



La situation des transports et des déplacements

Après une période de forte croissance des trafics entamée dans les années 70, les engagements forts pris par la France en faveur du développement durable devraient infléchir très sensiblement cette tendance. La demande de transports devrait ainsi augmenter moins vite dans les années à venir.

Cependant la poussée démographique des régions du Grand Sud-Ouest et la dynamique toulousaine accentuent localement l'augmentation des trafics. Ainsi, à l'échelle de l'agglomération toulousaine, on constate une très forte croissance des trafics locaux, d'échange et de transit.

Ceci a notamment pour conséquence un périphérique toulousain en proie à la congestion quotidienne malgré le développement de l'offre en transports collectifs.

Les grandes tendances à l'échelle nationale

En matière de transport de voyageurs et de marchandises, à l'échelle nationale et européenne, la part de la route est depuis longtemps fortement prépondérante. Les enjeux du développement durable, les incertitudes sur les ressources énergétiques et l'évolution des attentes de la société ont conduit l'État à réorienter fortement la politique des transports en faveur des modes alternatifs à la route.

■ De nouvelles orientations résolument en faveur du développement durable

L'évolution du cadre constitutionnel, législatif et réglementaire fixant les objectifs et contraintes de la politique des transports cherche à répondre au renforcement des attentes sociales en matière de respect de l'environnement et à la sensibilisation plus forte du public aux risques sanitaires et au réchauffement climatique.

La politique des transports est particulièrement concernée par :

- **La charte de l'environnement** : adoptée le 28 février 2005, elle assigne aux autorités publiques françaises des objectifs à valeur constitutionnelle en matière de développement durable et de préservation de l'environnement.
- **Le plan climat** : rendu public le 22 juillet 2004 et actualisé en novembre 2006, il doit permettre à la France de ramener dès 2012 ses émissions de gaz à effet de serre au niveau de l'année 1990. Les principales mesures du plan climat en matière de transport portent sur l'amélioration technologique des moteurs

et des carburants, sur l'accélération de la modernisation du parc automobile notamment par une fiscalité incitative, sur l'évolution du comportement des conducteurs, sur l'amélioration du système de transports : les grands chantiers de transports complémentaires à la route ont été mis en place, avec notamment l'extension du réseau TGV.

- **Le plan national santé et environnement (PNSE)**. Ce plan, adopté en 2004, définit les actions prioritaires permettant de rendre l'environnement plus respectueux de la santé de la population. Il se décline en 45 actions, dont trois concernent les transports : réduction des émissions de particules diesel, promotion des modes alternatifs à la route et meilleure prise en compte de l'impact sur la santé dans les projets de création d'infrastructures de transport.

Le CIADT du 18 décembre 2003 est la traduction de ces évolutions :

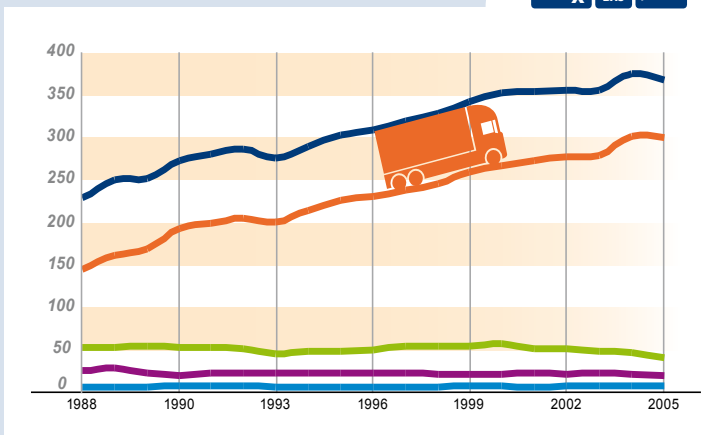
La multimodalité* (recherche d'une répartition équilibrée des échanges entre les divers modes de transport) et l'intermodalité (recherche d'une meilleure complémentarité entre ces modes en vue de leur mise en œuvre successive au sein d'une même liaison ou d'une chaîne logistique de transport) sont depuis plusieurs années au cœur des préoccupations de la Commission européenne et du Ministère en charge des Transports.

Le CIADT du 18 décembre 2003 a concrétisé cette approche en considérant que le rééquilibrage des modes constituait une des clés du développement durable des transports et devait d'abord viser le développement de chacun des modes dans les domaines où il est pertinent. A cet effet, le gouvernement a adopté un programme d'infrastructures ferroviaires et routières à réaliser ou à engager d'ici 2012, complété par les projets planifiés à l'horizon 2025.



Évolution du trafic de marchandises en France depuis 1988

en milliards de tonnes x kilomètres

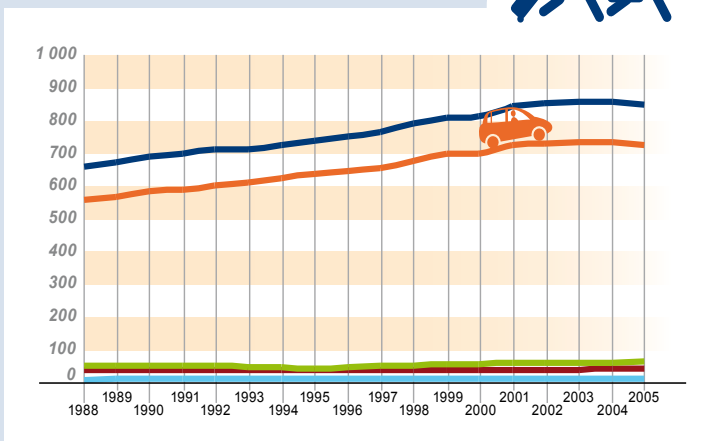


■ Ensemble des modes ■ Transport routier (pavillons français et étrangers)
■ Transport ferroviaire ■ Voie navigable ■ Oléoduc

Tonnes/kilomètres = Nombre de tonnes x Kilomètres parcourus
Source : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables

Évolution du transport intérieur de voyageurs en France depuis 1988

en milliards de voyageurs x kilomètres



■ Ensemble des modes ■ Voitures particulières
■ Transport ferroviaire SNCF (hors Ile-de-France) ■ Transports aériens ■ Autobus, autocars

Voyageurs/kilomètres = Nombre de voyageurs x Kilomètres parcourus
Sources : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, UTP, RATP, SNCF, DGAC

Les raisons d'une forte croissance de la demande de transports

Au cours des 30 dernières années, la croissance de la demande de transports s'est construite sur la base de 5 facteurs principaux :

- l'augmentation des échanges,
- l'élargissement de l'Union Européenne et la suppression des barrières douanières,
- la transformation des modes de vie,
- le développement des transports rapides,
- l'abondance d'une énergie à faible prix.

Cette croissance de la demande a été marquée par une forte prépondérance du transport routier. De 1980 à 2002, le volume des marchandises transportées par la route a augmenté de 85 %, faisant passer la part de marché du transport routier de 65 à 82 % pour la même période. Cette croissance s'est effectuée au détriment du ferroviaire et du fluvial. Pour les transports de voyageurs, l'automobile affirme également sa domination (86 %) même si, aujourd'hui, les autres modes de déplacement progressent en volume.

Les facteurs qui pourraient remettre en cause cette croissance

La « satiété » du marché de l'automobile et l'augmentation du prix de l'énergie

L'utilisation de l'automobile devrait croître moins rapidement. D'une part, en raison du vieillissement de la population ; d'autre part, en raison d'un ralentissement de l'accroissement du parc automobile (le nombre de voitures par foyer étant déjà élevé). Enfin, le renchérissement significatif du prix de l'énergie constitue à moyen terme un frein à la mobilité.

Le rejet par l'opinion publique

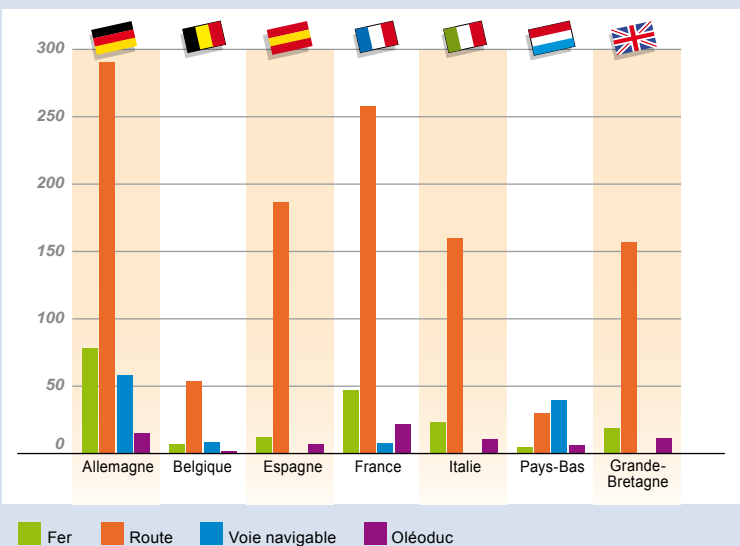
Le « tout voiture » et le « tout camion » font de plus en plus l'objet de remises en question au sein de notre société. Ceci tant pour des raisons de nuisances locales que pour leurs conséquences globales sur l'environnement.

