

maître d'ouvrage



**Ministère de l'Écologie
du Développement et de
l'Aménagement
durables**



Direction Générale de l'Aviation Civile

département de la Haute-Garonne
aérodrome de Toulouse - Blagnac

Vu pour être annexé à
l'arrêté préfectoral

daté du **21 AOUT 2007**

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Haute-Garonne

Patrick CREZE

Plan d'Exposition au Bruit

Rapport de présentation

maître d'oeuvre



**direction départementale
de l'Équipement de la Haute-Garonne**
Cité administrative
Bvd. Armand Duportal
31074 TOULOUSE cedex 9
Tél : 05 61 58 52 04

assistance à la maîtrise d'oeuvre : service technique chargé de l'étude



service spécial des Bases aériennes sud-ouest
12, avenue Pythagore
BP 70285
33697 MERIGNAC cedex
Tél : 05 56 13 88 00

1	Introduction	4
2	L'aéroport de Toulouse-Blagnac	6
2.1	La plate-forme actuelle.....	6
2.2	Etudes relatives à l'avenir de la plate-forme aérienne régionale.....	7
2.2.1	Contrat de plan Etat - Région 2000/2006.....	7
2.2.2	Actualisation des études de trafic – 2005.....	8
2.3	L'aéroport de Toulouse-Blagnac est un élément du développement social, économique et culturel de la Région Midi-Pyrénées.....	9
2.3.1	Les chiffres clés de l'aéroport de Toulouse-Blagnac.....	9
2.3.2	Impact de l'aéroport - méthodologie.....	9
2.4	La certification de l'aéroport	11
2.5	Un aéroport implanté en zone urbaine.....	12
2.6	L'aéroport : une organisation complexe	14
2.7	Classement de l'aérodrome.....	16
2.8	Infrastructures	17
2.9	Equipements.....	18
3	Evolution des mouvements avions	19
4	Activités.....	21
4.1	Activité commerciale.....	21
4.2	Activité non commerciale.....	21
5	Répartition du trafic.....	22
6	Procédures de circulation aérienne	23
6.1	Critères de choix de la piste.....	23
6.1.1	Choix du QFU.....	23
6.1.2	Influence du vent.....	24
6.2	Trafic commercial – aviation générale et d'affaires.....	25
6.2.1	Procédures départ.....	27
6.3	Trafic constructeurs.....	29
7	Les perspectives d'évolution du trafic	31
8	Hypothèses retenues pour l'élaboration.....	32
9	L'élaboration du Plan d'Exposition au Bruit	33
9.1	Principes d'établissement.....	33
9.2	Calcul des courbes de bruit : utilisation du logiciel INM.....	35
9.2.1	La méthode de calcul :	35
9.2.2	L'outil de calcul : le logiciel INM.....	37
9.3	Les hypothèses de trafic.....	38
9.4	Le PEB est établi à partir d'hypothèses à court, moyen et long termes	38
9.5	Topographie	38
10	La portée des PEB	39
10.1	Dans les zones A, B et C définies par le plan d'exposition au bruit :.....	40
10.2	Dans les zones A, B, C et D du PEB.....	41

Rapport de présentation du PEB approuvé

11	Les études	42
11.1	court terme – échéance 2010	42
11.2	moyen terme – échéance 2020.....	44
11.3	long terme – échéance 2030.....	46
12	Aéronefs pris en compte pour l'étude.....	49
13	Le PEB précédent.....	52
14	Le PEB.....	59
14.1	Choix de l'indice et zonage.....	59
15	Les communes concernées.....	60
16	Impact du PEB 2007	61

1 Introduction

La loi n° 85-696 du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes a instauré les plans d'exposition au bruit (PEB), dont l'objet est de permettre un développement maîtrisé des communes avoisinantes sans exposer de nouvelles populations au bruit engendré dans certaines zones par l'exploitation des aéroports.

Document de prévention établi sur la base d'hypothèses de développement et d'exploitation de l'aérodrome, il institue quatre zones A, B, C et éventuellement D définies réglementairement (cf. articles R.147-1 et R.147-2 du Code de l'Urbanisme) en fonction des nuisances sonores auxquels ces secteurs sont ou pourraient être exposés.

Dans ces zones, l'utilisation des sols est réglementée (cf. L.147-5 et L.147-6 du Code de l'Urbanisme) en vue d'y interdire ou d'y limiter la construction de logements, dans l'intérêt même des populations, ainsi que d'y prescrire des types d'activités peu sensibles au bruit, plus compatibles avec le voisinage d'un aérodrome.

Ces prescriptions seront annexées aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), et dans les documents d'urbanisme supra-communaux (cf article L 147-1 du code de l'urbanisme).

Le décret n° 2002-626 du 26 avril 2002 relatif aux conditions d'établissement des PEB des aérodromes et modifiant le code de l'urbanisme, prévoit qu'à compter du 1er novembre 2002, les plans d'exposition au bruit soient établis sur la base d'un nouvel indice, le Lden, en remplacement de l'indice psophique. Cet indice, exprimé en décibels, représente le niveau d'exposition totale au bruit des aéronefs en chaque point de l'environnement de l'aérodrome.

Les calculs prennent notamment en compte les types d'appareils utilisant la plate-forme, la fréquence et les procédures utilisées par les aéronefs, la répartition temporelle des vols suivant que ceux-ci se déroulent de jour, en soirée ou de nuit.

L'objet de ce document est de présenter le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Toulouse-Blagnac.

TEXTES DE REFERENCE

[Article R 222-5](#) du Code de l'aviation civile.

[Articles L 147-1 à L 147-8](#) du Code de l'urbanisme.

[Articles R 147-1 à R 147-11](#) du Code de l'urbanisme.

[Loi n°85-696 du 11 juillet 1985](#) relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes.

[Décret n°87-339 du 21 mai 1987](#) définissant les modalités de l'enquête publique relative aux plans d'exposition au bruit des aérodromes.

[Circulaire du 19 Janvier 1988](#) relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes.

[Arrêté du 17 janvier 1994](#) complétant la liste des aérodromes non classés en catégories A, B ou C devant être dotés d'un plan d'exposition au bruit.

[Loi n°99-588 du 12 juillet 1999](#) portant création de l'Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires.

[Article n°36 de la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000](#) relative à la solidarité et au renouvellement urbains.

[Article n°10 de la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002](#) relative à la sécurité des infrastructures et système de transport, aux enquêtes techniques après évènement de mer, accident ou incident de transport terrestre ou aérien et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques modifiant l'article L 147-5 du code de l'urbanisme.

[Décret n° 2002-626 du 26 avril 2002](#) fixant les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit et des plans de gêne sonore des aérodromes et modifiant le code de l'urbanisme.

[Article 8 de la loi n° 2006-10 du 5 janvier 2006](#) relative à la sécurité et au développement des transports.

2 L'aéroport de Toulouse-Blagnac

2.1 La plate-forme actuelle

Plus de cinquante ans d'histoire aéronautique construisent l'image de Toulouse et de Midi-Pyrénées.

- 1939 : Construction de deux pistes de 800 m pour les besoins de l'Atelier de Réparation de l'Armée de l'Air (A.R.A.A.)
- 1944 : Dès la libération, la S.N.C.A.S.E. (Société Nationale de Construction Aéronautique du Sud Est) s'installe sur le site
- 1945 : L'aviation civile quitte Toulouse-Francazal pour Toulouse-Blagnac
- 1947, 1948, 1949 : La piste sud « 15-33 » est portée à 1700 m
L'aérodrome de Toulouse-Blagnac est ouvert à la circulation aérienne publique par arrêté du Ministre des Travaux Publics et des Transports du 6 février 1947.
- 1951 : Première concession accordée à la CCIT pour l'exploitation commerciale de l'aéroport
- 1953 : Inauguration de l'aérogare Blagnac 1
- 1958 : Livraison des premières Caravelle
- 1960 - 1961 : Construction de la tour de contrôle. La CCIT obtient la concession de l'outillage public de l'aéroport.
- 1961 : Construction de la gare de fret
- 1962-1963 : Extension de l'aérogare
- 1963-1964 : Allongement de la piste à 3 000 mètres
- 1968 : Mise en service de la deuxième piste adaptée aux exigences du Concorde (3 500 mètres)
- 1978 : Inauguration de Blagnac 2, aérogare adaptée aux exigences du transport aérien moderne
- 1993 : Extension de l'aérogare et mise en service d'une nouvelle tour de contrôle afin de répondre au développement économique de la région.
- 2001 : Inauguration du parc autos couvert et surveillé P3
- 2003 : Ouverture de l'immeuble de bureaux « La passerelle »
- 2004 : Ouverture du hall A dédié aux petits et moyens porteurs (moins de 70 sièges), « hors contact ».
- 2004-2005 : Réfection et mises aux normes de la piste n° 2, mise en service en 1968.

L'activité augmente, les nuisances également

En 1995, la déréglementation ouvre le ciel français à la concurrence (nouvelles lignes, nouvelles compagnies) et favorise la croissance des échanges et, donc, du trafic aérien. De 1994 à 1999, le nombre de mouvements commerciaux a augmenté plus vite (doublement en six ans), que le nombre de passagers. Cette tendance s'est inversée en 2000.

