 23 échangeurs. Le trafic est élevé: 67000 véh/j avec des pointes localisées à 91500 véh/j. La saturation est récurrente sur plusieurs sections. Néanmoins, dans cette agglomération la croissance du trafic, surtout PL, marque une inflexion en 2005. Enfin, on notera que ce périphérique est placé sous la responsabilité de 4 maîtres d'ouvrage : le Conseil Général, la Communauté urbaine de Nantes, la DIR et le concessionnaire COFIROUTE.
- **À Rouen**, les voies rapides doivent à la fois traverser l'agglomération et franchir la Seine: tous les trafics s'y concentrent, en particulier sur deux ouvrages. Le trafic de transit atteint 14000 déplacements/jour, le trafic d'échanges 180000 et le trafic interne 940000. Un tracé de contournement est (2X2 voies), long de 27,5 km, passant à 5 km de l'agglomération et comportant 5 points d'échanges a été soumis au débat en 2005. La décision ministérielle du 3 mars 2006 a retenu le principe de réalisation de ce contournement autoroutier.
- **À Strasbourg** les voies rapides traversent l'agglomération, avec des trafics allant de 30000 véh/j sur l'axe nord-sud, à 114500 véh/j en provenance d'Allemagne. Le projet de contournement autoroutier (2X2 voies) à péage, par l'ouest, long de 28 km, prévoit peu d'échangeurs. À sa mise en service en 2011 son trafic est évalué à 40000 véh/j dont 14 % de PL. Il a pour objectif d'assurer la continuité de l'axe nord sud régional entre l'A4 et l'A35, de capter le trafic de transit (20000 véh/j en 2015), sans provoquer l'étalement urbain, mais en desservant les grands pôles d'activités existants.

Conclusion

L'agglomération toulousaine est confrontée à une situation fréquente dans les grandes métropoles : la population s'est développée surtout en périphérie de la ville et la mobilité a augmenté tout en privilégiant le mode automobile. Les résultats pour 2006 à Lille et Lyon montrent néanmoins une inflexion de cette tendance, mais qui demande à être confirmée.

Les voies périphériques urbaines, conçues à l'origine pour acheminer en priorité le trafic de transit, sont de plus en plus utilisées pour des trajets internes à l'agglomération, générant une dégradation des conditions de circulation et du niveau de service global des axes de circulation.

La plupart des métropoles confrontées à ce problème ont mis en place des systèmes d'exploitation du trafic pour optimiser l'utilisation du réseau routier. En fonction du contexte géographique, certaines ont réalisé ou projeté des aménagements sur place ou des barreaux permettant à tout ou partie du trafic de transit de passer loin de l'urbanisation. Des contournements autoroutiers sont en projet, à différents stades, dans de nombreuses agglomérations connaissant une congestion de leurs voies rapides urbaines.

Tous ces projets routiers s'accompagnent de réflexions et de décisions opérationnelles en vue de favoriser la multimodalité et l'intermodalité voyageurs et marchandises.



Auteur :

Centre d'études techniques de l'Équipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

Cette étude fait le diagnostic de la situation actuelle en matière de déplacements (tous modes) et le diagnostic prospectif à l'horizon 2020 en l'absence d'un grand contournement. Elle présente selon les différentes familles les principales performances d'un grand contournement (trafic, vitesse, temps de parcours, ...) et ses effets sur le système de déplacements. Elle comporte également des éléments relatifs à la sécurité routière et à l'exploitation.

Contenu :

État actuel

L'aire métropolitaine toulousaine connaît une des plus fortes croissances démographiques du territoire métropolitain. Elle a également bénéficié, depuis 1990, de la mise en service de nouvelles infrastructures autoroutières (A20, A64, A66) et en raison de l'augmentation du trafic ces dernières années, les difficultés de circulation sur le périphérique toulousain et ses radiales se multiplient chaque année.

Ainsi, par rapport à l'agglomération de Toulouse, le trafic de transit a plus que doublé depuis 1996 et s'élève en 2003 à 39 000 véhicules par jour ; le trafic d'échange s'établit à 237 000 véhicules par jour. La part de véhicules lourds y est toutefois limitée (14% du trafic de transit et 6% du trafic d'échange par rapport à l'agglomération).