Les politiques publiques en matière de transports et la logique de développement durable

Les politiques publiques européenne et nationale s'inscrivent dans la logique de développement durable qui implique la diminution de la pollution et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Dans cet esprit, les collectivités territoriales mettent également en œuvre de nombreuses initiatives dans le domaine des transports collectifs ferroviaires et routiers.

Elles organisent la multimodalité des modes de déplacements dans les agglomérations, notamment dans le cadre des Plans de Déplacements Urbains. Pour être efficace, cet effort doit s'accompagner d'une politique volontariste de maîtrise du développement urbain et d'un partage équitable de la voirie.

Transports de marchandises par mode de transport en 2003 en milliards de tonnes x kilomètres



Source : CETE Sud-Ouest

➤ Ce qu'il faut savoir

Émissions de CO₂ et transports

Les émissions de CO₂ des transports routiers sur l'ensemble du territoire national ont été multipliées par 6,4 entre 1960 et 2000, cette croissance étant due d'abord à l'augmentation de la circulation, avec une multiplication par 7 des émissions des véhicules particuliers et une multiplication par 5 des émissions des poids lourds, avec une très faible augmentation des émissions des deux roues.

Les émissions de CO₂ des transports routiers sont pratiquement stables depuis 2001, du fait du ralentissement de la croissance économique, de l'amélioration technologique des véhicules, de la hausse des prix des carburants et de la réduction des vitesses pratiquées. Au niveau technologique, on note aussi des évolutions très importantes.

Ainsi, les émissions de CO₂ par km augmentent de 1960 à 1970, puis décroissent ensuite, malgré l'augmentation importante de la taille et de la puissance des véhicules. Une voiture roulant en 2000 émet en moyenne 20 % de moins de CO₂ par kilomètre qu'une voiture roulant en 1960 et 25 % de moins qu'en 1975. Après 1994, avec la mise en œuvre de l'accord européen avec les constructeurs automobiles, la consommation moyenne d'un véhicule neuf diminue par rapport à la période précédente : les véhicules n'émettent plus que 154g de CO₂/km en 2003, soit 30 % de moins qu'un véhicule neuf de 1975. Cette amélioration des normes des véhicules est cependant à nuancer en tenant compte des conditions réelles de conduite, de l'alourdissement des véhicules et du développement de la climatisation qui absorbent une partie de ces gains.

Les transports représentent en France environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre, du fait notamment de la part importante de l'électricité nucléaire et hydraulique qui conduit à des émissions relativement limitées du secteur énergétique. Ces émissions ont augmenté depuis 1990. On note la stabilisation des émissions des transports routiers observée en 2002. Une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre au niveau national n'est donc possible qu'avec une contribution importante du secteur des transports.



■ Les perspectives à l'horizon 2050

Le rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées de mars 2006* dégage les principaux éléments de prospective suivants :

La croissance ralentie de la mobilité

Elle résulterait de la « satiété » du marché automobile, de l'atteinte d'un plafond du budget « temps transport », des coûts de plus en plus élevés de l'automobile et de l'avion et d'un pouvoir d'achat qui augmenterait moins que le coût de l'énergie.

La concentration des flux de marchandises

Les flux d'échanges industriels augmenteraient moins vite qu'actuellement, le transit et les échanges internationaux continuant leur croissance mais en se concentrant sur deux ports français - Le Havre et Marseille - et quelques grands axes de transit.

La montée des modes de transports alternatifs

Les modes alternatifs à la route et à l'aérien présentent de fortes potentialités de développement, notamment dans les grandes agglomérations, sur les axes TGV et les « autoroutes » ferroviaires et maritimes.

Mais maintien de la prédominance du mode routier

Le développement des modes de transports alternatifs ne remettrait toutefois pas en cause la suprématie du mode routier. Les nouvelles technologies (biomasse, véhicules hybrides) permettraient cependant de réduire sensiblement les émissions unitaires de gaz à effet de serre.

Ces évolutions s'inscrivent dans la perspective de la division par 4 de l'ensemble des émissions de CO₂.

■ A l'horizon 2020-2025, une croissance modérée

La croissance de la demande de transports intérieurs devrait se poursuivre pendant les 20 prochaines années. Cependant, selon les différentes hypothèses établies par le Ministère en charge des Transports, son rythme devrait être désormais plus modéré.

Une croissance de l'ordre de 50 % de l'ensemble des flux des transports sur les grands axes nationaux

En tablant sur une croissance du Produit Intérieur Brut de 1,9 % par an, les transports intérieurs de

* « Démarche prospective transport 2050 - éléments de réflexion »

marchandises enregistreraient une croissance de 35 % d'ici 2025. Les transports interurbains de voyageurs connaîtraient pour leur part une hausse de 47 %, pour la même période, tous modes de transports confondus.

Le transport ferroviaire de voyageurs en forte hausse

A l'inverse du transport aérien national, les perspectives de croissance du transport ferroviaire sont importantes. Elles sont liées à la réalisation de nouvelles lignes à grande vitesse mais restent conditionnées à la qualité des services offerts (fréquence, tarifs, interconnexions, etc.).

Un ralentissement de la croissance des déplacements urbains et péri-urbains

La conjugaison du vieillissement de la population et de la stabilité du nombre moyen des déplacements par personne devrait également avoir un effet modérateur sur la croissance des déplacements locaux.

Une inversion de tendance pour le fret ferroviaire et fluvial

En régression constante ces dernières années pour cause de parc vieillissant et de manque de compétitivité par rapport à la route, le fret ferroviaire pourrait bénéficier de l'accroissement du transport longue distance et de l'aménagement de nouveaux axes tels l'autoroute ferroviaire Perpignan - Luxembourg (1 000 km), la ligne Ecofret Atlantique ou Lyon-Turin. Pour sa part, le transport fluvial devrait se maintenir en volume. La réalisation de la liaison Seine Nord lui apportera une croissance positive sur le long terme.

Ce qu'il faut savoir

Les gaz à effet de serre

- Le gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO_2), provenant essentiellement de la combustion des énergies fossiles et de la déforestation.
- Le méthane (CH_4), qui a pour origine principale l'élevage des ruminants, la culture du riz, les décharges d'ordures ménagères, les exploitations pétrolières et gazières.
- Les halocarbures (HFC et PFC), gaz réfrigérants utilisés dans les systèmes de climatisation et la production de froid, gaz propulseurs des aérosols.
- Le protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N_2O), qui provient de l'utilisation des engrais azotés et de certains procédés chimiques.
- L'hexafluorure de soufre (SF_6), utilisé par exemple dans les transformateurs électriques.



Les flux de transports

En matière de transports, l'agglomération toulousaine est au cœur d'un système d'infrastructures en étoile : grands axes routiers, autoroutiers et ferroviaires. De plus, le principal aéroport de la région se situe au sein de l'agglomération toulousaine. En dehors des relations avec Paris et l'international qui se font majoritairement avec l'avion, la route est le mode de déplacement prédominant pour l'ensemble des autres flux qu'ils soient interrégionaux, régionaux, métropolitains ou locaux. Ces trafics sont en forte augmentation. Ainsi le trafic de transit qui traverse l'agglomération toulousaine sans s'y arrêter a doublé en 7 ans entre 1996 et 2003 et le trafic d'échange qui met en relation l'agglomération avec le reste du territoire a augmenté de 30 %.