Rapport de présentation du PEB approuvé

En septembre 1998, afin de maîtriser les nuisances, le Ministre des Transports demandait aux Préfets d'entreprendre, pour les principaux aéroports, la rédaction d'une charte de qualité de l'environnement sonore.

Le 3 juin 1999, le Préfet de la Haute-Garonne lançait officiellement les travaux de rédaction de la charte de l'Aéroport de Toulouse-Blagnac et en précisait les objectifs :

<< La charte de qualité de l'environnement de Toulouse Blagnac a pour objet de recenser toutes les actions à mettre en œuvre à courte ou moyenne échéance pour garantir la maîtrise des nuisances sonores, dans le respect du développement durable de l'activité aéroportuaire, mais aussi des riverains de l'aéroport >>.

Le 23 juin 2003 : lors d'une réunion des membres de la Commission Consultative de l'Environnement présidée par le Préfet de la Région Midi-Pyrénées, Préfet de la Haute-Garonne, la charte de qualité de l'environnement de l'aéroport de Toulouse-Blagnac a été officialisée.

2.2 Etudes relatives à l'avenir de la plate-forme aérienne régionale

2.2.1 Contrat de plan Etat - Région 2000/2006

Compte tenu de la position géographique de Midi-Pyrénées, éloignée des grands axes d'échanges européens et des nombreuses activités régionales tournées vers l'international (aéronautique, espace, informatique, ...), l'aéroport est un outil stratégique majeur pour l'avenir du développement et l'aménagement de la région.

En effet, au-delà des emplois directs générés sur le site, l'aéroport contribue au développement de la région et de son activité économique (plus de 67% des passagers voyagent pour motifs d'affaires).

Face à une évolution difficilement prévisible sur le long terme, il convient, dès à présent, d'engager les études permettant de préciser les conditions de développement du trafic aérien.

Dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région 2000-2006, six études ont été menées sous maîtrise d'ouvrage de la Direction Régionale de l'Équipement, en collaboration avec la Direction de l'Aviation Civile Sud ;

- La première étude avait pour objet de rechercher les complémentarités possibles entre l'aéroport de Toulouse-Blagnac et les autres plates-formes aéroportuaires régionales.
- La deuxième étude s'attachait à évaluer le potentiel de développement de l'aérodrome de Muret-Lherm au regard de diverses contraintes environnementales.
- La troisième étude concernait la recherche en région toulousaine de sites potentiels susceptibles d'accueillir une éventuelle nouvelle plate-forme à long terme.
- La quatrième étude examinait l'impact d'une modification de l'offre ferroviaire sur le trafic aérien de Toulouse-Blagnac.

Rapport de présentation du PEB approuvé

- La cinquième étude était relative à la mise en œuvre d'un nouvel aéroport international dans le grand sud-ouest.
- La sixième étude analysait les impacts économiques et urbains d'un déplacement des activités aériennes de Toulouse.

Les conclusions de ces études ont été présentées :

- Aux Elus le 13 janvier 2003
- Aux professionnels le 14 janvier 2003
- Aux Associations le 15 janvier 2003

2.2.2 Actualisation des études de trafic – 2005

Les différents évènements intervenus depuis 2001, ont eu un impact sur le développement du transport aérien en général, rendant caduques certaines simulations. En conséquence, l'objectif étaient, pour la Direction Régionale et Départementale de l'Equipement de la Haute-Garonne et la Direction de l'Aviation Civile Sud de disposer pour Toulouse et sa région, d'une analyse fine et actualisée de l'évolution de la demande de transport aérien à long et très long terme.

Les objectifs détaillés de cette étude visaient notamment à apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quelle est la zone de chalandise de l'aéroport de Toulouse Blagnac en 2003 ?
- Quelles seront les besoins futurs de déplacement à partir et à destination de Toulouse en 2010, 2015, 2020, 2025, 2030 ?
- Quel sera l'impact de la mise en place du TGV sur le trafic au départ et à l'arrivée de l'aéroport de Toulouse Blagnac ?
- Le développement des NTIC est-il en mesure de modifier le comportement de certains usagers du transport aérien ?
- Quel sera le rôle des autres plates-formes aéroportuaires régionales dans la satisfaction de la demande ?
- Quelles seront les caractéristiques de la demande de transport aérien en 2010, 2015, 2020, 2025 et 2030 ?
- Quel sera au regard d'une part des stratégies des compagnies aériennes et d'autre part de la présence du TGV, le trafic aérien aux différents horizons considérés ?
- Quel sera l'effet du TGV et de l'avion sur l'environnement, l'aménagement du territoire et le développement économique ?

Les conclusions de cette étude ont servi de base à l'élaboration du projet de PEB, objet de ce rapport.

2.3 L'aéroport de Toulouse-Blagnac est un élément du développement social, économique et culturel de la Région Midi-Pyrénées

2.3.1 Les chiffres clés de l'aéroport de Toulouse-Blagnac

Données : Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulouse

- 4^{ème} aéroport français (hors aéroports de Paris)
- 5 612 559 passagers
- 51 851 tonnes de fret et poste
- 24 liaisons internationales régulières
- 14 liaisons nationales régulières
- 50 liaisons charters
- 67 compagnies aériennes
- 3 600 emplois dans 139 entreprises

Investissements 2005 – 2008 :

- | | |
|--|-------|
| ➤ Pistes et voies de circulation : | 13 M€ |
| ➤ Parcs autos : | 5 M€ |
| ➤ Voiries et réseaux : | 26 M€ |
| ➤ Bâtiments : | 75 M€ |
| ➤ Matériel et installations techniques : | 47 M€ |

2.3.2 Impact de l'aéroport - méthodologie

L'impact de l'aéroport sur sa région se définit au travers des flux monétaires générés par les infrastructures aéroportuaires et injectés dans l'économie régionale ainsi que les emplois nécessaires à leur bon fonctionnement

Le calcul de cet impact résulte de la consolidation de trois types d'impact : direct, indirect et induit.

L'impact direct : provient de l'activité exercée par les acteurs économiques situés sur la plateforme.

- **En matière de création de richesse** : il correspond aux flux monétaires générés par l'activité économique et injectés dans l'économie régionale (masse salariale, investissements, consommation et fiscalité locale)
- **Au niveau social** : il représente la somme des emplois créés par l'ensemble des entreprises implantées sur le site.

L'impact indirect : découle de l'activité produite hors site aéroportuaire par les passagers non résidents ayant utilisé l'aéroport Toulouse-Blagnac pour se rendre dans la région.

- **Au niveau économique** : il est assimilable aux flux monétaires liés aux dépenses effectuées dans la région par ces passagers.
- **Au niveau social** : il correspond aux emplois créés pour satisfaire la production de biens consommés par ces.

L'impact induit ou "effet multiplicateur" : correspond aux dépenses successives des bénéficiaires de l'activité de l'aéroport dans la région. En fait, les flux directs et indirects générés par le système aéroportuaire dans la région deviennent à leur tour une source de revenus.

Rapport de présentation du PEB approuvé

Pour calculer cet impact, on estime un coefficient multiplicateur appliqué ensuite aux impacts directs et indirects. L'impact social découle des impacts sociaux direct et indirect.

$$\text{Impact global} = \text{Impact direct} + \text{Impact indirect} + \text{Impact induit}$$

Quantification de l'impact économique

2 229 millions d'euros de retombées pour la région Midi-Pyrénées se répartissant comme suit :

Impact direct :

- **267 millions d'euros** générés par les 139 entreprises de la plate-forme. La masse salariale représentant la part la plus importante de cet impact, soit 133,5 millions d'euros.

Impact indirect :

476 millions d'euros générés par plus d'un million de visiteurs.

- Montant des dépenses quotidiennes par passager : 112 euros
- Durée moyenne de séjour : 4 jours

Impact induit :

- **1 486 millions d'euros** injectés dans l'économie régionale.

L'impact social

33 225 emplois dans la région Midi-Pyrénées se répartissant comme suit :

Impact direct:

- **3 600 emplois** à temps complet répartis dans les 139 entreprises de la plate-forme.

Impact indirect:

- **7 475 emplois** issus de la production de biens et services consommés par les visiteurs.

Impact induit :

- **22 150 emplois**

NB : Les résultats de l'impact économique et social ont été calculés sur la base de données de l'année 2003.

2.4 La certification de l'aéroport

Certifications obtenues :

- Certification ISO 9001 version 2000 en septembre 2004 par DNV (Det Norsk Veritas).
- Certifications conjointes ISO 14001 (environnement) et OHSAS 18001 (santé et sécurité) en février 2005 par DNV.

Le domaine d'activité certifié concerne :

- la conception, la mise en œuvre et la maintenance des ressources aéroportuaires
 - la réalisation de prestations de services aéroportuaires et extra-aéroportuaires destinées à l'ensemble de la clientèle public : passagers et compagnies aériennes.
- certification de sécurité aéroportuaire

Depuis novembre 2003, l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile (OACI), impose aux Etats de certifier leurs aéroports. Avec cette réglementation, l'OACI veut vérifier que les aérodromes s'acquittent de leurs obligations en matière de sécurité des infrastructures, équipements et procédures d'exploitation.

