

# Étude prévisionnelle de trafic aérien à long terme pour la région Midi-Pyrénées

## Synthèse

27 septembre 2005

Equipe Transports

©BIPE 2005



L'étude prévisionnelle de trafic aérien à long terme pour la région Midi-Pyrénées constitue la poursuite de la réflexion sur « l'avenir de la plate-forme régionale » qui a conduit à des études préliminaires réalisées en 2001, qui doivent être approfondies de manière à pouvoir éclairer de façon rigoureuse le débat sur l'opportunité à terme d'une éventuelle nouvelle offre aéroportuaire.

Pour traiter la question de l'évolution du trafic aérien à long terme pour la région Midi-Pyrénées nous avons en premier lieu analysé les performances socio-économiques de cette région. Il ressort de cet examen les éléments clés suivants :

- ✓ la région Midi-Pyrénées dispose d'un positionnement moyen à l'échelle française en termes de PIB/habitant, de population et d'emploi ;
- ✓ l'attractivité de la région Midi-Pyrénées est particulièrement forte : les migrations résidentielles ont été importantes au cours de ces dernières décennies et la population augmente plus vite qu'au niveau national dans les âges mûrs ;
- ✓ le dynamisme économique infrarégional est très différencié : la Haute-Garonne concentre plus de la moitié de la population régionale et de l'emploi régional. Le développement de la région est tiré par un seul département, la Haute-Garonne, qui fait partie des vingt premiers départements de la métropole en termes de population ou d'emploi ;
- ✓ l'organisation spatiale des secteurs d'activité fait ressortir deux modèles de développement économique très contrastés : un modèle à dominante industrielle, technologique et tertiaire qui concerne essentiellement l'agglomération toulousaine et un modèle économique à dominante rurale et post-industrielle qui concerne le reste du territoire régional.

Après avoir rappelé les spécificités du développement économique en Midi-Pyrénées, nous avons analysé les flux de trafic aérien passés de la région Midi-Pyrénées. Analyse qui nous a permis de mettre en évidence les résultats suivants au niveau de la région Midi-Pyrénées :

- ✓ le trafic aéroportuaire de la région Midi-Pyrénées est le trafic régional le plus dynamique de France : 4.3% de croissance annuelle moyenne ces dix dernières années alors que les autres régions françaises enregistrent une croissance moyenne annuelle de 3% ;
- ✓ le trafic aérien régional est fortement concentré sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac : 90% du trafic aérien y est concentré et cet aéroport a connu une croissance annuelle moyenne de 5.1% ces dix dernières années. Seule la région Rhône-Alpes connaît une concentration similaire de son trafic aérien.

Cette analyse a été complétée par une étude historique détaillée du trafic aérien de l'aéroport de Toulouse-Blagnac, qui nous a permis de mettre en évidence les résultats ci-dessous :

- ✓ la forte croissance des passagers sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac s'est accompagnée d'une croissance des mouvements encore supérieure conduisant à une baisse significative de l'emport moyen. Cette baisse de l'emport moyen est due à 99% à la liaison radiale entre Paris et Toulouse ;

- ✓ les flux domestiques qui représentent 65% du trafic en 2004 (contre 80% en 1990) y sont dynamiques comparés à ceux des aéroports de Province : 4.4% par an entre 1986 et 2004 ;
- ✓ les flux internationaux, qui représentent 35% en 2004 (contre 20% il y a 15 ans), portent la croissance principalement via la croissance du trafic vers l'Europe du Nord : 9% de croissance annuelle moyenne pour les flux internationaux entre 1986 et 2004 ;
- ✓ le trafic non régulier, qui représente 9% du trafic passagers, connaît une croissance relative et représente encore un quart du trafic international : 5.6% de croissance annuelle moyenne entre 1986 et 2004 ;
- ✓ le trafic de l'aéroport de Toulouse-Blagnac est à dominante affaires (67% des motifs en 2003), mais cette part est en régression et les flux export sont plus dynamiques que les flux import ;
- ✓ les secteurs d'activités les plus consommateurs de transport aérien, qui représentent chacun 16% des passagers Affaires, sont :
  - le secteur « aéronautique et spatial » ;
  - le secteur « immobilier et services aux entreprises » ;
  - le secteur « industries manufacturières et extractive ».