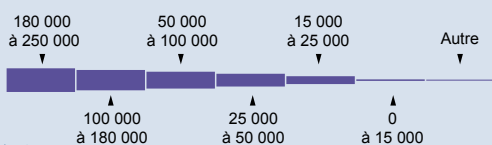
Les flux nationaux et européens de transports

Les grands corridors de transport 2005

Véhicules légers et poids lourds



Trafics moyens journaliers sur autoroutes en 2005



Source : SETRA

■ Midi-Pyrénées, un territoire de liaison entre les grands corridors de transports

Aujourd'hui les échanges entre l'Europe du nord et la péninsule ibérique se concentrent sur les deux corridors maritimes, routiers et ferroviaires situés de part et d'autre de la chaîne pyrénéenne. Le trafic y est intense en raison de l'important développement économique de l'Espagne et du Portugal. Dans les échanges de marchandises, le mode routier a connu une croissance beaucoup plus forte que le maritime et le ferroviaire entraînant des flux de plus en plus importants de poids lourds sur les deux axes autoroutiers nord-sud. La région Midi-Pyrénées est peu concernée par ce trafic de poids lourds internationaux. Elle enregistre par contre un flux significatif de voitures et de camions reliant l'Atlantique et la Méditerranée via l'agglomération toulousaine.

■ La prédominance du mode aérien dans les relations nationales et internationales

Sur Paris-Toulouse, pour les transports en commun, la part de marché de l'avion est de 69 % contre 31 % pour le rail. Cette proportion atteint 93 % pour les voyages d'affaires. De même, les vols en direction des grandes métropoles européennes représentent environ 35 % du trafic passagers de l'aéroport, soit près de deux millions de passagers par an.

Quatrième aéroport français hors Paris, la plateforme de Toulouse Blagnac dessert 39 destinations au quotidien dont 15 en France et 17 en Europe. Avec un total de près de 5,8 millions de passagers en 2005, elle a enregistré une croissance de 9 % de son trafic passagers depuis 2003.

Cette croissance s'appuie sur l'attractivité de ses destinations internationales qui drainent deux millions de passagers par an mais aussi sur la qualité et les fréquences de son offre à l'échelle nationale. Le trafic national total 2005 s'établit à 3 800 000 passagers dont presque 3 millions pour la navette Toulouse - Paris.

Toulouse Blagnac est également le premier aéroport de province pour le transport de marchandises.



ses. L'activité fret et poste a représenté en 2005 un total de 56 419 tonnes, en hausse de 9 % par rapport à 2004.

■ Toulouse, une grande métropole régionale qui n'est pas encore reliée au réseau TGV

À l'échelle nationale et inter-régionale, l'offre ferroviaire actuelle ne permet pas l'aller/retour dans la journée tant vers Paris que vers Lyon. Si pour les échanges longues distances, le fer est une alternative efficace à la route, il faudra attendre la mise en service de la LGV* Toulouse-Bordeaux en prolongement de la LGV Paris-Bordeaux pour que le train puisse prendre des parts significatives de marché à l'avion pour les déplacements à grande distance. La LGV Toulouse-Bordeaux amènera également un report de l'ordre de 700 000 à 800 000 voyageurs par an de la route vers le fer. Ces éléments sont pris en compte dans ce dossier.

Les flux régionaux et interrégionaux

■ La prédominance du mode routier

La route est le mode privilégié pour les trafics de transit et d'échange à l'échelle inter-régionale et régionale. L'axe principal relie l'Atlantique à la Méditerranée, de Bordeaux à Marseille en passant par Toulouse et Montpellier. Il s'inscrit dans une logique économique « Grand Sud » qui inclut 7 régions pyrénéennes franco-espagnoles.

L'aire métropolitaine toulousaine est également au carrefour de plusieurs autres axes structurants : l'A 20 vers le nord, l'A 64 qui relie le piémont pyrénéen à la Méditerranée, l'A 66 vers l'Ariège, l'Andorre et l'Espagne, l'A 68 vers Albi et Rodez.

■ Toulouse, nœud ferroviaire

Les régions limitrophes drainent un flux important de voyageurs : l'Aquitaine (1 050 000), le Languedoc-Roussillon (930 000), le Limousin (200 000). Entre 1996 et 2003, les liaisons entre le Midi-Pyrénées et les deux régions Aquitaine et Languedoc-Roussillon ont enregistré une croissance de 273 000 passagers. La gare de Matabiau concentre une large part de ces trafics.

► Les questions que l'on peut se poser

Quelles marchandises circulent dans la région ?

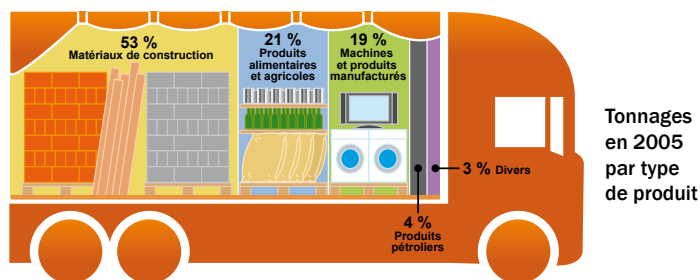
Plus de 110 millions de tonnes circulent chaque année sur les routes et les voies ferrées de la région. Les flux internes à Midi-Pyrénées représentent les 2/3 de ce tonnage. Le trafic d'échange représente pour sa part 34 millions de tonnes dont 14 millions de tonnes en expédition vers d'autres régions et 20 millions de tonnes qui entrent dans la région.

La prédominance du mode routier dans le transport de fret

La part du fret ferroviaire dans le trafic de marchandises en Midi-Pyrénées est inférieure à la moyenne nationale. Elle représente moins de 5 % du tonnage global (2 % pour les flux internes à la région).

Les principales marchandises transportées :

- Les matériaux de construction représentent 60 millions de tonnes, soit plus de 50 % du tonnage transporté.
- Les machines et objets manufacturés : 19 %.
- Les produits agricoles et les animaux vivants : 9 %.
- Les produits pétroliers : 4,2 % (dont moins d'1/3 sont transportés par le rail).



Source : CETE

Les flux à l'échelle métropolitaine

■ Les transports collectifs en part croissante

Dans l'aire métropolitaine, les transports collectifs reposent en grande partie sur le réseau ferroviaire des TER qui relie Toulouse et les villes moyennes de : Albi, Auch, Castres, Carcassonne, Foix, Pamiers, Mazamet, Montauban et Saint-Gaudens.

Pour les échanges entre l'ensemble du territoire métropolitain situé au-delà de l'aire urbaine et Toulouse, les liaisons TER assurent le transport quotidien de 4 450 voyageurs, soit 7,5 % environ des déplacements quotidiens automobiles sur les mêmes relations. Le nombre de voyageurs a plus que doublé par rapport à 2002.

■ Un modèle de développement urbain qui favorise le mode routier

Le dynamisme économique et la situation géographique de Toulouse en font depuis plusieurs années une des métropoles régionales connaissant la plus forte croissance démographique de France et du Grand Sud Ouest Européen.

Pour ces populations nouvelles venues du bassin parisien ou des régions limitrophes, la qualité de vie offerte par l'aire urbaine toulousaine s'est incarnée prioritairement dans l'habitat individuel qui représente aujourd'hui un logement sur deux. Rien d'étonnant dans ces conditions à ce que l'agglomération cumule un étalement urbain

record et l'une des densités de population les plus faibles en France. A superficie égale, elle compte quatre fois moins d'habitants que sa grande voisine espagnole, Barcelone.

La faible densité rend difficile le développement de transports en commun efficaces en péri-urbain et fait de la voiture le moyen de transport utilisé majoritairement pour tous les types de déplacements en particulier pour les déplacements domicile-travail qui s'allongent.

■ Un réseau d'infrastructures en étoile autour de Toulouse

En Midi-Pyrénées, la configuration des principales voies de communication routières, autoroutières et ferroviaires s'organise en étoile autour de Toulouse. Cette disposition radiale fait que l'on ne peut aller de Montauban à Foix, de Saint-Gaudens à Albi, de Moissac à Castres ou d'Auch à Villefranche de Lauragais sans passer par l'agglomération toulousaine.