Pour ce qui concerne la France, ce processus s'effectue par étapes en commençant par les aéroports les plus importants. Après l'audit effectué par une équipe d'auditeurs mandatés par la direction du Contrôle de la Sécurité (DCS), le directeur de l'Aviation Civile Sud a délivré le 21 décembre 2006 un certificat de sécurité aéroportuaire à la CCI de Toulouse pour l'exploitation de l'aéroport de Toulouse-Blagnac.

2.5 Un aéroport implanté en zone urbaine

Au cœur de la région Midi-Pyrénées, l'aéroport est situé à quelques minutes du centre ville de Toulouse. Cette proximité apporte avantages et inconvénients, les communes et leurs habitants bénéficiant des retombées économiques mais supportant aussi des nuisances.

Les riverains estiment que le survol de certains sites industriels, pourrait présenter un caractère dangereux.

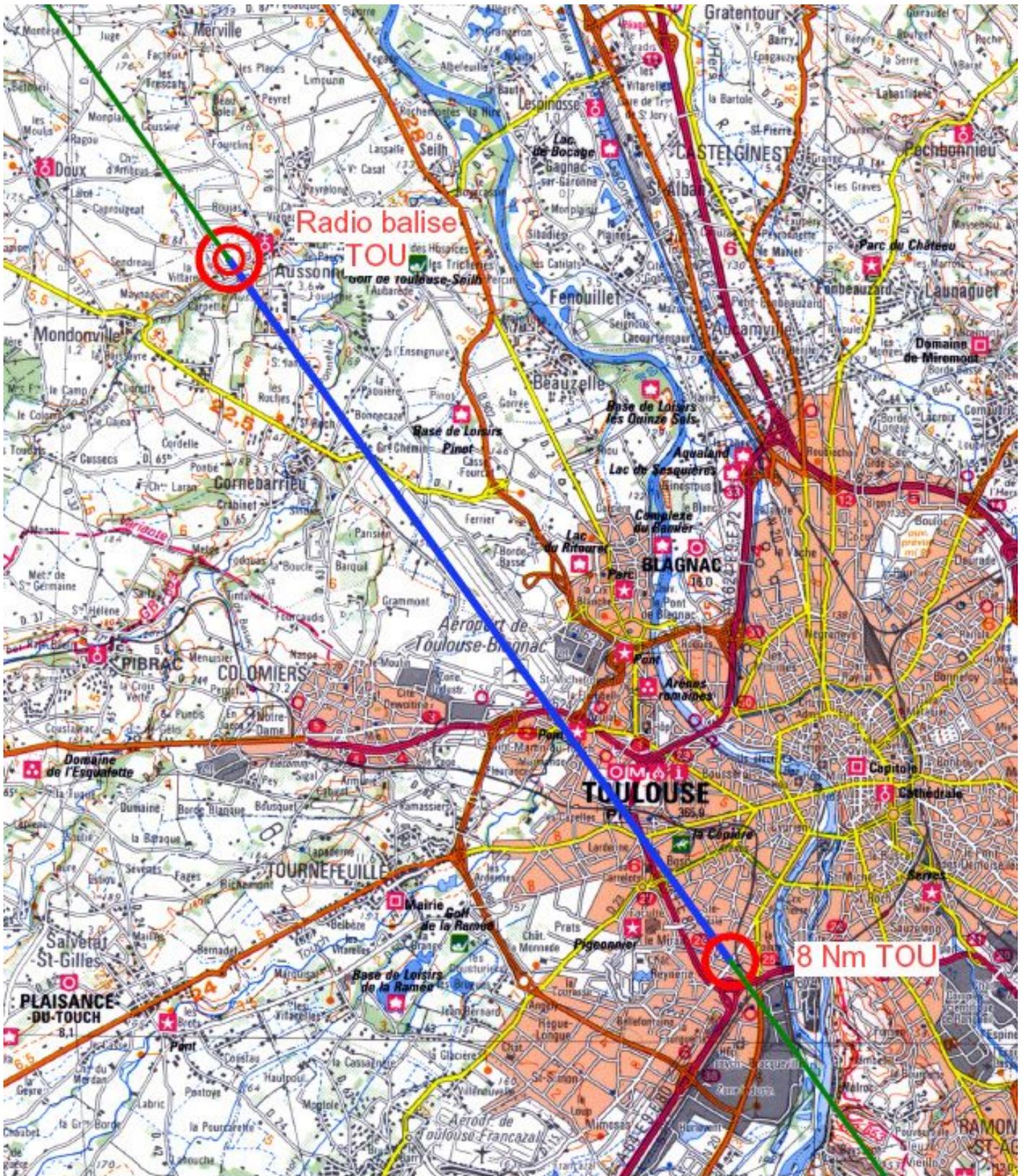
L'impact de l'activité aéroportuaire sur les transports terrestres est abordé dans un cadre plus large : le Plan de Déplacements Urbains (P.D.U). Ce document d'orientation, obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, fait référence au code de l'environnement (Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30.12.1996 modifiant la loi d'orientation des transports intérieurs du 30.12.1982). Il est destiné à assurer un équilibre entre les besoins de mobilité des personnes et la protection de leur environnement.

Enfin, l'impact des nuisances sonores sur l'aménagement et l'urbanisation de l'agglomération toulousaine est actuellement pris en compte par les élus des communes concernées dans un document d'orientation : le Schéma Directeur de l'Agglomération Toulousaine (S.D.A.T.), devenu Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), en application de la loi relative à la Solidarité et au Renouveau Urbain (SRU).

Ce document définit le cadre de référence et les principes généraux du développement urbain de l'agglomération avec lesquels les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU, qui remplacent les Plans d'Occupation des Sols) des communes concernées doivent être compatibles.

La plate-forme, qui couvre une surface de 700 ha, est implanté en limite nord-ouest de la ville de Toulouse sur les communes de : Toulouse, Blagnac, Colomiers et Cornebarrieu. Ces quatre communes sont situées dans le département de la Haute-Garonne.

Un aéroport implanté en zone urbaine



2.6 L'aéroport : une organisation complexe

La gestion d'une plate-forme aéroportuaire doit prendre en compte de nombreux facteurs tels que la sécurité des passagers et des riverains, le respect de conventions internationales, le respect de la législation nationale, le développement économique, la gestion financière de la plate-forme. Elle fait donc intervenir de nombreux acteurs qui ont chacun des missions précises à remplir.

La Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulouse :

Par concession de l'Etat, la CCIT assure la gestion de l'aéroport qui est un outil majeur du développement économique de Toulouse et de la Région Midi-Pyrénées. La CCIT doit rendre un service de qualité aux passagers comme aux entreprises du site avec un souci d'égalité de traitement. Pour remplir ses missions, la CCIT prévoit et anticipe les besoins futurs et réalise les investissements nécessaires en prenant en compte tous les aspects environnementaux.

La Direction de l'Aviation Civile Sud (DAC Sud) :

Au niveau territorial, le Directeur de l'Aviation Civile Sud est le représentant unique de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) auprès des acteurs locaux.

La DAC Sud, garante du niveau de sécurité, assure :

- les missions de surveillance, de contrôle et de certification des prestataires de service navigation aérienne, des exploitants aéroportuaires et des exploitants aériens.
- Les missions régaliennes : planification aéroportuaire et environnement, régulation économique, police et sûreté et politique des transports et de l'aménagement du territoire.

Le Service de la Navigation Aérienne Sud (SNA Sud) :

Le SNA Sud, dans le cadre de sa mission de sécurité, assure les prestations de service navigation aérienne dans son territoire de compétence. A ce titre, il rend les services du contrôle de la circulation aérienne, et veille au développement durable du transport aérien, notamment au travers d'actions pour la prévention des nuisances sonores.

Rapport de présentation du PEB approuvé

La Direction Départementale de l'Équipement :

La Direction Départementale de l'Équipement assure la gestion du Domaine Public Aéronautique (D.P.A.), veille à l'application des servitudes aéronautiques de la plate-forme et du P.E.B. Elle est également le service Constructeur de l'Etat et le Maître d'œuvre de travaux d'infrastructure liés aux aéronefs.

2.7 Classement de l'aérodrome

L'aérodrome de Toulouse-Blagnac est affecté à titre principal à l'Aviation Civile pour les besoins du transport aérien, et à titre secondaire, à la Défense pour les besoins de l'Industrie Aérospatiale.