Pour bien comprendre le rôle des différentes plates-formes et la concurrence réelle ou potentielle que les plates-formes secondaires dans la région Midi-Pyrénées ou à sa frontière représentent, nous avons évalué l'évolution de la zone de chalandise de l'aéroport de Toulouse-Blagnac. De cette évaluation, nous avons retiré les éléments clés suivants :

- ✓ l'existence de liaisons aériennes régulières vers Paris au départ des aéroports d'Agen, Tarbes, Pau, Rodez et Perpignan limite la zone de chalandise de l'aéroport de Toulouse-Blagnac en ce qui concerne la liaison radiale au contraire des liaisons domestiques transversales pour lesquelles la concurrence est inexistante ;
- ✓ la zone de chalandise de l'aéroport de Toulouse-Blagnac en ce qui concerne les destinations européennes est très étendue, sauf en ce qui concerne Londres et Bruxelles, en raison de l'offre à bas-coûts développée sur les aéroports secondaires tels que Carcassonne, Rodez, Bergerac, Tarbes, Pau.

Pour renforcer notre connaissance de la concurrence et de la complémentarité des plates-formes secondaires en Midi-Pyrénées, nous avons analysé les résultats des études réalisées par Ienair en 2001 et Catsud en 2004. Nous avons confronté cette analyse à l'historique du trafic aérien dans les régions Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes, confrontation qui nous a permis de mettre en évidence les résultats suivants :

- ✓ le trafic Affaires, pour lequel l'accessibilité et les fréquences offertes sont des éléments déterminants du choix d'une compagnie ou d'un aéroport, ne se reportera pas sur les plates-formes secondaires :
  - le trafic commercial régulier est très concentré à Toulouse-Blagnac en raison d'une forte concentration à Toulouse de l'économie en Midi-Pyrénées, des fréquences offertes par les opérateurs aériens qui sera

- toujours bien supérieure à Toulouse-Blagnac, de la bonne accessibilité de l'aéroport de Toulouse-Blagnac ;
- l'aviation d'affaires va se développer et ce développement se fera plutôt sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac que sur les autres plates-formes régionales ;
  - ✓ en ce qui concerne le trafic charter, tant les conditions d'exploitation sur les aéroports secondaires que l'origine de la demande export ne permettra pas aux vols charter export de se développer sur les aéroports secondaires. En revanche, il n'est pas impossible d'envisager que les exploitants des aéroports secondaires localisés à proximité des stations de ski soient en mesure à moyen terme d'offrir aux Tour Opérateurs des conditions suffisamment attractives pour capter une partie de ce trafic ;
  - ✓ le développement de l'offre à bas coûts sur les aéroports secondaires aura un impact limité sur le développement du réseau européen de l'aéroport de Toulouse Blagnac, dans la mesure où l'offre à bas coûts susceptible de s'y développer est d'une nature différente (plus tournée vers les flux loisirs). La situation passée dans la région Rhône-Alpes vient conforter cette analyse.

Après avoir détaillé le rôle des différentes plates-formes aéroportuaires régionales nous avons mis en évidence le lien entre le développement économique régional et le dynamisme du trafic aérien. L'analyse de ce lien nous a permis de souligner que :

- ✓ le dynamisme économique et démographique de la région sera soutenu à l'horizon 2020/2030 et qu'il sera de nature à nourrir la demande de déplacements aériens export ;
- ✓ les besoins en matière de transport aérien seront croissants en raison des caractéristiques structurelles du développement économique régional et des enjeux de développement économique ;
- ✓ le transport aérien est à la fois un facteur de compétitivité pour le tissu économique toulousain et un facteur d'attractivité pour l'ensemble de la région ;
- ✓ la demande potentielle de transport aérien à l'horizon 2030, basée sur les projections démographiques de l'INSEE et sur la structure du développement économique, devrait se situer autour de 14.3 millions de passagers aériens ;
- ✓ l'impact des NTIC sur cette demande potentielle ne dépassera pas 10% dans la mesure où les déplacements « Affaires » occuperont une place de moins en moins importante dans les motifs de déplacements aériens en général et en particulier en Midi-Pyrénées. Ce qui nous conduit à envisager une demande de déplacements aériens de l'ordre de 12.8 millions de passagers en 2030 pour l'agglomération toulousaine.