Eclatement des flux routiers d'échange en 2003 entre l'agglomération toulousaine et les bassins de vie des villes moyennes tous véhicules (véhicules/jours)



■ Agglomération toulousaine ■ Aire urbaine ■ Aire Métropolitaine

Source : CETE Sud-Ouest

Les flux pour l'agglomération toulousaine

■ Transit et échange : une forte croissance

Trafic de transit : 39 000 véhicules/jour, un doublement en 7 ans

Entre 1996 et 2003, ce trafic a plus que doublé au niveau de l'agglomération toulousaine, passant de 18 500 à 39 000 véhicules par jour. Le nombre de poids lourds a augmenté moins vite sur ces 7 ans et correspond désormais à 15 % de l'ensemble des flux. Ce sont donc 5 500 camions qui traversent chaque jour l'agglomération sans s'y arrêter. Le trafic de transit se répartit entre trois axes principaux :

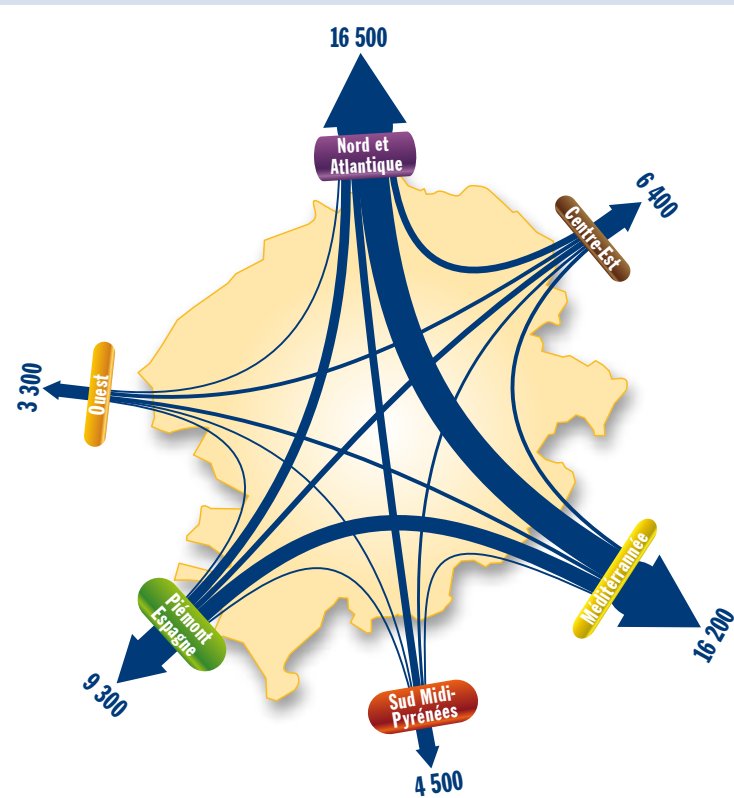
- entre Atlantique et Méditerranée,
- entre Nord et Méditerranée,
- entre Piémont espagnol et Méditerranée.

Deux autres axes de moindre importance (piémont Espagne - Nord et Atlantique, Sud Midi-Pyrénées - Nord et Atlantique) drainent plus de 4 000 véhicules/jour.



Les principaux flux de transit traversant l'agglomération toulousaine en 2003

en nombre de véhicules/jour



Source : CETE Sud-Ouest

➤ Ce qu'il faut savoir

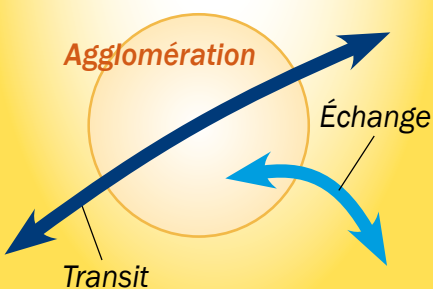
Transit, échange : quelle signification ?

Transit :

qualifie un déplacement dont l'origine et la destination se situent tous deux en dehors d'un périmètre défini, celui d'une agglomération par exemple.

Échange :

qualifie un déplacement dont l'une des extrémités (le point de départ ou d'arrivée) se situe à l'intérieur d'un périmètre défini et l'autre à l'extérieur.



**Trafic d'échange avec l'agglomération :
237 000 véhicules/jour, + 14 % en 7 ans**

Composé à 80 % de déplacements dont le point de départ ou d'arrivée se situe à moins de 100 km de Toulouse, le trafic d'échange se répartit sur l'ensemble des axes routiers et autoroutiers de l'agglomération. Sur la période 1996-2003, ce trafic a enregistré une croissance de 14 % et continue sa forte progression. La part des poids lourds dans cette famille de trafic est faible, 6 %, soit de l'ordre de 11 000 véhicules/jour.

Des trafics de transit et d'échange essentiellement liés à l'aire métropolitaine

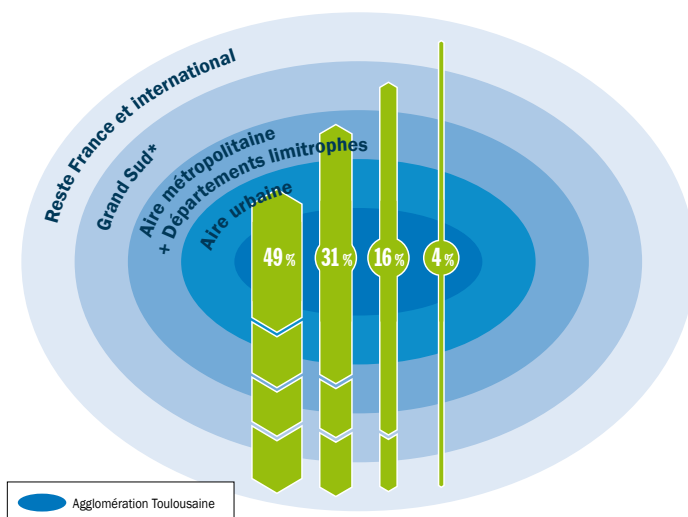
Parmi les 39 000 véhicules en transit qui traversent chaque jour l'agglomération toulousaine :

- 80 % de ces véhicules ont leur point de départ ou de destination dans l'aire métropolitaine
- 50 % ont à la fois leur point de départ et de destination dans l'aire métropolitaine
- 25 % (environ 10 000 véhicules par jour) ont leur point de départ et d'arrivée dans la 2^{ème} couronne péri urbaine autour de Toulouse (aire urbaine).

Le « grand » transit circulant à l'échelle régionale, nationale ou européenne ne représente que 7 500 véhicules/jour.

Pour sa part, le trafic d'échange avec l'agglomération toulousaine s'effectue en quasi totalité au sein de Midi-Pyrénées et avec les régions limitrophes : Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Limousin. Les échanges avec le reste de la France et l'international se situent à hauteur de 8 500 véhicules/jour, dont un millier de poids lourds.

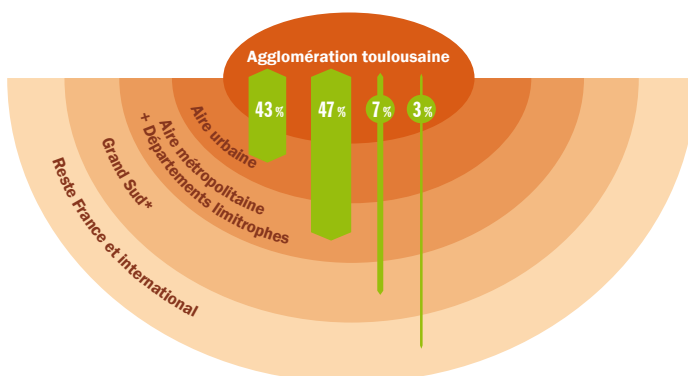
**Le transit tous véhicules en 2003
par rapport à l'agglomération toulousaine**



80% des flux de transit sont, en origine ou en destination, dans l'aire métropolitaine.

*Grand Sud : régions limitrophes et départements Midi-Pyrénées non limitrophes de l'aire métropolitaine
Source : CETE Sud-Ouest

**Les flux d'échanges tous véhicules en 2003
par rapport à l'agglomération toulousaine**



90% des échanges concernent l'aire métropolitaine et les départements limitrophes.

*Grand Sud : régions limitrophes et départements Midi-Pyrénées non limitrophes de l'aire métropolitaine
Source : CETE Sud-Ouest

■ Les déplacements locaux internes à l'agglomération

La façon dont se déplacent les habitants de l'agglomération toulousaine a fait l'objet de plusieurs enquêtes depuis les années 1970, la dernière remonte à 2003. Tous les modes de déplacements (marche, transports en commun, deux roues, voitures) sont concernés.

De manière globale, et à périmètre constant, les déplacements ont fortement augmenté à Toulouse entre 1996 et 2003 (+ 23 %) du fait de la croissance démographique conjuguée à la croissance de la mobilité des habitants (+12 %).