Il est classé en catégorie B du Code de l'Aviation Civile (Article R 222-5) :

« Aérodromes destinés aux services à moyenne distance assurés normalement en toutes circonstances et à certains services à grande distance assurés dans les mêmes conditions mais qui ne comportent pas d'étape longue au départ de ces aérodromes. »

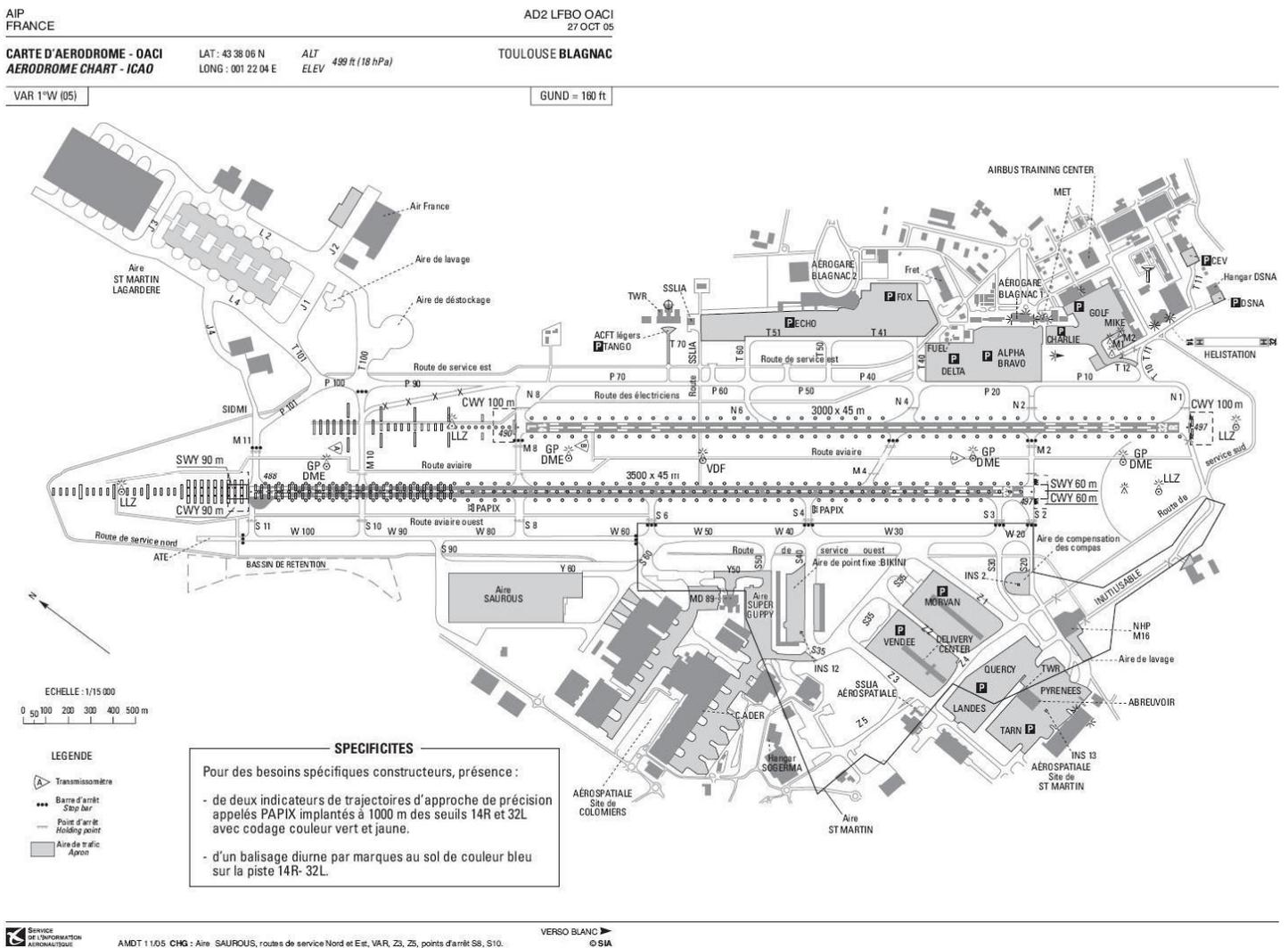
Toutefois, les infrastructures ainsi que les équipements de sécurité et d'aides à la navigation, nécessaires au bon fonctionnement, en simultané, de la Circulation Aérienne Générale et de la Circulation d'Essai et de Réception liée aux activités des constructeurs, permettent la venue de tous les aéronefs actuellement en service ou en projet (cas de l'Airbus A 380).

2.8 Infrastructures

L'aéroport dispose des infrastructures suivantes :

- Deux pistes orientées Sud-Est / Nord-Ouest
 - Piste n° 1 de 3 000 m X 45 m, utilisée préférentiellement par les activités commerciales,
 - Piste n° 2 de 3 500 m X 45 m, utilisée préférentiellement par les activités des constructeurs.

Carte de l'aérodrome



Rapport de présentation du PEB approuvé

Le dimensionnement de ces deux pistes est conforme à l'Avant Projet de Plan de Masse (APPM) approuvé par le Ministre le 3 février 1970

Compte tenu de l'enclavement de l'aéroport en zone urbanisée, tout allongement ou rotation des axes des pistes est impossible. Les infrastructures actuelles, considérées comme définitives, seront donc prises en compte pour la totalité de cette étude.

APPM: document de planification à long terme de l'aérodrome, dont le but est de matérialiser les principes qui peuvent servir de base aux études ultérieures et à la poursuite des procédures. Ce document fixe les caractéristiques de l'aérodrome dans son développement définitif, en précisant l'emprise future, l'implantation des pistes et des voies de circulation principales, des zones réservées aux installations techniques, commerciales ou industrielles.

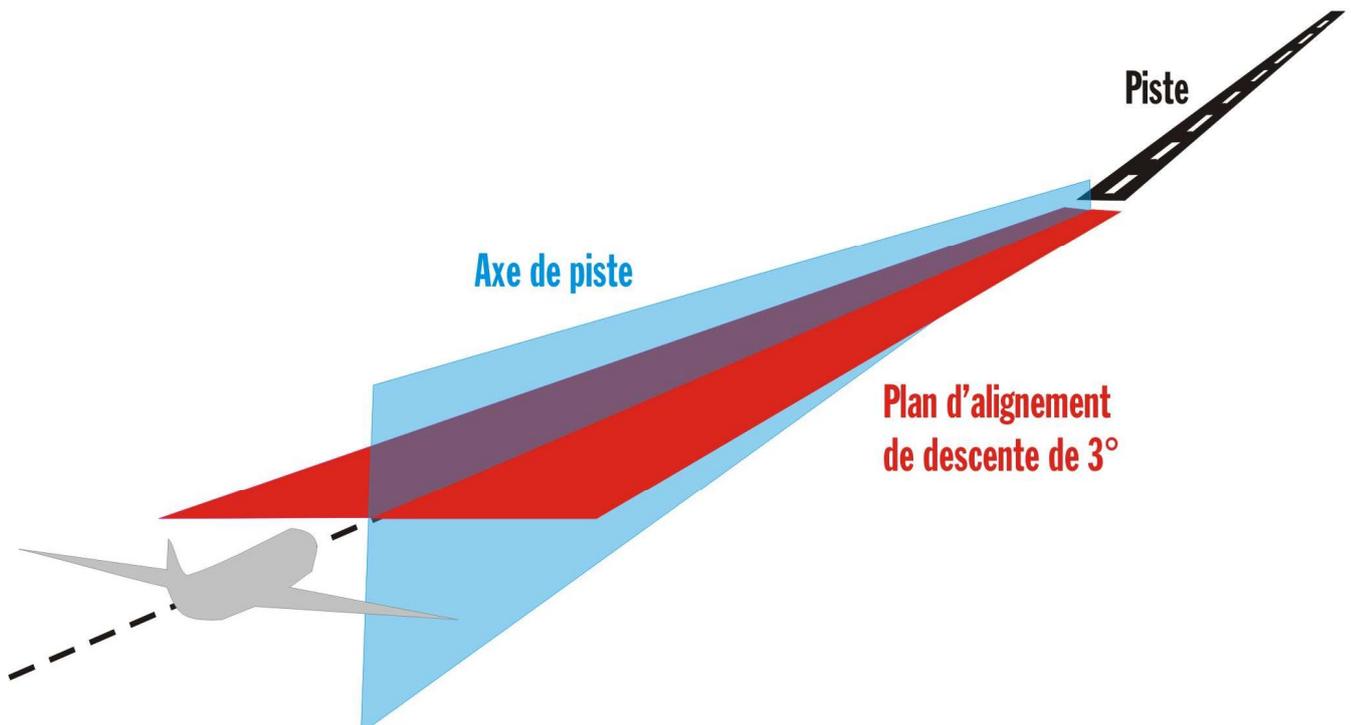
- Les activités commerciales (aérogares, aires de stationnement, ...), sont situées à l'Est,
- La construction aéronautique occupe la partie Ouest de l'aérodrome ainsi que la partie Nord, hors emprise aéroportuaire (ZAC Aéroconstellation où est assemblé l'A 380).

2.9 Equipements

L'aéroport est doté d'installations d'aide à la navigation qui permettent d'assister les aéronefs lorsqu'ils sont en phase d'atterrissage ou de décollage.

Les deux pistes (deux sens d'atterrissage par piste) sont équipées d'ILS (Instrument Landing System), systèmes de guidage radioélectrique utilisés par les avions à l'atterrissage pour effectuer des approches précises, y compris par très mauvaise visibilité.