**Nous avons donc retiré de ces analyses passées que si la région Midi-Pyrénées a connu un essor important, il nous semble que les perspectives sont encore très importantes pour les années à venir et que ces dernières sont à même de contribuer à un développement du trafic aérien dans cette région.**

En dehors de ces ressorts, qui nous ont permis de mettre en évidence des perspectives de demande de déplacements importantes en Midi-Pyrénées, nous avons souhaité faire

un point assez complet sur les évolutions que le transport aérien a connu ces dernières années, en insistant sur le fait que la déréglementation nous semble inachevée, que la répartition des motifs de voyages va évoluer vers une part plus importante du motif de déplacements pour Loisirs, que les compagnies aériennes, sont en train de considérablement faire évoluer le service aérien, tant sous les contraintes aéroportuaires qu'au regard du besoin de mobilité qui se traduit par une attention accrue sur les prix.

Cette partie relative aux évolutions du transport aérien, nous ayant permis de préciser le contexte dans lequel les acteurs de l'offre aérienne sont en train d'évoluer, nous nous sommes ensuite focalisés sur les acteurs de l'offre ferroviaire de manière à déterminer l'impact de la création d'une liaison à grande vitesse sur le trafic aérien à Toulouse-Blagnac. Pour cela nous avons tiré les leçons des ouvertures passées de liaisons à grande vitesse en France. A cet égard, l'exemple de la liaison Paris-Marseille, dont l'impact sur le trafic aérien a été très important (environ 1 million de passagers) donne une idée de l'impact que l'on peut envisager en ce qui concerne le liaison entre Paris et Toulouse. Nous considérons que cette perte de trafic de l'aérien au profit du TGV entre Paris et Marseille ne sera pas aussi forte en ce qui concerne Toulouse, en raison d'une part de l'effet que le 11 septembre 2001 a eu sur le trafic aérien et d'autre part des motifs de déplacements aériens, de la distance entre l'aéroport et Toulouse, qui sont moins favorable au fer dans le cas toulousain.

Enfin, nous avons réalisé des prévisions de trafic aérien pour 7 faisceaux de trafic au départ de l'aéroport de Toulouse-Blagnac entre 2005 et 2030. Ce travail a été réalisé en tirant les leçons des modèles économétriques basés sur l'historique de trafic aérien sur la période 1986-2004. Nous avons réalisé des modèles économétriques pour mettre en évidence une relation entre le trafic aérien observé et l'évolution du PIB et des prix du transport aérien. Cette analyse économétrique nous a permis d'obtenir en ce qui concerne la qualité de la corrélation passée entre le trafic aérien et les variables citées précédemment, les résultats suivants :

- ✓ Orly (régulier) : l'estimation est très satisfaisante entre le trafic et les deux variables que sont le PIB de la France et le plein tarif en classe économique ;
- ✓ Roissy (régulier) : l'estimation est très satisfaisante entre le trafic et PIB de la France ;
- ✓ Transversal (régulier) : l'estimation est très satisfaisante entre le trafic et les deux variables que sont le PIB de la France et l'indice des prix à la consommation du transport aérien des ménages en France ;
- ✓ Europe du Nord (régulier) : l'estimation est satisfaisante entre le trafic et le PIB des pays de l'Europe du Nord ;
- ✓ Europe du Sud (régulier) et Afrique du Nord (régulier) : les estimations sont très satisfaisantes entre le trafic et le PIB des pays concernés par chacun de ces faisceaux.

**Ainsi, nous disposons pour chacun des faisceaux de trafic de l'aéroport de Toulouse-Blagnac de très bonnes corrélations passées entre le trafic et le PIB et les variables de prix de l'aérien et nous pouvons donc utiliser ces modèles pour réaliser des estimations de trafic futur faisceau par faisceau entre 2005 et 2030.**