A l'intérieur de l'agglomération, le nombre total de déplacements quotidiens s'élève en 2003 à 3,1 millions (en augmentation de 23% par rapport à 1996), dont 62% en véhicule particulier (1,935 millions de déplacements, ce qui représente 1,530 millions de voitures) et 8% en transports en commun.

Le périphérique de Toulouse, où se concentrent l'ensemble des trafics, supporte, en moyenne journalière, plus de 100 000 véhicules sur presque toute ses sections, avec des pointes supérieures à 172 000. L'augmentation du trafic y est continue et les vitesses moyennes y ont chuté de 20% entre 2004 et 2006.

En termes de transports en commun, le réseau urbain de Toulouse, qui s'appuie sur des lignes de surface et un métro, est également en évolution et croissance continue avec 90 millions de voyages par an. Les transports express régionaux bénéficient d'un plan d'aménagement et sont aussi en expansion. Mises à part quelques liaisons, les trafics sur le réseau ferroviaire national croissent. L'aéroport de Toulouse, avec 6 millions de voyageurs par an, présente également une croissance importante.

Évolution à l'horizon 2020

Des projections de trafic ont été établies à l'horizon 2020 en tenant compte du développement des transports en commun et des aménagements d'infrastructures prévus, tant locaux (plan de déplacements urbains, plan régional des transports, contrats État-Région, ...) que nationaux (A75, RCEA, contournement de Bordeaux, LGV, ...), en prenant aussi en considération les évolutions socio-démographiques prévisibles de l'aire métropolitaine de Toulouse et des régions du Grand Sud de la France, et en s'appuyant également sur les prévisions d'évolution de la demande de transports nationale et internationale à long terme. Elles mettent en évidence un accroissement des dysfonctionnements des systèmes de transport et font état de trafics sur le périphérique de Toulouse atteignant en moyenne 185 000 véhicules par jour.



Des tests de sensibilité ont été menés, pour tenir compte d'une part d'éléments socio-démographiques (prise en compte de la démarche d'aménagement local de l'aire urbaine, de l'influence de l'évolution démographique du Grand Sud de la France) et d'autre part d'éléments d'alternative modale (influence d'une évolution de la part modale des Transports en Commun Urbains ou des Transports Express Régionaux, mise en service de nouvelles lignes de transports collectifs en site propre radiales et circulaires). Les tests montrent qu'une « rocade TC » associée à un renforcement du réseau de tramway aurait un impact intéressant sur les déplacements locaux, mais ne suffirait pas à améliorer la circulation sur le périphérique, voire la détériorerait sensiblement en cas de suppression d'une des voies de circulation.

Plusieurs types d'aménagements ont été testés :

- **La mise à 2x4 voies de diverses sections du périphérique** : ce parti d'aménagement permet d'améliorer les conditions de circulation par rapport à la situation de référence 2020 sans toutefois parvenir à retrouver celles de la situation actuelle, et ce pour toutes les variantes ; il crée par ailleurs un appel de trafic sur les voies convergentes et si l'amélioration est sensible pour l'utilisateur qui emprunte le périphérique, elle reste marginale pour le trafic de transit en termes de gain de temps..
- **Un contournement distant, selon trois familles : Ouest + Sud , Est seul, Est + Sud**. Pour chaque famille, des sensibilités à l'éloignement (de 5 à 35 km) ont été testées. L'incidence d'un contournement distant sur le trafic du périphérique de Toulouse et sur les principales radiales serait différente selon les sections considérées. Le trafic sur un contournement distant pourrait atteindre 25 000 véhicules par jour à 10km ; plus éloigné de Toulouse (35km), il capterait moins de trafic mais resterait cependant attractif avec un trafic de l'ordre de 15000 véhicules/jour pour les familles par l'Est. Selon les familles , les trafics seraient de nature différente : les familles « Est seul » et « Est + Sud » capteraient plus efficacement le trafic de transit ; les familles « ouest+sud » capteraient plus de trafic d'échange et local, une part plus importante du trafic de transit restant sur les infrastructures actuelles du fait de rallongement de parcours importants par rapport aux axes de forts transit (A61-A62), de ce fait, le trafic chute beaucoup plus rapidement en fonction de l'éloignement pour n'atteindre que 5000 véhicules /jour à 35 km.
- **Un test de sensibilité** a également été mené pour apprécier l'effet d'une **interdiction, pour les véhicules lourds en transit, de circuler sur le périphérique actuel de Toulouse**. Selon la famille de contournements, entre 900 et 2000 PL supplémentaires pourraient être « sortis » du périphérique actuel.