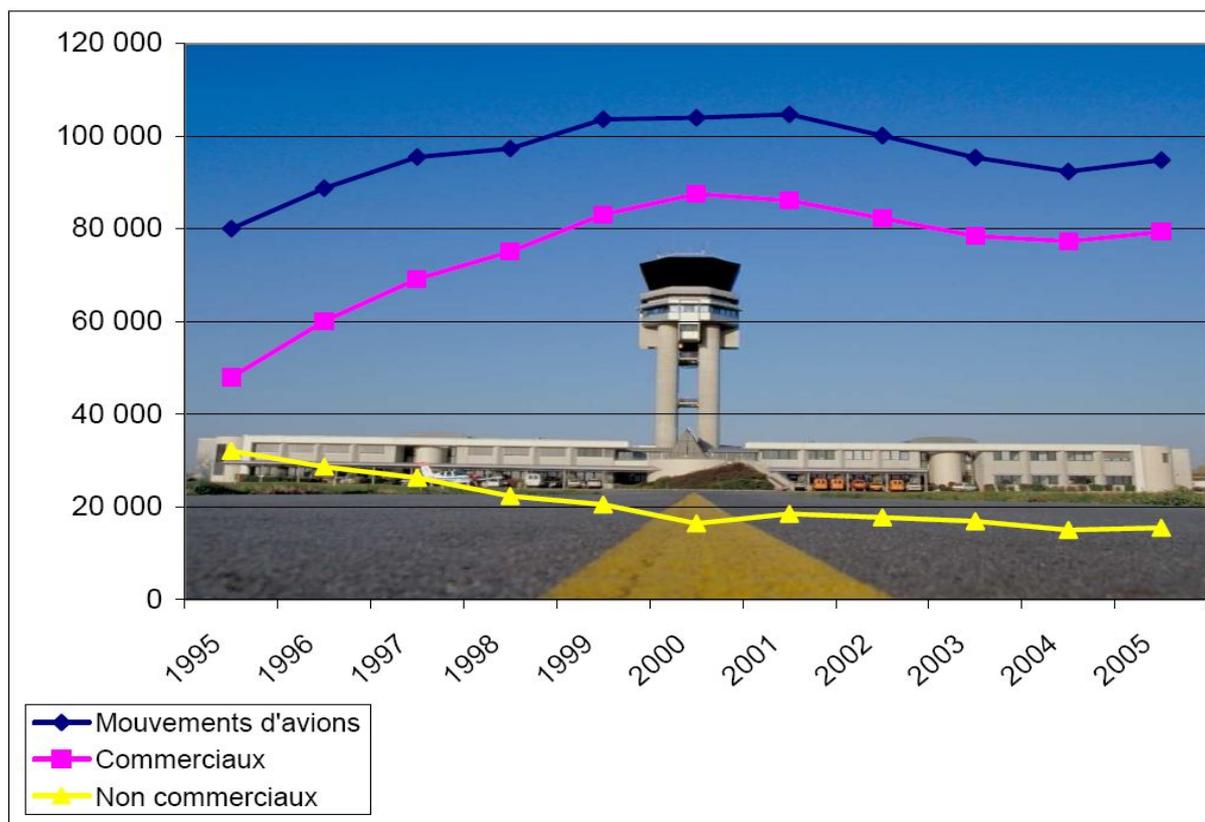
Cet équipement améliore de façon significative la précision, en réduisant la dispersion latérale et verticale dans le suivi de la trajectoire d'approche en phase d'atterrissage, notamment le respect du plan de descente.



3 Evolution des mouvements avions

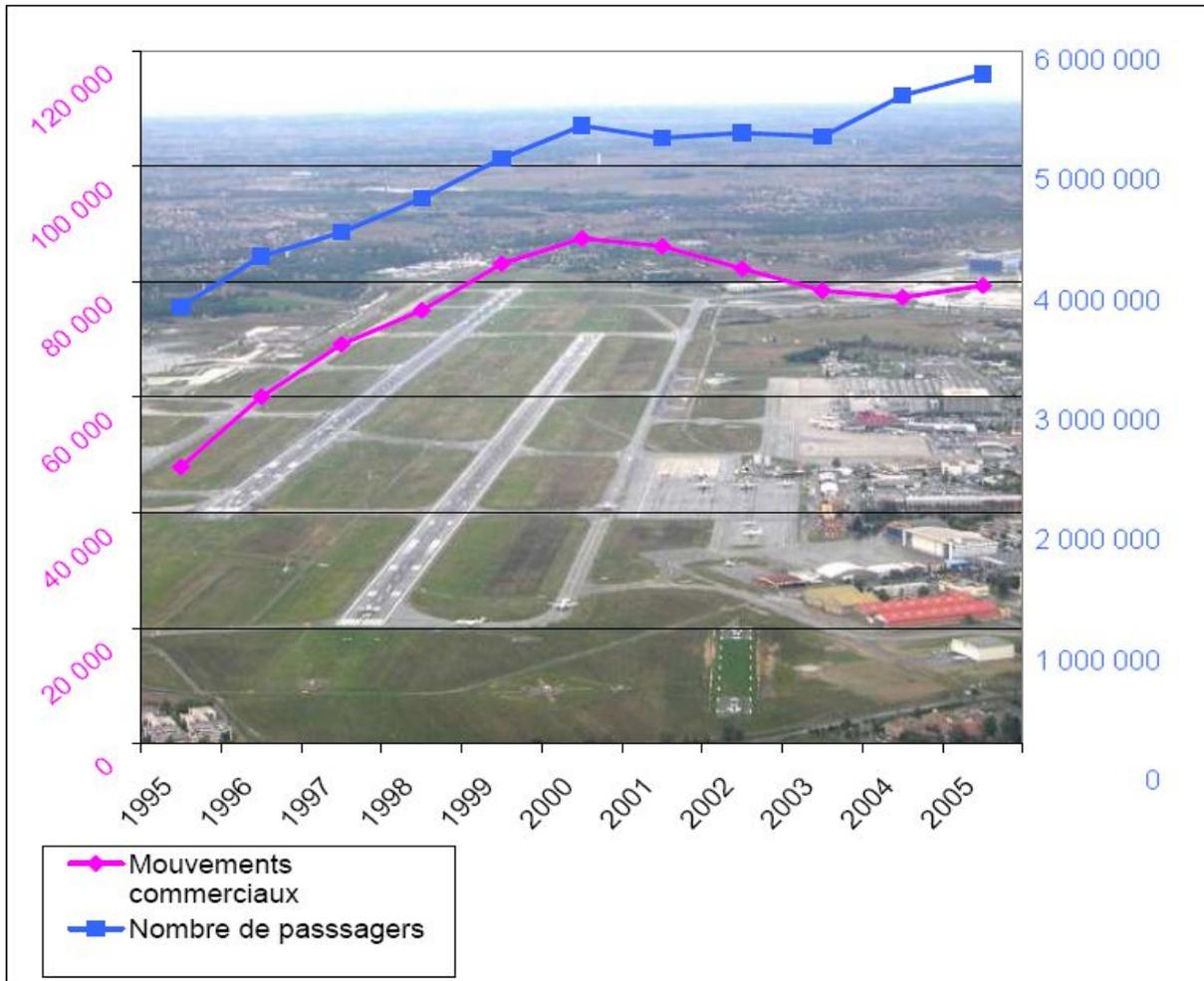
Au cours des onze dernières années, l'aéroport de Toulouse-Blagnac a accueilli le trafic annuel de mouvements d'aéronefs suivant :

**Evolution du nombre de mouvements d'avions sur
Toulouse - Blagnac**



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Mouvements d'avions	80 017	88 752	95 457	97 295	103 588	103 962	104 664	100 057	95 357	92 351	94 844
Commerciaux	47 961	60 076	69 177	75 064	83 080	87 509	86 122	82 284	78 437	77 291	79 330
Non commerciaux	32 056	28 676	26 280	22 322	20 508	16 453	18 542	17 773	16 920	15 060	15 514

Evolution du nombre de passagers par rapport au nombre de mouvements d'avions commerciaux



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Mouvements commerciaux	47 961	60 076	68 177	75 064	83 080	87 509	86 122	82 284	78 437	77 291	79 330
Nombre de passagers	3 754 974	4 222 774	4 426 638	4 722 333	5 068 025	5 350 320	5 244 282	5 288 480	5 257 599	5 612 559	5 799 536

NB : Le terme « mouvement » désigne un atterrissage ou un décollage

- *mouvements « commerciaux » :*
mouvements d'avions concernant les vols réguliers et non réguliers, internationaux et intérieurs, de transport public de passagers et de fret.
- *Mouvements « non commerciaux » :*
Mouvements d'avions concernant les aéronefs utilisés à des fins diverses (travail aérien, vols d'essai, privés, militaires, aéroclubs et entraînement).

4.1 Activité commerciale

L'aéroport de Toulouse-Blagnac est classé :

- au quatrième rang des aéroports français (hors aéroports de Paris), pour le trafic passagers : 5,8 millions passagers en 2005, en progression de 3,3 % par rapport à 2004,
- au quatrième rang des aéroports français (hors aéroports de Paris) pour le nombre de mouvements d'avions commerciaux : 79 330 mouvements en 2005, en augmentation de 2,6% par rapport à 2004.