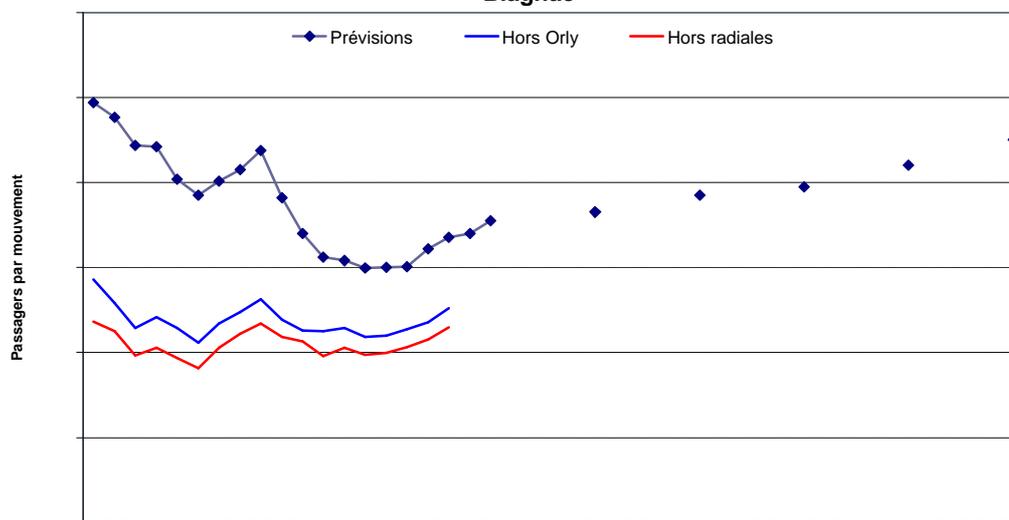
A la lumière des résultats des modèles économétriques (qui ne sont utilisés de manière brute que jusqu'en 2010), mais également de ce que nous avons présenté dans les parties précédentes nous avons obtenu les prévisions de trafic suivantes :

Prévisions	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Radial (rég.)	2 996 102	3 411 947	3 851 428	3 549 872	3 966 902	4 397 654
Domestique (rég.)	3 685 713	4 305 943	4 971 921	4 914 428	5 579 902	6 256 695
Europe (rég.)	1 417 615	2 289 237	2 772 112	3 280 431	3 790 202	4 290 066
International (rég.)	1 576 490	2 533 104	3 104 907	3 699 705	4 276 256	4 826 708
International	2 096 490	3 107 226	3 738 784	4 399 556	5 048 948	5 679 823
Total	5 782 204	7 413 169	8 710 705	9 313 984	10 628 850	11 936 518

Les taux de croissance annuels moyens obtenus (4.2% entre 2004 et 2015, 3.3% entre 2004 et 2020, 3% entre 2004 et 2030) sont très inférieurs à ceux que l'aéroport de Toulouse-Blagnac a connu depuis près d'une vingtaine d'années (5.6% entre 1986 et 2004), en raison de l'existence d'une offre ferrée concurrente à partir de 2015, en ce qui concerne Bordeaux et dès 2017 en ce qui concerne Toulouse.

Une fois les prévisions de trafic passagers déterminées, nous avons retenu un scénario d'évolution de l'empont moyen, pour évaluer le nombre de mouvements que l'aéroport de Toulouse-Blagnac devrait connaître jusqu'en 2030.

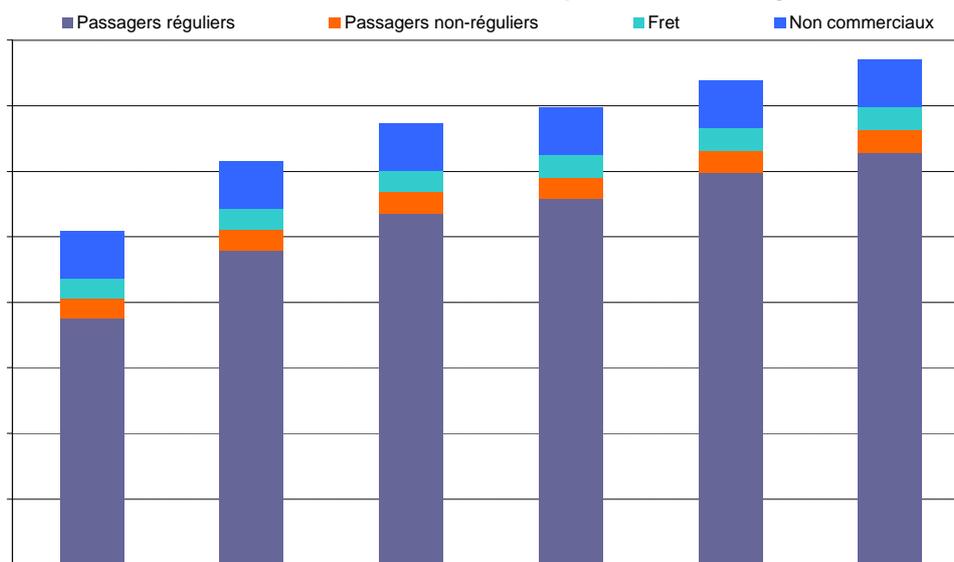
Evolution passé et estimée de l'empont moyen sur l'aéroport de Toulouse Blagnac



Nous avons retenu une croissance de l'empont moyen de 0.94% sur la période 2005-2030, dans la mesure où :

- ✓ l'analyse historique de l'emport moyen entre 1986 et 2003 fait ressortir que la baisse constatée de l'emport moyen durant cette période est liée à 99% à la liaison radiale ;
- ✓ l'emport moyen a connu entre 1996 et 2004 une croissance assez faible qui contraste avec la décennie précédente.