Les différentes enquêtes montrent :

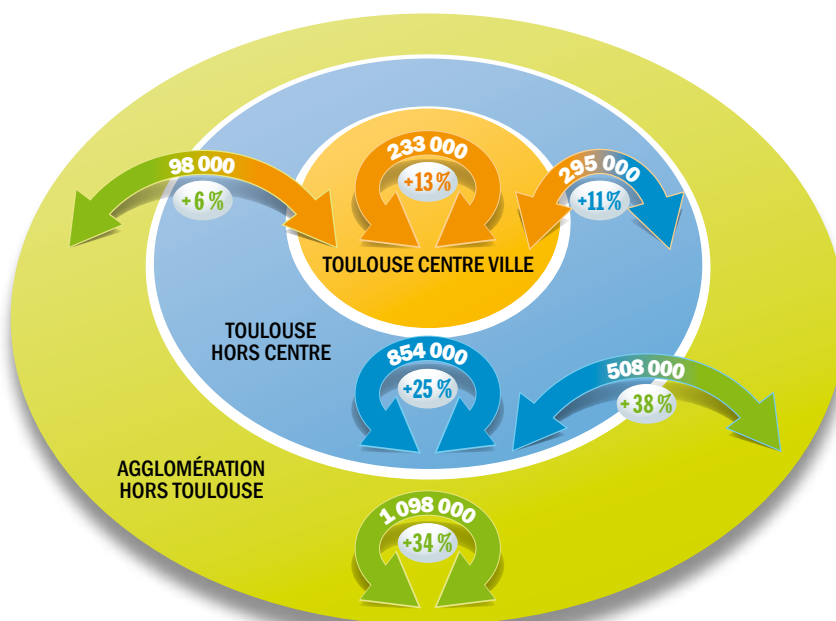
- Un maintien de la part de la marche à pied dans les déplacements quotidiens (23 % de l'ensemble des déplacements en 2003) après une baisse dans les années 90. Cependant, elle reste légèrement inférieure à la moyenne nationale (25 %).
- L'augmentation de l'usage de la voiture pour les déplacements urbains : alors qu'elle représen-

tait 41 %, soit autant que la marche dans les années 80, la voiture représente aujourd'hui 63 % de l'ensemble des déplacements. La part de la voiture reste pourtant stable dans l'agglomération toulousaine depuis les années 90 et semble même diminuer légèrement entre 1996 et 2003.

- La part des transports collectifs dans les déplacements quotidiens est relativement faible (environ 10 %). Elle reste cependant stable dans l'agglomération toulousaine, grâce aux investissements importants réalisés sur le métro depuis 1993.
- La part des deux roues toutes catégories confondues est plus importante dans l'agglomération toulousaine que dans la moyenne des agglomérations françaises : l'absence relative de relief, le climat et la présence d'une population importante d'étudiants jouent certainement en faveur de ce mode de transport. C'est ce mode qui a connu la plus forte augmentation entre 1996 et 2003 (+ 81 % pour les 2 roues motorisés, + 39 % pour les vélos).

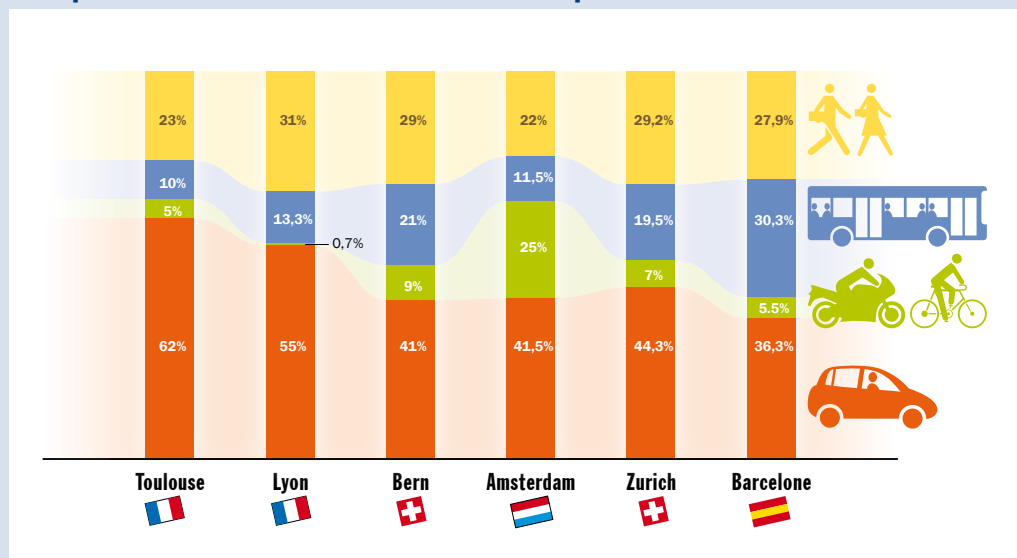
Déplacements internes à l'agglomération, tous modes confondus

Situation en 2003 et évolution par rapport à 1996



Source : Enquête ménages 2003

Les modes de déplacement : Toulouse et les métropoles européennes les plus vertueuses en matière de transport en commun



Source : SESAME 1997

La prédominance de la voiture (62 % des déplacements)

Entre 1996 et 2004, le nombre de déplacements automobiles dans l'agglomération est passé de 1 608 000 à 1 942 000, soit plus de 300 000 déplacements supplémentaires.

Cette croissance globale masque des évolutions très différentes selon les territoires. Les déplacements automobiles internes à la ville de Toulouse ont diminué de 9% alors qu'ils ont pratiquement quadruplé en périphérie sur la période 1996-2003.

Le taux de motorisation par personne et par ménage de Toulouse est un des plus élevés constatés sur des agglomérations françaises de taille comparable.

Comme le montre le graphique ci-dessus, l'automobile occupe une part importante dans les modes de déplacements si l'on compare Toulouse aux métropoles européennes les plus « vertueuses » en matière de développement de transports en commun et de modes doux.

Les transports en commun de l'agglomération ne représentent que 10 % des déplacements

Les réseaux de bus

Constitués sous la responsabilité du Syndicat Mixte des Transports en Commun (Tisséo SMTc),

autorité organisatrice des transports en commun urbains (qui regroupe le Grand Toulouse, la communauté d'agglomération du SICOVAL et un syndicat intercommunal de transports), les réseaux actuels de transports urbains desservent 84 communes à partir de 57 lignes déployées sur un territoire de 612 km². Ils sont au service d'un bassin de population de 700 000 personnes. En 2002, ils ont assuré le transport de 77 millions d'usagers, soit une moyenne quotidienne de 212 000 personnes transportées.

Le métro

Entre 1994 et 2004, la fréquentation du métro est passée de 27 à près de 40 millions de voyageurs, soit une moyenne de 110 000 voyageurs par jour.

La hausse constante des trafics sur le réseau de voirie de l'aire urbaine

La croissance régulière des mouvements journaliers à l'intérieur de l'aire urbaine associée à celle des trafics de transit et d'échange engendre des phénomènes de saturation de plus en plus fréquents.

Ainsi, l'amélioration de l'accessibilité routière de Toulouse réalisée depuis vingt ans est aujourd'hui contrecarrée par une congestion croissante dans l'agglomération, en particulier sur le périphérique qui joue un rôle stratégique dans le système de déplacement local.

Périphérique : l'anneau unique où se concen

La configuration en étoile de tous les axes routiers et autoroutiers structurant les dessertes régionales et le trafic longue distance aboutit à la convergence de tous les flux extérieurs vers l'anneau périphérique toulousain.

À cette forte convergence, s'ajoute la fonction d'épine dorsale que joue le périphérique vis-à-vis des voies rapides urbaines de l'agglomération. Cette infrastructure supporte ainsi des flux de voitures de nature très variées et des automobilistes qui se comportent différemment.

■ L'anneau périphérique, point de convergence de tous les flux extérieurs

Les principales voies de communication routières et autoroutières de Midi-Pyrénées sont organisées en étoile autour de Toulouse. Cette configuration radiale oblige ainsi la plupart des liaisons entre agglomérations de la région à transiter par le périphérique toulousain.