4.2 Activité non commerciale

Les activités non commerciales sont essentiellement constituées par :

- les vols liés à la construction aéronautique,
- l'aviation générale, dont l'aviation d'affaires,
- l'aviation légère,
- les vols liés aux liaisons assurées pour le Centre d'Essais en Vol.

Les vols « aviation légère » et « CEV » ne représentent qu'une infime partie du trafic global et sont effectués majoritairement par des monomoteurs à hélice.

Ils n'ont aucune incidence sur le dimensionnement du PEB.

Ces types de trafic ne devraient pas connaître à l'avenir d'évolution significative, voire une régression, notamment pour les vols d'aviation générale.

5 Répartition du trafic

Pourcentages d'utilisation des pistes et QFU à Toulouse-Blagnac

du 01/01/1999 au 31/12/2005



6 Procédures de circulation aérienne

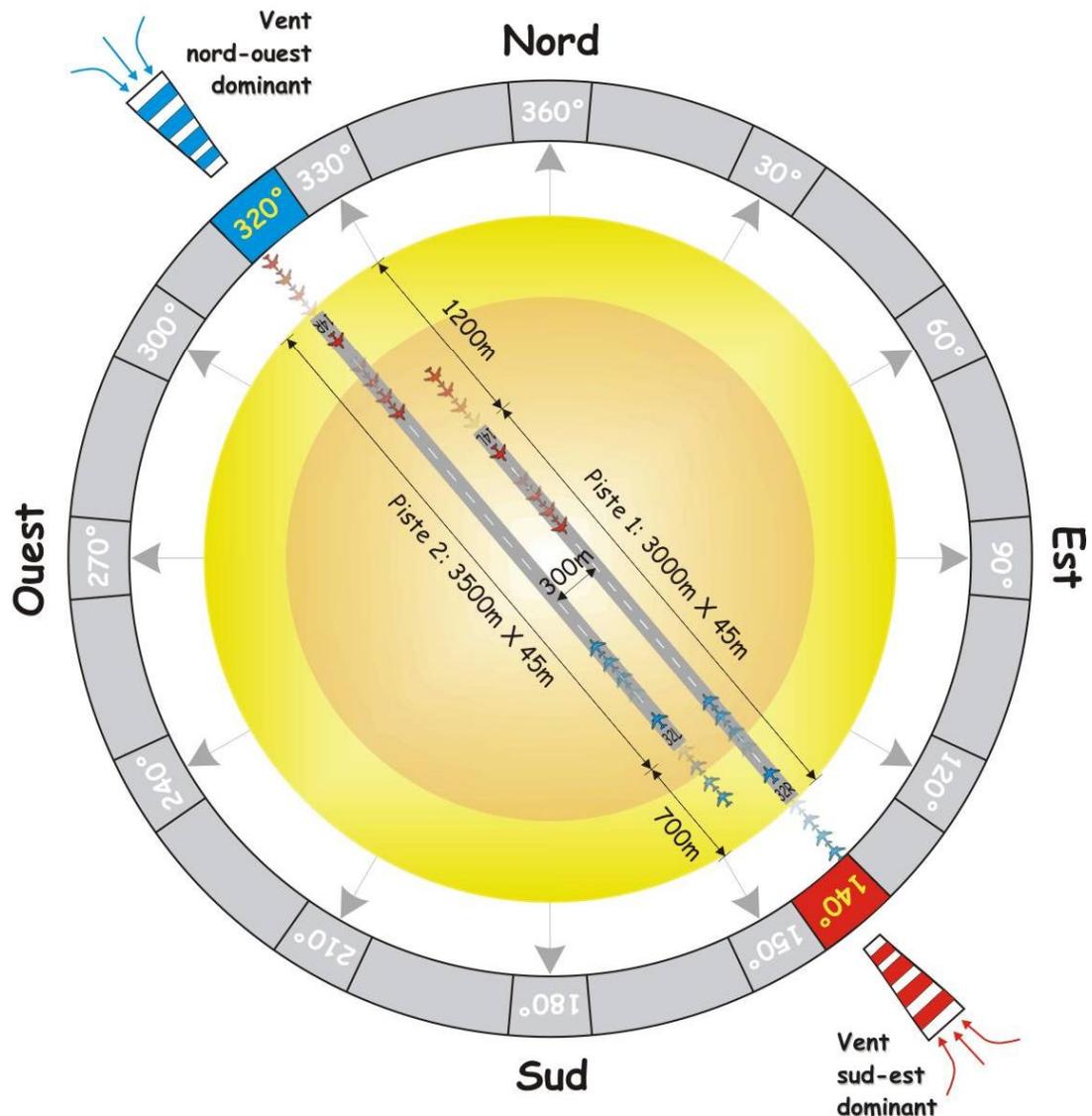
6.1 Critères de choix de la piste

6.1.1 Choix du QFU

Qu'est ce que le QFU et comment le choisit-on?

Le QFU est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de deux chiffres 14 et 32 pour Toulouse-Blagnac. Le QFU est éventuellement assorti d'une lettre (R ou L) quand il y a deux pistes parallèles pour discriminer la piste droite (R pour right) de la gauche (L pour left).

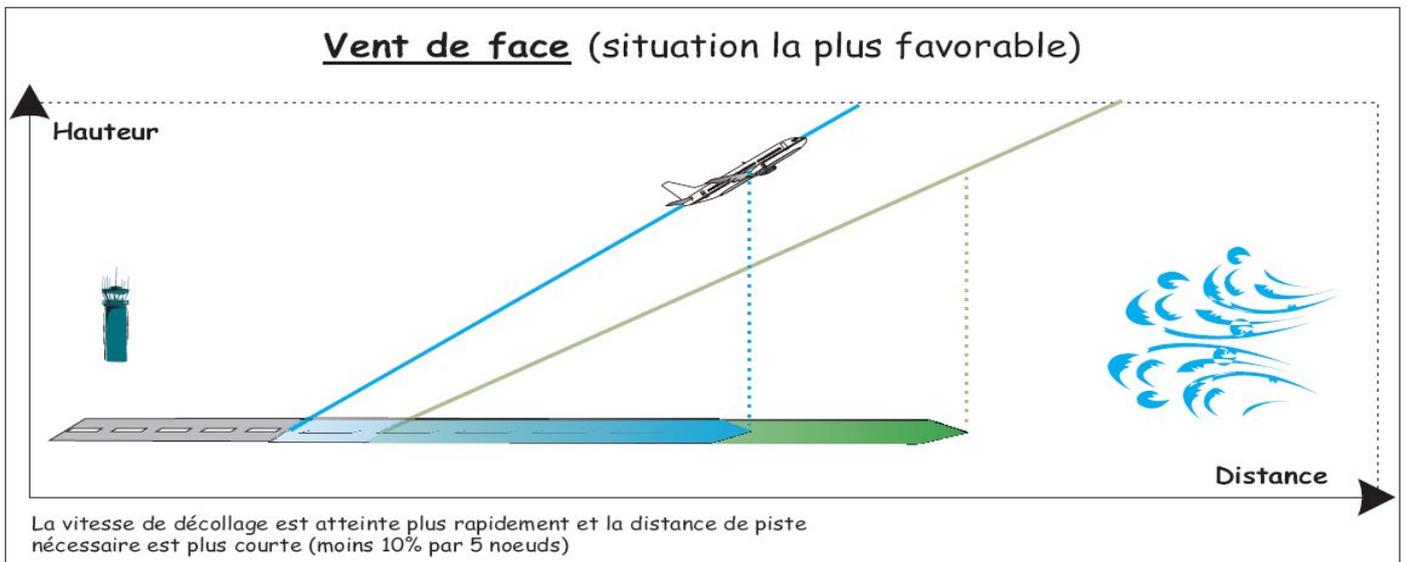
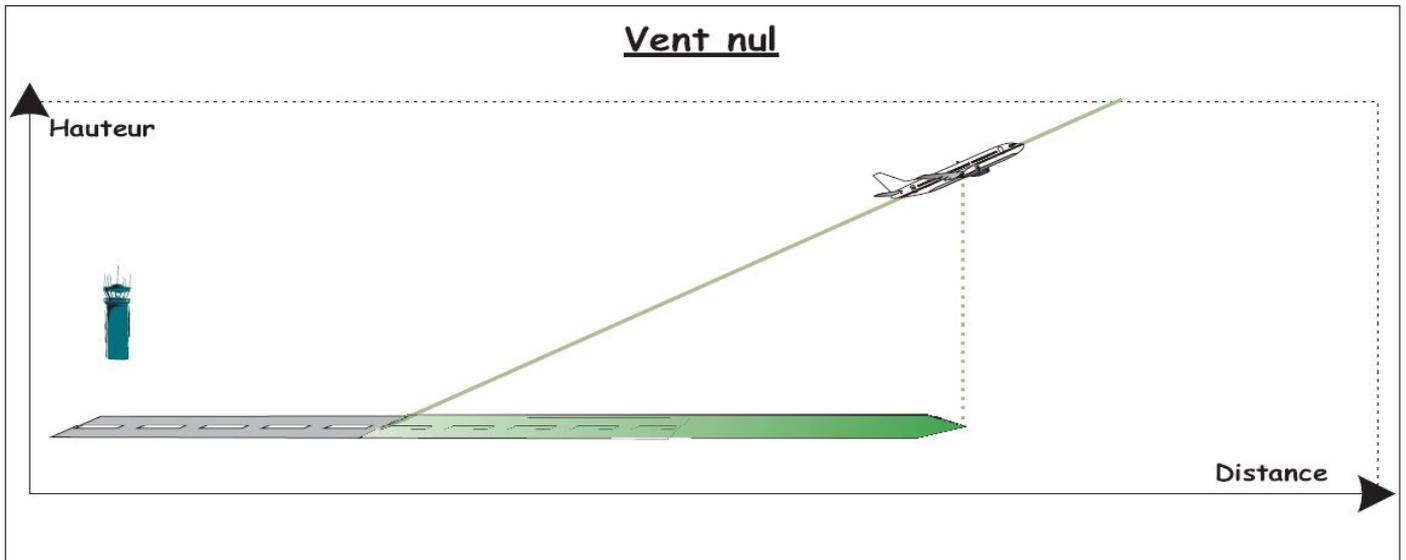
Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage et d'atterrissage. Le QFU 32 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord nord-ouest et le QFU 14 pour le sud sud-est.