Estimation des mouvements d'avions sur l'aéroport de Toulouse Blagnac



Mouvements	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Réguliers	75 091	95 846	107 215	111 532	119 548	125 691
Non-Réguliers	6 118	6 270	6 426	6 586	6 749	6 917
<i>S.T. Passagers</i>	<i>81 209</i>	<i>102 116</i>	<i>113 641</i>	<i>118 117</i>	<i>126 298</i>	<i>132 608</i>
Fret et poste	6 070	6 410	6 610	6 810	7 010	7 210
Non commerciaux	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
<b>Totaux</b>	<b>101 779</b>	<b>123 026</b>	<b>134 751</b>	<b>139 427</b>	<b>147 808</b>	<b>154 318</b>

Cette évolution des mouvements est liée aux hypothèses suivantes :

- ✓ croissance des mouvements passagers réguliers et non-réguliers, basée sur les hypothèses d'emport présentées précédemment ;<sup>1</sup>
- ✓ stabilisation des mouvements non-commerciaux : basée sur une augmentation possible des mouvements d'avions d'affaires compensée par la baisse des autres mouvements non-commerciaux ;
- ✓ stabilisation des mouvements fret régulier et non régulier, ainsi que des mouvements postaux ;
- ✓ croissance des mouvements fret constructeurs non-réguliers, équivalente à un doublement.

<sup>1</sup> Le nombre de mouvements aériens étant très dépendant de la croissance de l'emport moyen, nous avons réalisé un test de sensibilité en ce qui concerne la croissance de ce dernier. Ce test nous indique qu'une croissance de 1% sur la période 2005-2030 au lieu de 0.94% conduirait à 152 475 mouvements aériens au lieu de 154 318.

Les prévisions de trafic retenues sont plus faibles que celles obtenues par une utilisation sans précaution des modèles économétriques et elles se situent dans les fourchettes de trafic obtenues par les études réalisées entre 2001 et 2004, comme l'illustrent les tableaux ci-dessous.

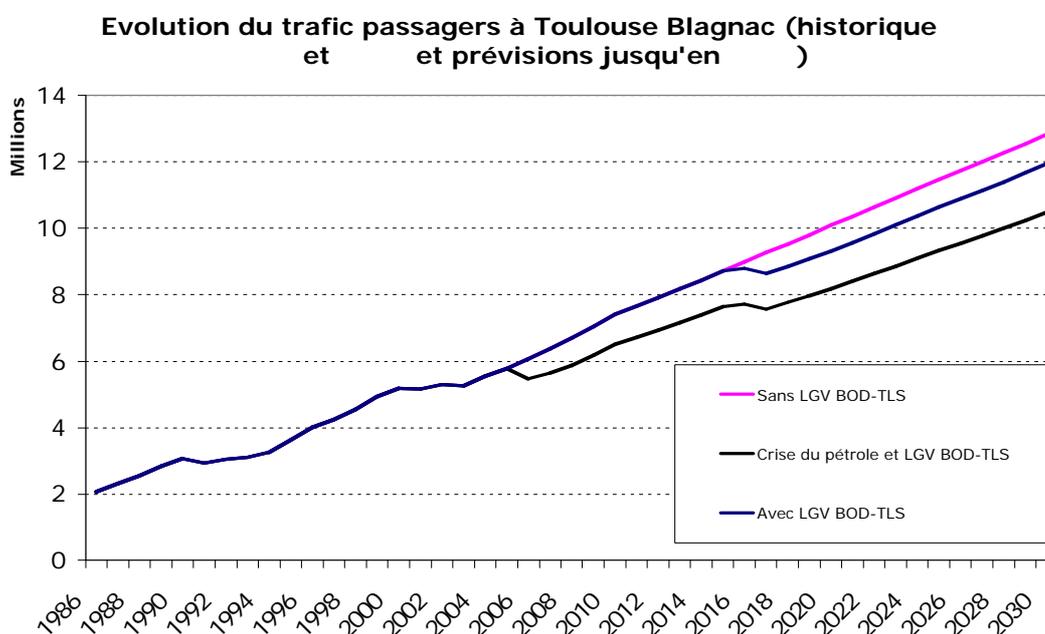
Entité	Date	Hypothèses			Trafic pris en compte	Prévisions du trafic aérien (en millions)					
		Année de référence	Scénario	de l'aéroport de Toulouse Blagnac							
				2005		2010	2015	2020	2025	2030	
SETEC	2001	2000	médian	Total hors transit	6,8	8,5	9,9	11,7	n.d.	n.d.	
ACNAT-C-PANNET	2003	2002	médian	Total hors transit	5,6	6,7	6,5	7,3	8,5	10	
ITA	2003	2002	tendanciel 1	Total hors transit	5,7	7,2	7,5	8,6	n.d.	n.d.	
CAT SUD	2004	2003	médian	Total hors transit	6,1	7,6	8,2	7,6	9,5	11,6	
<b>BIPE</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>central</b>	<b>Total hors transit</b>	<b>5,7</b>	<b>7,4</b>	<b>8,7</b>	<b>9,3</b>	<b>10,6</b>	<b>11,9</b>	