Les effets sur la sécurité routière et l'exploitation :

Un contournement qui aurait pour effet de créer une alternative à l'itinéraire actuel faciliterait la mise en place de mesures d'exploitation (conseil en matière d'itinéraire, guidage,...) et pourrait également permettre aux trafics poids lourds d'éviter la rocade toulousaine. Les gains en sécurité routière sont difficiles à quantifier, mais on peut cependant prévoir que les conflits entre les différents types de trafics seront plus limités.

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 20 à 31



La faisabilité technique d'une mise à 2x4 voies du périphérique toulousain

9

Auteur :

Direction Interdépartementale des Routes (DIR Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

Cette étude est destinée à évaluer la faisabilité de la mise à 2x4 voies des différentes sections du périphérique toulousain (4 voies filantes dans chaque sens de circulation, indépendamment des accès ou des voies d'entrecroisement rendues nécessaires par la proximité des points d'échange).

Trois scénarios qui relient A62 (liaison vers Bordeaux) et A61 (liaison vers Narbonne) ont été examinés :

- le scénario Ouest (empruntant rocade Ouest et rocade Sud),
- le scénario Est (empruntant rocade Est)
- le scénario 3/4 Est (empruntant rocade Est et rocade Sud).

Cette étude a permis de cerner et graduer les difficultés majeures liées à cet élargissement de la plateforme qui s'opère dans un cadre extrêmement contraint.

Contenu :

Les évolutions prévisibles du trafic à l'horizon 2020

La mise à 2x4 voies du périphérique permettrait une amélioration des conditions de circulation l'horizon 2020 par rapport à la situation de référence à ce même horizon sans toutefois, parvenir à « retrouver » les conditions de la situation actuelle ; et cela quel que soit le scénario examiné.

Si cette amélioration serait sensible pour l'utilisateur qui emprunte quotidiennement le périphérique, elle resterait marginale pour le trafic de transit en termes de gain de temps.

L'opération d'élargissement

L'analyse a conduit à examiner dans le détail la compatibilité des ouvrages d'art existants avec le projet d'élargissement de la plateforme, les principaux effets du projet en pointant les difficultés majeures notamment sur le plan technique ou de l'impact foncier.

Une estimation établie à partir de ratios a permis une approche financière des divers scénarios.

De nombreux « points durs » ainsi que les zones potentielles d'impact foncier ont été recensées.

Les effets sur le bruit et la pollution de l'air

Globalement, l'impact prévisible sur le niveau sonore d'une éventuelle mise à 2x4 voies du périphérique reste relativement limité, de par la modestie des variations relatives de trafic sous-tendues.

Concernant la pollution de l'air, le passage à 2x4 voies a tendance à augmenter sensiblement les émissions de polluants. L'étude des risques sanitaires associés conduit à une augmentation des quotients de danger

En ce qui concerne l'aménagement potentiel de la rocade Sud et d'une partie significative de la rocade Ouest (entre La Faourette et Bordelongue), les analyses techniques ont mis en évidence de manière probante des difficultés majeures mettant en cause la faisabilité de cette opération pour les raisons suivantes ;

- en ce qui concerne les ouvrages d'art, la plupart des passages supérieurs sont à reconstruire (dont le pont canal) et les passages inférieurs non courants (viaducs franchissant la Garonne) s'avèrent également incompatibles ;



La faisabilité technique d'une mise à 2x4 voies du périphérique toulousain

9

- l'emprise est insuffisante sur quasiment l'ensemble du linéaire de ces sections. En outre, une grande partie du tracé s'inscrit dans un contexte d'habitats individuels et collectifs denses ; ce qui présage de la nécessité d'un grand nombre d'expropriations ;
- de toute évidence, ces éléments sont de nature à compromettre l'acceptation sociale d'un tel projet.