6.1.2 Influence du vent

Influence du vent dans la phase de décollage

Détermine le choix du sens du décollage (QFU 32 ou QFU 14 à Toulouse-Blagnac)



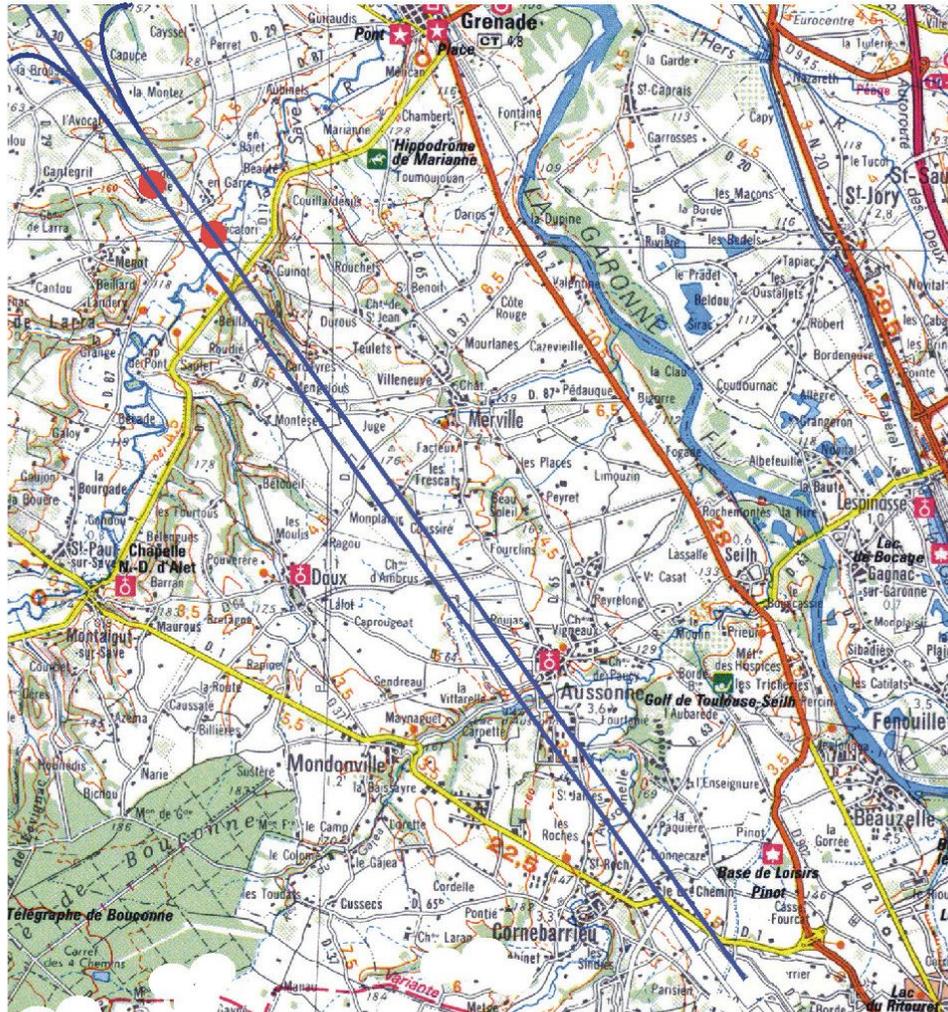
6.2 Trafic commercial – aviation générale et d'affaires

6.2.1. Procédures d'arrivée

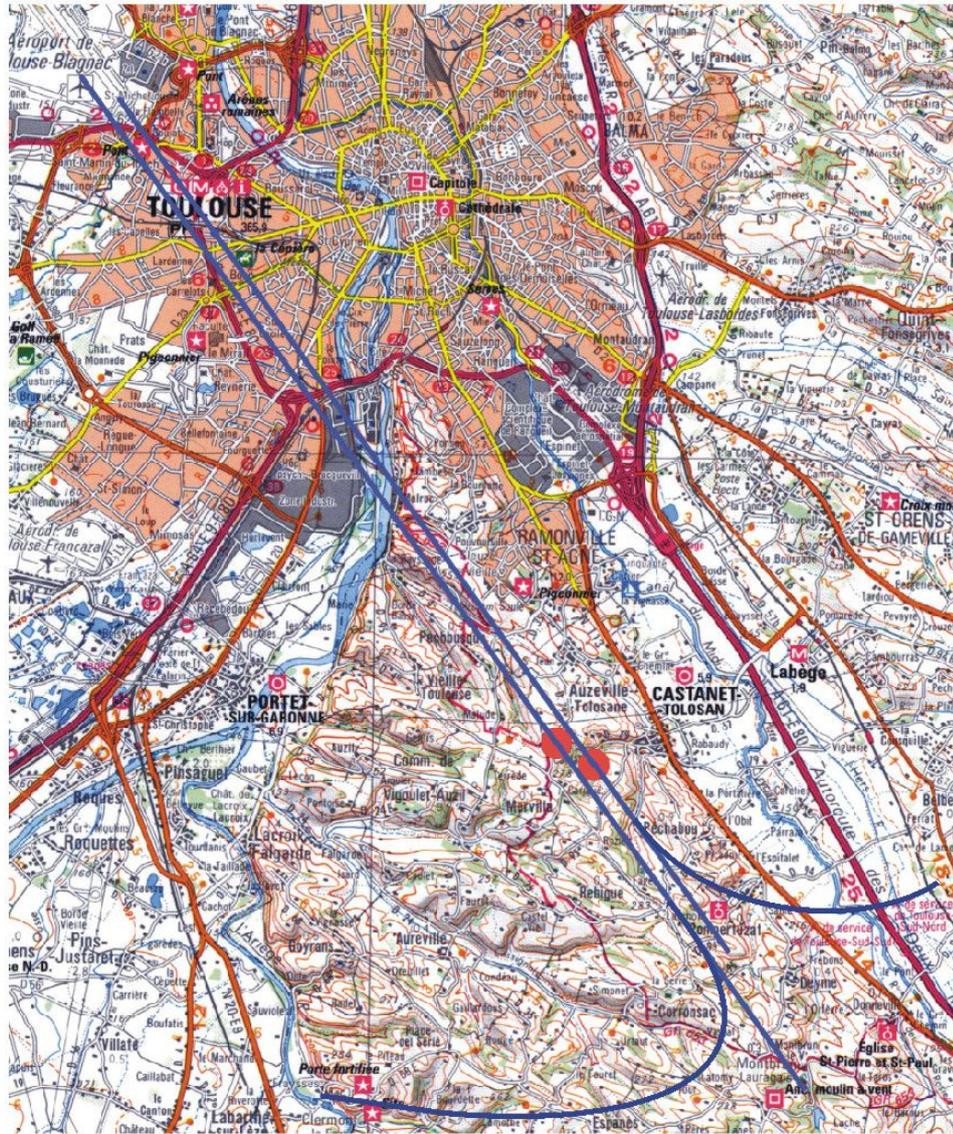
Les deux pistes sont équipées chacune de deux ILS.

Sous réserve de changement, au niveau international, de système de guidage des avions à l'atterrissage, les procédures suivies par les avions à l'arrivée ne seront pas modifiées.