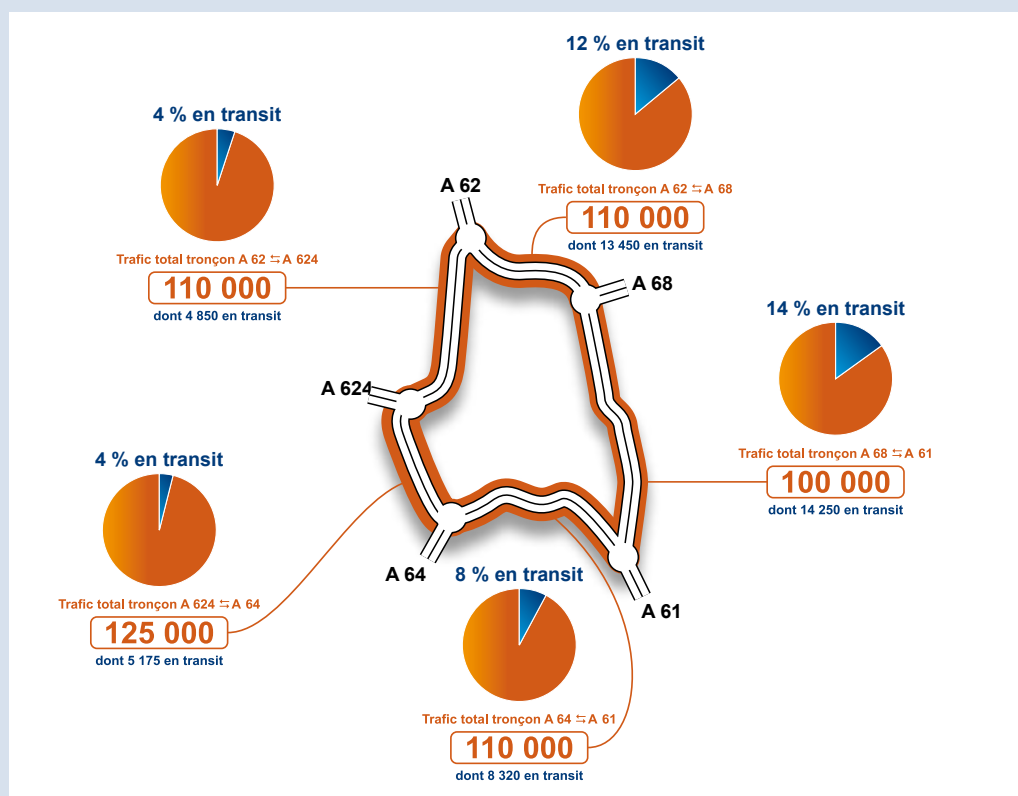
À ce transit « régional » vient s'ajouter le transit de longue distance, tel que celui assurant les liaisons de

type Bordeaux-Marseille, piémont espagnol-Méditerranée ou Paris-Méditerranée.

C'est le périphérique Est qui supporte le trafic de transit le plus important. Il atteint jusqu'à 14 % de l'ensemble du trafic. Ce pourcentage est relativement stable en heures creuses comme en heures de pointe.

Dans le même temps, le trafic d'échange entre l'agglomération toulousaine et les autres territoires de l'aire métropolitaine — villes moyennes et pôles d'équilibre — ne cesse de croître et s'élève à près de 200 000 véhicules par jour.

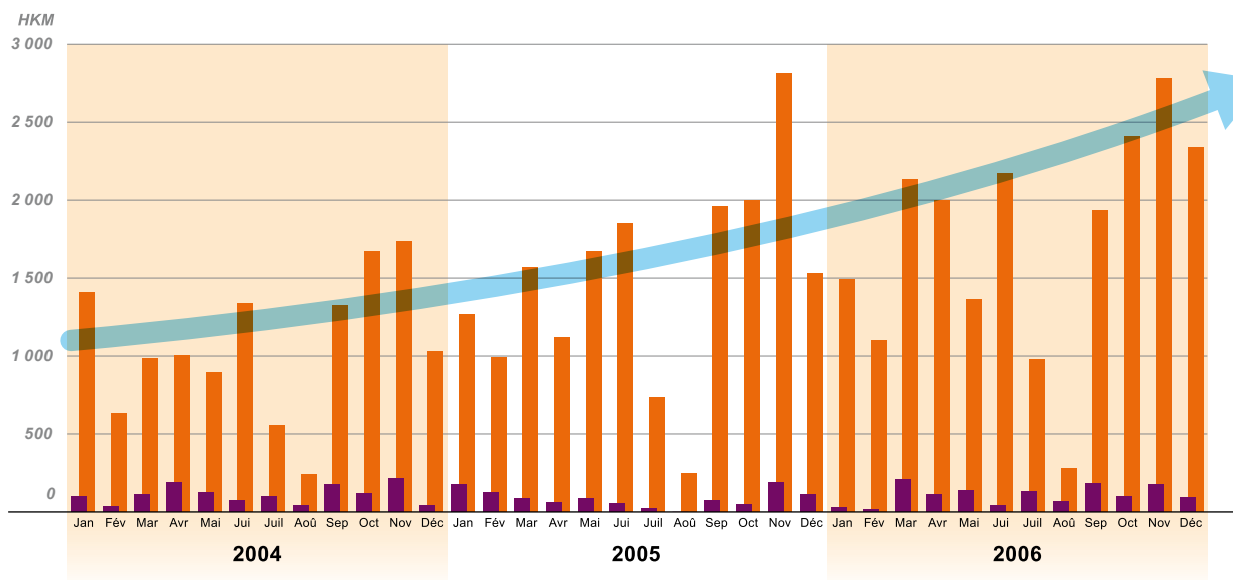
Le trafic de transit par rapport à l'agglomération et au Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) 2003 sur les tronçons du périphérique de Toulouse



Source : CETE Sud-Ouest

trent tous les trafics

Évolution mensuelle 2004 - 2006 de la densité des bouchons sur l'ensemble du périphérique exprimée en heures/km (Unité HKM = longueur des bouchons en km x durée en heures)



Source : ZELT - 2007

Trafic Incidents Tendence

■ L'anneau périphérique, épine dorsale du réseau routier de l'agglomération

Le périphérique joue un rôle majeur dans les déplacements internes à l'agglomération. Sa localisation par rapport aux grands équipements, aux zones d'activités économiques et aux territoires les plus peuplés de l'agglomération lui confère un véritable rôle de rocade urbaine. De ce fait, il est emprunté au quotidien par les usagers, même sur de très courtes distances.

L'anneau toulousain est actuellement la seule infrastructure de l'agglomération qui permet les trajets de périphérie à périphérie, voire, dans certains cas, de quartier à quartier. Une étude menée en 2000, conclut que 20 % des déplacements en voiture générés par des personnes vivant dans l'agglomération utilisent le périphérique, soit 245 000 déplacements/jour. Et près d'un quart de ces déplacements concerne des liaisons de périphérie à périphérie.

Pour la plupart, ces trajets utilisent le périphérique sur de courtes distances. On estime à 80 000 le nombre des usagers qui sortent du périphérique à l'un des deux échangeurs qui suit leur entrée. Ce chiffre passe à 120 000 pour une sortie à l'un des 3 échangeurs qui suit. La moitié des déplacements locaux empruntent ainsi le périphérique sur des distances inférieures à 5 km.

■ Une situation de plus en plus préoccupante

Un trafic de plus en plus dense

Le trafic routier sur les voies rapides de Toulouse en général, sur le périphérique en particulier, se situe à un niveau très élevé. Certaines sections atteignent d'ores et déjà un trafic de l'ordre de 120 à 140 000 véhicules par jour (moyenne sur l'année), avec des pointes à plus de 160 000 véhicules plusieurs dizaines de jours dans l'année.

Un trafic en hausse constante

Entre 1990 et 1996, on a constaté une évolution moyenne annuelle supérieure à 2,5 % par an sur l'ensemble des sections du périphérique. Depuis 1996, on observe une évolution moyenne annuelle supérieure à 5 % par an sur un nombre important de sections.

Des accès de plus en plus difficiles vers le centre, les services, les bassins d'activité

Les principales difficultés concernent l'accès au centre de Toulouse et à ses principaux équipements : gare ferroviaire et routière de Matabiau, administrations, sièges des grandes entreprises. Pour la périphérie, les problèmes se concentrent, aux heures de pointe, sur les accès :

- à la plate-forme aéroportuaire Toulouse-Blagnac,



➤ Ce qu'il faut savoir

Les bouchons : quels créneaux horaires, quelle incidence sur la vitesse ?

Les bouchons et ralentissements se forment essentiellement aux périodes de pointe du matin et du soir. Leur amplitude a tendance à s'étendre avec les années. Le suivi des perturbations par les services gestionnaires des voies rapides met en évidence quelques zones particulières. Malgré l'importance croissante de ces perturbations, les vitesses moyennes pratiquées sur le périphérique aux périodes de pointe restent au-dessus de 50 km/h. On a cependant constaté une diminution régulière, de l'ordre de 25 %, durant ces deux dernières années : de 63 à 51 km/h en moyenne.