Si le scénario « Rcade Est seule à 2x4 voies » apparaît comme étant le moins délicat des trois scénarios envisagés, il reste toutefois complexe à réaliser, notamment sous circulation ; son intérêt sur le plan de la rentabilité socio-économique reste à démontrer. Il générera des perturbations importantes de la circulation (restrictions et basculements de circulation) pendant la durée des travaux qui sera longue. Ce projet n'apporte pas d'amélioration significative pour le trafic de transit en termes de temps de parcours. Enfin, il n'apparaît pas cohérent avec certaines orientations de l'État et des collectivités en matière de transport et d'environnement (PDU, loi sur l'air, plan de protection de l'atmosphère...).

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 36 et 37



L'utilisation actuelle du périphérique toulousain

10

Auteur :

Centre d'études techniques de l'Équipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

L'étude a pour objectif de caractériser l'utilisation du périphérique toulousain.

Contenu :

L'étude s'est appuyée sur deux sources de données, d'une part l'enquête ménages-déplacements* effectuée en 2003/2004 sur le territoire de l'aire urbaine de Toulouse, d'autre part le nouveau modèle de déplacements de Toulouse, pour tenter de préciser comment les usagers en véhicules particuliers utilisent le périphérique actuel.

Une des questions posées lors de l'enquête ménages-déplacements* s'adressait aux conducteurs de véhicules particuliers ayant emprunté le périphérique. Ces personnes devaient préciser les numéros des échangeurs leur ayant permis d'accéder et de sortir du périphérique (lorsqu'elles connaissaient ces réponses). Il devenait dès lors possible d'estimer la répartition du trafic entré à chaque diffuseur, et d'en déduire les distances moyennes parcourues par un véhicule sur le périphérique.

Le nouveau modèle de déplacements permet d'étendre ce calcul aux usagers non locaux, en prenant en considération les déplacements de transit et d'échange.

L'exploitation des données montre que 360 000 véhicules particuliers empruntent, en moyenne, chaque jour le périphérique. Les points d'entrée les plus fréquentés sont les diffuseurs de Purpan (43 000), Bordelongue (28 000), le Palays (25 000) et les Minimes (24 000).

Si l'on considère la répartition selon les types de trafics, on constate que les usagers locaux utilisent majoritairement le périphérique toulousain pour des déplacements de type «baïonnette» (des secteurs extérieurs au périphérique vers les secteurs intérieurs au périphérique et vice-versa)

En moyenne, un usager local emprunte le périphérique sur une distance de 5,7 km, et c'est après avoir parcouru une distance séparant 4 à 5 échangeurs successifs que plus de la moitié des véhicules locaux entrant sur le périphérique en sera ressortie.

Un usager en transit utilise en moyenne le périphérique sur des distances plus importantes, de l'ordre de 11 km (soit environ la distance entre 7 diffuseurs successifs).

(*) Source : *Enquête-ménages-déplacements de l'agglomération toulousaine, 2003-2004*
(maîtrise d'ouvrage : Tisséo-SMTC et Etat)

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 32 à 35



Auteur :

Centre d'études techniques de l'Equipement (CETE du Sud-Ouest)

Objectifs de l'étude :

L'objectif de cette étude est l'identification des éventuelles difficultés d'ordre géologique et géotechnique qui pourraient être rencontrées dans l'hypothèse de la réalisation d'un grand contournement autoroutier de Toulouse ; cette étude a été réalisée à grande échelle.

Contenu :

Le contexte géologique et géotechnique

Le secteur d'étude (zone située entre 5 km et 35 km du périphérique toulousain) est constitué majoritairement de molasses dites « Palustres » ainsi que des formations alluvionnaires des grandes vallées comme la Garonne, le Tarn, l'Agout ou bien l'Ariège.

Les molasses palustres rencontrées dans la zone d'étude sont des matériaux qui ne posent pas de problème particulier vis à vis des terrassements.

Les alluvions présentent quant à eux des caractéristiques différentes selon leur localisation et nécessiteraient la réalisation d'études plus poussées ; cependant, ils ne présentent pas de difficultés particulières et ne devraient pas poser de problème de ré-emploi dans des remblais.