Entité	Date	Hypothèses			Mvts. pris en compte	Mouvements aérien (en millier)					
		Année de référence	Scénario	de l'aéroport de Toulouse Blagnac							
				2005		2010	2015	2020	2025	2030	
SETEC	2001	2000	médian	Commerciaux	101	119	136	150	n.d.	n.d.	
ACNAT-C-PANNET	2003	2002	médian	Tous	n.d.	n.d.	119	n.d.	n.d.	n.d.	
ITA	2003	2002	tendanciel 1	Commerciaux	80	94	94	100	n.d.	n.d.	
CAT SUD	2004	2003	médian	Commerciaux		80	86	80	103	130	
<b>BIPE</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>central</b>	<b>Tous</b>	<b>101</b>	<b>123</b>	<b>134</b>	<b>139</b>	<b>147</b>	<b>154</b>	

Par ailleurs, et pour tenir compte de l'évolution que le prix du pétrole connaît actuellement, nous avons réalisé une estimation du trafic de l'aéroport de Toulouse, en tenant compte d'une augmentation du prix du pétrole d'ici 1 an jusqu'à 80 \$ et ensuite jusqu'en 2030 une croissance identique à celle connue ces 25 dernières années.

Nous considérons que l'effet de ce doublement du prix du pétrole et d'un trend de croissance identique au passé pourrait avoir les conséquences suivantes :

- la demande de transport aérien serait impactée par l'effet conjugué de l'impact sur le PIB et sur le prix du billet d'avion (les marges des compagnies traditionnelles sont trop faibles pour pouvoir digérer une telle augmentation) ;
- la surcapacité en nombre de sièges inéluctable entraînerait la disparition de nombreux acteurs. Les compagnies qui s'en sortiront le devront à leur structure de coûts et à leur flotte. On peut envisager que les vraies compagnies à bas-coûts bénéficieront de la crise et que celles dont la structure de coûts n'est pas très solide disparaîtront. En ce qui concerne les compagnies intercontinentales, le choc serait très important et seules celles dont le trafic point-à-point est important tiendront le choc (un passager en correspondance est difficile à gagner, mais beaucoup plus facile à perdre, sa volatilité est plus forte que celle des passagers qui font un trajet point-à-point, en raison notamment de la concurrence) ;
- le phénomène de concentration qui a démarré du côté des compagnies en réseau serait accéléré.



**En fonction des trois alternatives envisagées, nous obtenons, un trafic sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac à l'horizon 2030, de 11.9 millions de passagers dans l'hypothèse ou le TGV entre Paris et Toulouse entrerait en service dès 2017, de 10.4 millions dans le cas d'un doublement du prix du pétrole et une croissance future de ce prix identique à la croissance passée et de 12.8 si la LGV entre Bordeaux et Toulouse n'entraît en service qu'au-delà de 2030.**

Pour illustrer la prudence de ces estimations réalisées nous avons réalisé d'une part une comparaison entre l'aéroport de Toulouse et ceux d'Hambourg et de Nice et d'autre part une analyse de cohérence locale de ces estimations, en calculant des propensions à voyager, basées sur l'évolution de la population et de l'emploi dans la région Midi-Pyrénées.

Enfin, en annexe à cette étude, nous avons tenu à préciser la difficulté actuelle de réaliser des évaluations des coûts externes du TGV et de l'avion en ce qui concerne les lignes nouvelles à grande vitesse.