Durée quotidienne moyenne d'engorgements en 2006 par section



Accroissement des bouchons. Quels effets ?

Les bouchons et leur croissance régulière ont des effets directs tant pour les usagers que pour les transports de marchandises. Ces effets sont globalement négatifs :

- ils génèrent stress, énervement, fatigue...
- ils élèvent le niveau de pollution et de bruit...
- ils accroissent la circulation sur d'autres voies...
- ils ont d'importants effets économiques : surcoût financier, heures perdues, perte éventuelle de clients...

Face à ces effets négatifs, quelques conséquences positives peuvent être néanmoins mises en avant :

- transfert vers les transports collectifs si l'offre est suffisante et le service de qualité,
- suppression des déplacements inutiles ou regroupement.

- aux grands complexes industriels et tertiaires de Blagnac, Labège, Colomiers, Saint-Martin-du-Touch,
- aux centres hospitaliers et universitaires.

Un risque majeur de blocage en cas de problème

En cas d'incident ou d'accident provoquant un arrêt momentané de circulation sur cet anneau unique où se concentrent tous les trafics, il faudrait redouter, par « effet domino », la dégradation des conditions de circulation pouvant aller jusqu'au blocage de tous les accès névralgiques à l'agglomération.

Des effets négatifs sur la sécurité et la circulation routière

Des conflits d'usage liés à l'accumulation des trafics

L'accumulation, sur le périphérique, de trafics d'origines différentes crée des interactions et des risques de conflits liés aux comportements spécifiques des différentes catégories d'usagers.

L'usager en transit cherche généralement à traverser l'agglomération le plus rapidement possible. Empruntant le périphérique sur une grande distance, entre sections autoroutières, il utilise de préférence les voies de gauche. Ayant tendance à continuer son trajet « sur la lancée », il a parfois du mal à anticiper les situations et à adapter sa conduite au contexte urbain.

L'usager en échange cherche à identifier et à rejoindre son point de sortie du périphérique. Ayant parfois une connaissance approximative de l'environnement toulousain, ses principales préoccupations sont de comprendre la signalisation et de ne pas rater sa sortie. Il peut être conduit à réduire sa vitesse et à effectuer sans anticipation des manœuvres de dernier instant pour rejoindre la bonne file ou la sortie.

L'usager local dispose d'une bonne connaissance de l'environnement. Il sait en général où se situent les perturbations et peut les anticiper. Il adopte souvent un style de conduite qui favorise les manœuvres volontaires de dernier moment... ce qui peut surprendre les usagers en transit ou en échange.

Des vitesses qui chutent fortement aux heures de pointe

Depuis 2004, plusieurs campagnes de mesures ont été effectuées aux heures de pointe sur le périphérique. Associées aux données des capteurs fixes, elles indiquent qu'en moyenne, un usager effectuerait le tour complet de l'anneau à une vitesse variant de 60 km/h à 67 km/h selon le sens de rotation. Ces valeurs sont bien sûr relatives. Elles ne tiennent pas compte des perturbations susceptibles de survenir et des ralentissements réguliers sur certaines sections comme Rangueil-Le Palays, par exemple. Il est fréquent en effet, aux heures de pointe, que la vitesse moyenne des automobiles sur les sections Ouest et Sud tombe à 10-15 km/h.

Il faut également souligner qu'entre 2004 et 2006, les vitesses moyennes sur le périphérique ont connu une chute de l'ordre de 25 %.

Des perturbations quotidiennes

2 000 bouchons, ralentissements et autres événements perturbateurs sont déclarés chaque année sur le périphérique de Toulouse. L'examen des enregistrements de ces incidents révèle qu'ils sont dus à 90 % à l'importance du trafic, à 7 % à des accidents et à 3 % à d'autres phénomènes. Additionnés, ces événements occasionnent annuellement une perturbation de l'ordre de 15 000 heures x kilomètres, soit l'équivalent global d'une perturbation permanente de 1,7 km.

La section Ouest du périphérique est la plus concernée par les bouchons et ralentissements. Ils représentent 63 % du total des encombrements du département, et presque les deux tiers du volume des encombrements des voies rapides urbaines.

Les questions que l'on peut se poser

Bouchons et perturbations, quel coût ?

Sur la base des perturbations constatées en 2006 sur le périphérique de Toulouse, on peut estimer à 2,3 millions le nombre d'heures passées par l'ensemble des usagers dans les encombrements. Et cela, quelle que soit l'origine de la perturbation, saturation du trafic, accident ou chantiers.

La conséquence du temps passé et son estimation financière sont forcément différentes pour chaque usager. En effet, le coût de l'heure est fonction du véhicule utilisé (véhicule léger, poids lourd) d'une part, et du motif de déplacement de l'autre. En tenant compte de la répartition du trafic selon ces critères, le prix du temps est ainsi estimé à 9,4 euros par heure.

Globalement, le coût des encombrements sur le périphérique de Toulouse a été estimé à 22 millions d'euros pour l'année 2006. Il s'agit toutefois d'une estimation a minima, à laquelle il conviendrait d'ajouter les encombrements induits sur les bretelles d'échangeurs et les voies contiguës.

Pourrait-on élargir le périphérique à 2 x 4 voies ?

L'aggravation croissante et régulière des conditions de circulation sur l'anneau périphérique toulousain a conduit à évaluer la pertinence d'une mise à 2 x 4 voies de cette infrastructure.

Cette réflexion reposait notamment sur l'existence pour certaines sections d'une quatrième voie dite « d'entrecroisement » destinée à faciliter les entrées et les sorties des véhicules ainsi que les changements de file qui en résultent.

Un aménagement difficile à réaliser

Construit progressivement depuis 1975 pour la partie Ouest et 1990 pour la partie Est, le périphérique toulousain est aménagé à 2 x 3 voies dans sa plus grande partie. La croissance urbaine l'a peu à peu enclavé au cœur de l'agglomération, un tissu bâti riche de secteurs d'habitat urbain ou résidentiel venant border la majeure partie de son linéaire.

Cette situation engendre plusieurs difficultés pour un aménagement à 2 x 4 voies :

- des emprises foncières insuffisantes, conduisant à des expropriations dans des secteurs à forte densité d'habitat en particulier à l'ouest et au sud,
- d'importants impacts de l'infrastructure sur l'environnement et le cadre de vie des riverains (bruit, pollution) impliquant de nombreuses mesures de protection,
- l'élargissement de tous les éléments et ouvrages d'art de l'infrastructure : chaussées, ponts, échangeurs, passages supérieurs... Des travaux lourds et complexes à réaliser sans interruption de l'exploitation.

Des points névralgiques sur chaque section

La section « Est », plus récente, s'insère dans un contexte bâti aujourd'hui relativement moins contraint que la section Ouest.

Elle s'inscrit cependant, sur une grande partie de son linéaire au sein de la vallée inondable de l'Hers et y jouxte des zones d'activité ainsi que de vastes sites de loisir (zone artisanale de Montaudran, aérodrome de Lasbordes, Cité de l'Espace, équipements sportifs des Argoulets...).

Le site inscrit du bois de Limayrac et ses abords (domaines de Filaire et Martini) sont situés en surplomb du périphérique.

Plus au Nord, en quittant la vallée de l'Hers pour rejoindre l'échangeur de Lalande, la rocade s'insère dans une trame bâtie plus urbaine où se cumulent les enjeux liés à l'habitat et au cadre de vie.

Enfin, l'existence d'un emplacement réservé Réseau Ferré de France entre la Roseraie et Montaudran est une contrainte forte.

Sur les sections « Ouest » et « Sud », l'aménagement rencontrerait un large ensemble de difficultés. Les abords du périphérique sont très contraints. Il s'insère au sein d'une trame urbaine particulièrement dense notamment sur les deux secteurs suivants où le bâti jouxte au plus près la rocade et se trouve en situation de surplomb par rapport à la voirie :

- entre l'échangeur des Demoiselles et celui d'Empalot,
- entre l'échangeur de Casselardit et celui des Ponts Jumeaux.

Il faut de plus souligner la présence à proximité de grands ensembles de logements sociaux dans les secteurs Cépière-Bordelongue et Empalot-Lespinet.