Aléa mouvement de terrain et sécheresse

Les zones les plus sensibles en matière de mouvement de terrain ont été identifiées à partir d'événements recensés dans le passé et à l'aide de l'analyse des pentes moyennes des terrains. Au-delà de 12-13°, un risque d'instabilité existe ; c'est souvent le cas des berges des cours d'eau.

Les terrains argileux sont susceptibles de connaître des variations de volumes selon leur teneur en eau ; dans le cadre d'une infrastructure routière, cet aléa n'est pas limitant car les sols concernés font l'objet de traitement en place ou dans le cadre de leur mise en œuvre.

Les principales contraintes sur le territoire

Les différents éloignements possibles d'un grand contournement ainsi que les hypothèses de passage à l'est ou à l'ouest de l'agglomération toulousaine présentent des contextes très voisins d'un point de vue géotechnique.

Il n'a pas été identifié de contrainte forte de nature à exclure un scénario de contournement.

Cependant, certains secteurs devraient être traités plus attentivement :

- Les plaines de la Garonne, de l'Ariège, du Tarn et de l'Agout, en raison de la possibilité de présence de gravières remblayées et de talus pour les accès en rive droite du Tarn, de l'Ariège et de la Garonne ;
- Les coteaux molassiques car ils nécessiteraient des terrassements importants et sont constitués de sols évolutifs à comportement argileux (risque de gonflement et retrait) et de talus importants avec des arrivées d'eau ;
- Les affluents du Girou, de l'Hers et de la Save où des sols compressibles peuvent être rencontrés.



Projection de population à l'horizon 2020 sur l'aire métropolitaine toulousaine

12

Auteur :

Direction départementale de l'Équipement de la Haute-Garonne

Objectifs de l'étude :

Cette étude vise à évaluer la population de l'aire métropolitaine à l'horizon 2020.

Contenu :

L'estimation des populations de l'aire métropolitaine toulousaine à l'horizon 2020 a été réalisée sur la base de des projections « Omphale » fournies par l'INSEE sur la période 1999-2020, actualisées en fonction des observations récentes.

Les évolutions récentes de la population concernée sur la période 1999-2005 ont montré un phénomène d'accélération de la croissance dans certains secteurs, non pris en compte dans les projections de l'INSEE, basées sur une reconduction des tendances 1990-1999.

Pour estimer et prendre en compte ces phénomènes récents, l'étude présente :

- une estimation des populations communales annuelles de 2000 à 2004 sur les départements de la Haute-Garonne et les départements limitrophes;
- des nouvelles projections de population obtenues par reconduction des tendances identifiées par « Omphale » pour la période 2005-2020, à partir des valeurs estimées pour 2004.

Sur la période 1999-2004, l'ensemble du territoire a gagné 135 000 habitants, soit presque autant que sur les 9 années précédentes. Ramené au rythme de croissance annuel moyen, cela représente 27 000 hab/an supplémentaires alors que la moyenne de la période précédente était de 15 500 habitants de plus par an.

Cette croissance supplémentaire se répartit pour moitié sur l'aire urbaine toulousaine (avec notamment un doublement du rythme de croissance de Toulouse et de sa première couronne) et pour moitié sur le reste du territoire, ce qui représente un quasi-triplement de son rythme de croissance.

Les nouvelles projections à l'horizon 2020

A partir de 2005, les tendances retenues sont celles issues du modèle Omphale. Les projections prévoient une augmentation de la population de l'aire métropolitaine de plus de 21% entre 1999 et 2020 pour atteindre 2 120 000 habitants.

Cependant, les hypothèses démographiques utilisées dans le modèle Omphale ont été remises en question par les tendances récentes qui ont montré une accélération de la croissance. Si ces tendances se confirment et se poursuivent, les projections à l'horizon 2020 risquent d'être sous-évaluées.

Deux scénarios différents ont été étudiés pour estimer la répartition de la croissance sur l'aire métropolitaine :

- un scénario « au fil de l'eau »,
- un scénario dit « volontariste », basé sur une concentration de la croissance sur le pôle urbain toulousain et les villes moyennes et une limitation et une organisation de la croissance sur la couronne péri urbaine (confortement des pôles d'équilibre).

Voir aussi le dossier du débat public et plus particulièrement les pages 12 et 13