En outre, il franchit par deux fois la Garonne, dans des sites particulièrement délicats où se cumulent des enjeux très marqués :

- à hauteur des Ponts Jumeaux en milieu urbain (site paysager inscrit aux abords de l'interface entre le Canal du Midi (protégé au titre des monuments historiques, site classé et inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO) et le Canal de Brienne,
- au Sud, où il jouxte la voie ferrée et un site industriel à risque (Isochem), dans le large secteur des bras inférieur et supérieur, sensible sur le plan écologique (milieux humides protégés classés NATURA 2000),
- dans sa partie Nord le périphérique Ouest jouxte le Canal Latéral à la Garonne au sein de la zone inondable de cette dernière et le long de larges zones d'activité en pleine expansion (site industriel à risque ESSO SAF).

Enfin, il comporte des échangeurs très rapprochés, et de nombreux ouvrages complexes (franchissements Garonne, canal, etc.) qui nécessiteraient des travaux délicats.

Un chantier long et contraignant

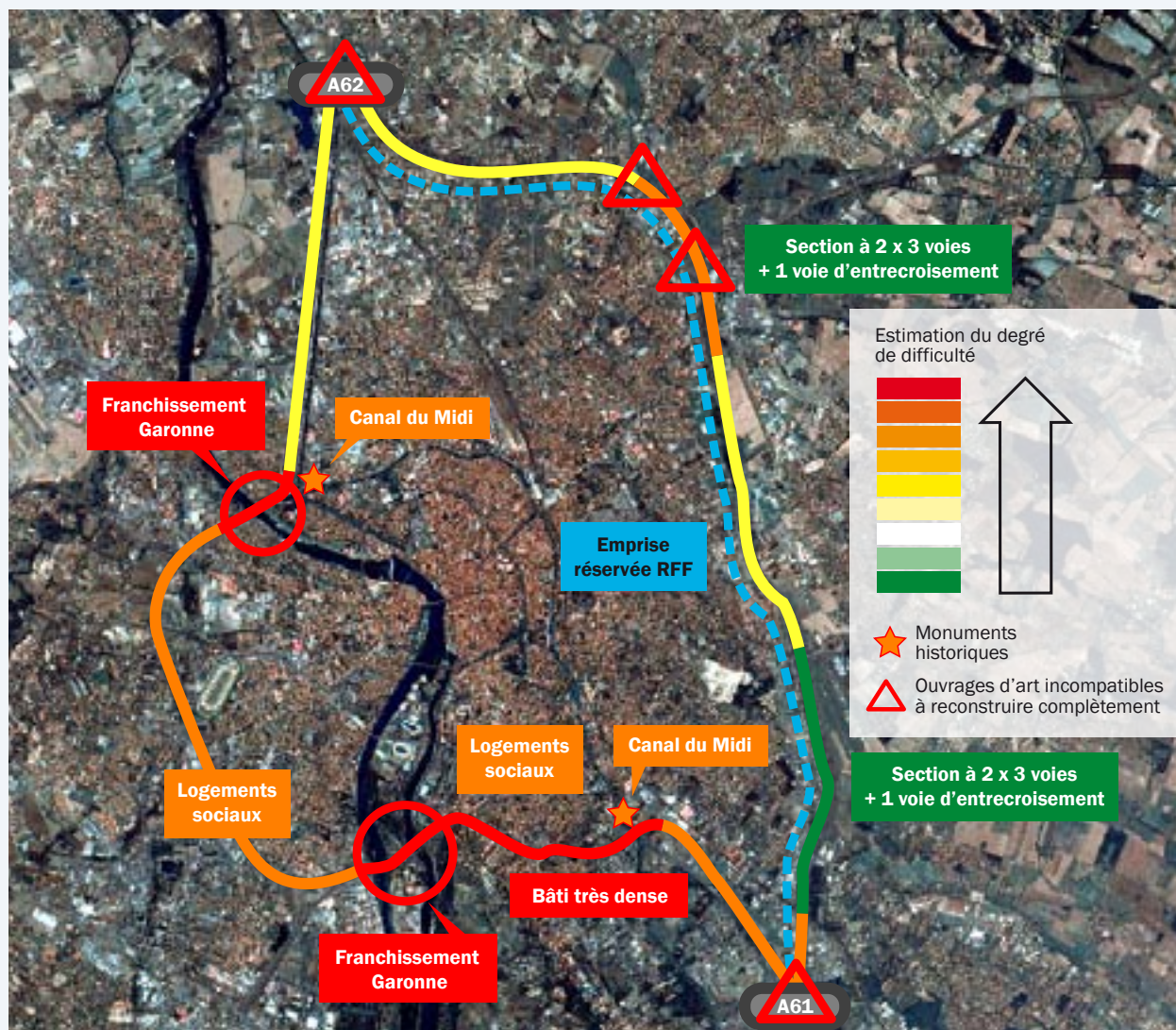
A titre d'exemple, la durée des travaux pour la mise à 2x4 voies de la section Est a été estimée entre 3 et 4 ans. Cette durée s'explique par la nécessité de maintenir la circulation ce qui complique singulièrement le chantier. Ces travaux seraient synonymes pendant toute leur durée d'une très forte congestion de la circulation sur cette section, induite par la diminution du nombre de voies et leur rétrécissement ; elle se répercuterait globalement sur les conditions de circulation sur le périphérique.

Un bénéfice mitigé, des effets contestables

L'aménagement d'un périphérique à 2 x 4 voies conduit dans tous les cas à la même conclusion : sa réalisation viendrait accroître encore l'attractivité de cette infrastructure. De ce fait, les trafics sur les sections à 2 x 4 voies atteindraient alors des niveaux encore supérieurs à ceux que supporterait le périphérique actuel en 2020.

Dès sa mise en service, la rocade à 2 x 4 voies connaîtrait à l'heure de pointe du soir des trafics supérieurs à 8 000 véhicules/heure et dans chaque sens, soit la limite de sa capacité.

Les obstacles à la mise à 2 x 4 voies du périphérique



De plus, les études sur l'aménagement de l'infrastructure ont permis d'estimer les gains de temps potentiels. Ils ne dépassent pas les cinq minutes sur la totalité du parcours Nord-Sud, et encore moins à l'horizon 2020.

Aux résultats attendus non satisfaits s'ajouteraient, de plus, de nombreux effets indésirables :

- un risque accru de congestion, voire de paralysie, dû à la concentration des trafics sur l'infrastructure avec d'importantes répercussions sur tout le réseau de voies pénétrantes,
- des risques accrus d'accidents à proximité des échangeurs en raison de l'entrecroisement et des changements rapides de files entre véhicules entrants et sortants,

- de fortes difficultés d'interventions en cas d'accident et de travail pour les chantiers d'entretien.

Une hypothèse écartée

Au choix de la mise à 2 x 4 voies du périphérique toulousain, s'oppose enfin un dernier argument majeur. Il inciterait à l'usage de la voiture pour des déplacements internes à l'agglomération, alors que toutes les orientations exprimées par les collectivités vont en faveur d'un développement durable axé sur le développement des transports collectifs et des modes de déplacements « doux ».

L'ensemble de ces éléments a conduit à écarter l'hypothèse d'une mise à 2 x 4 voies du périphérique.

Conclusion

Malgré les initiatives prises au niveau européen et national en faveur du ferroviaire et des transports collectifs, les études prospectives montrent que le mode automobile devrait rester prédominant tant pour les déplacements que pour les transports de marchandises.

À l'échelle locale, cette tendance est accentuée par plusieurs phénomènes : une forte croissance du transit liée notamment à la dynamique des régions du Grand Sud-Ouest, une croissance démographique locale supérieure à la moyenne nationale favorable à l'augmentation des déplacements d'échange entre l'agglomération toulousaine et les départements et régions voisines, un développement péri-urbain mal maîtrisé favorable à l'usage de la voiture pour les déplacements entre l'agglomération toulousaine et sa périphérie. À l'heure actuelle, la structure du réseau de voirie conduit à concentrer tous ces flux en forte augmentation sur une seule et même infrastructure : le périphérique toulousain. On y constate de ce fait une dégradation régulière des conditions de circulation qui pourrait conduire rapidement à une situation inacceptable.

Préparer l'avenir exige donc de mettre en perspective tous les efforts entrepris par l'État et les différentes collectivités en matière de planification urbaine, de protection de l'environnement, de déplacements et de transports collectifs afin de voir si ces politiques suffiront à faire face aux besoins à l'horizon 2020.