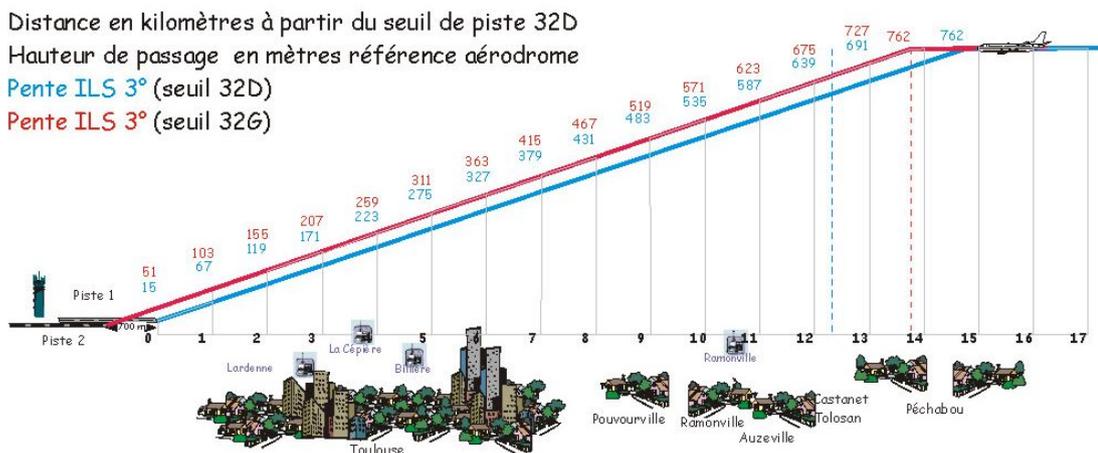
Procédure d'atterrissage QFU 14 Configuration face au Sud-Est



Procédure d'atterrissage QFU 32 Configuration face au Nord-Ouest



● Points de mise en descente

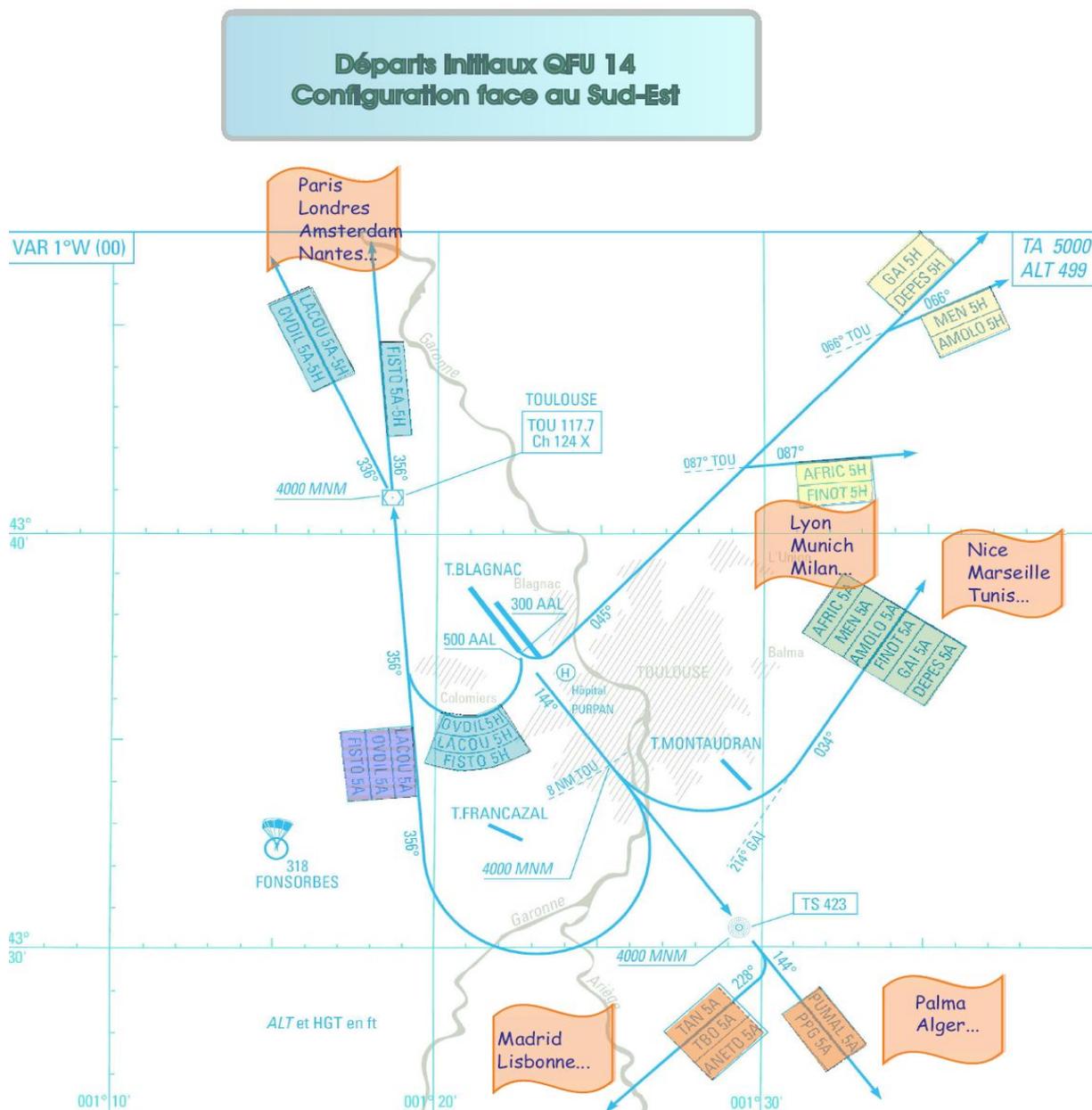


6.2.1 Procédures départ

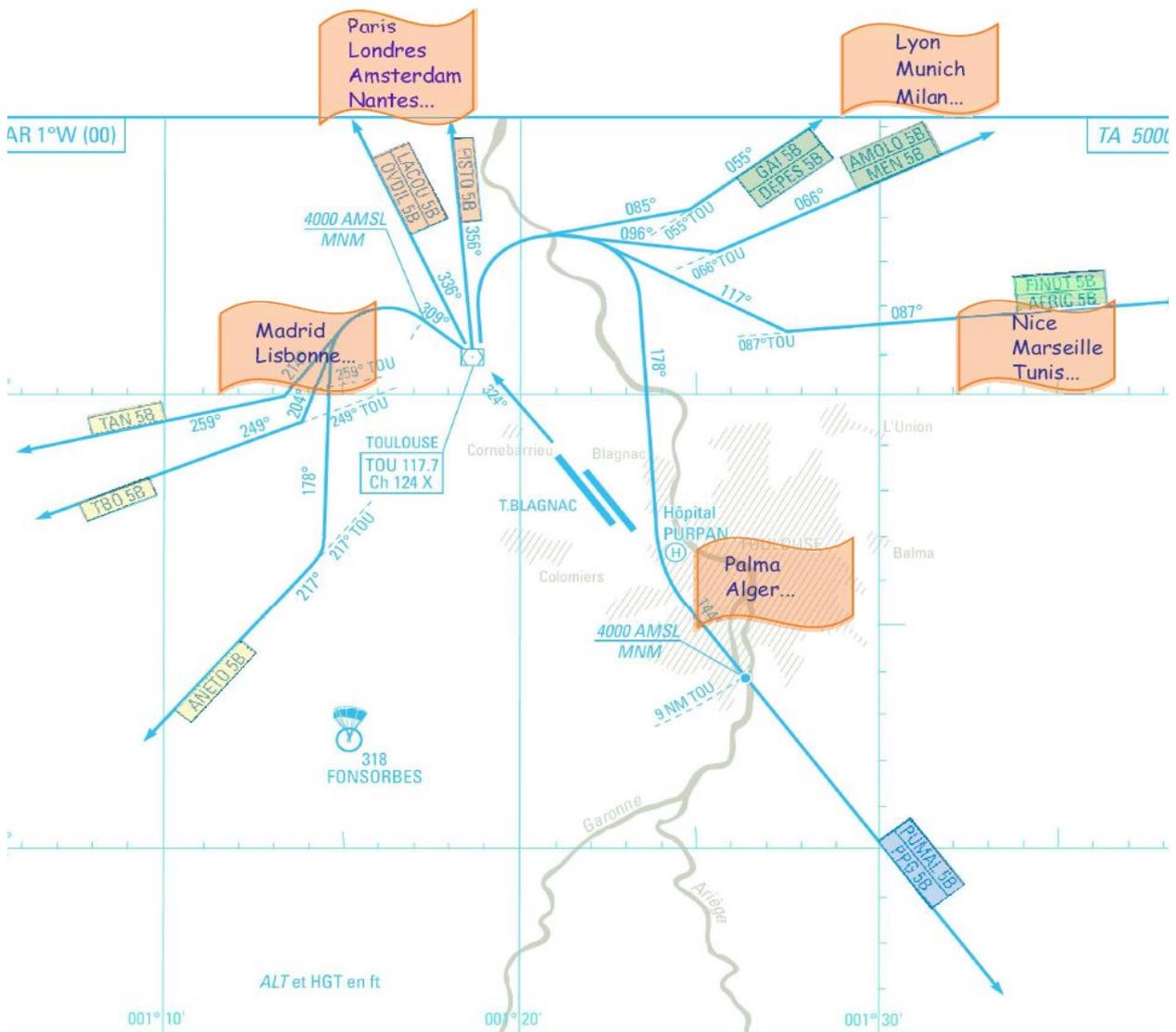
L'ensemble des procédures départ est basé sur un équipement de radionavigation type VOR situé sur la commune d'Aussonne (VOR TOU).

VOR : VHF Omnidirectionnal Radio range – Radiophare omnidirectionnel VHF

Cet équipement radioélectrique permet un guidage précis des aéronefs, ce qui a pour avantage d'éviter la dispersion des trajectoires.



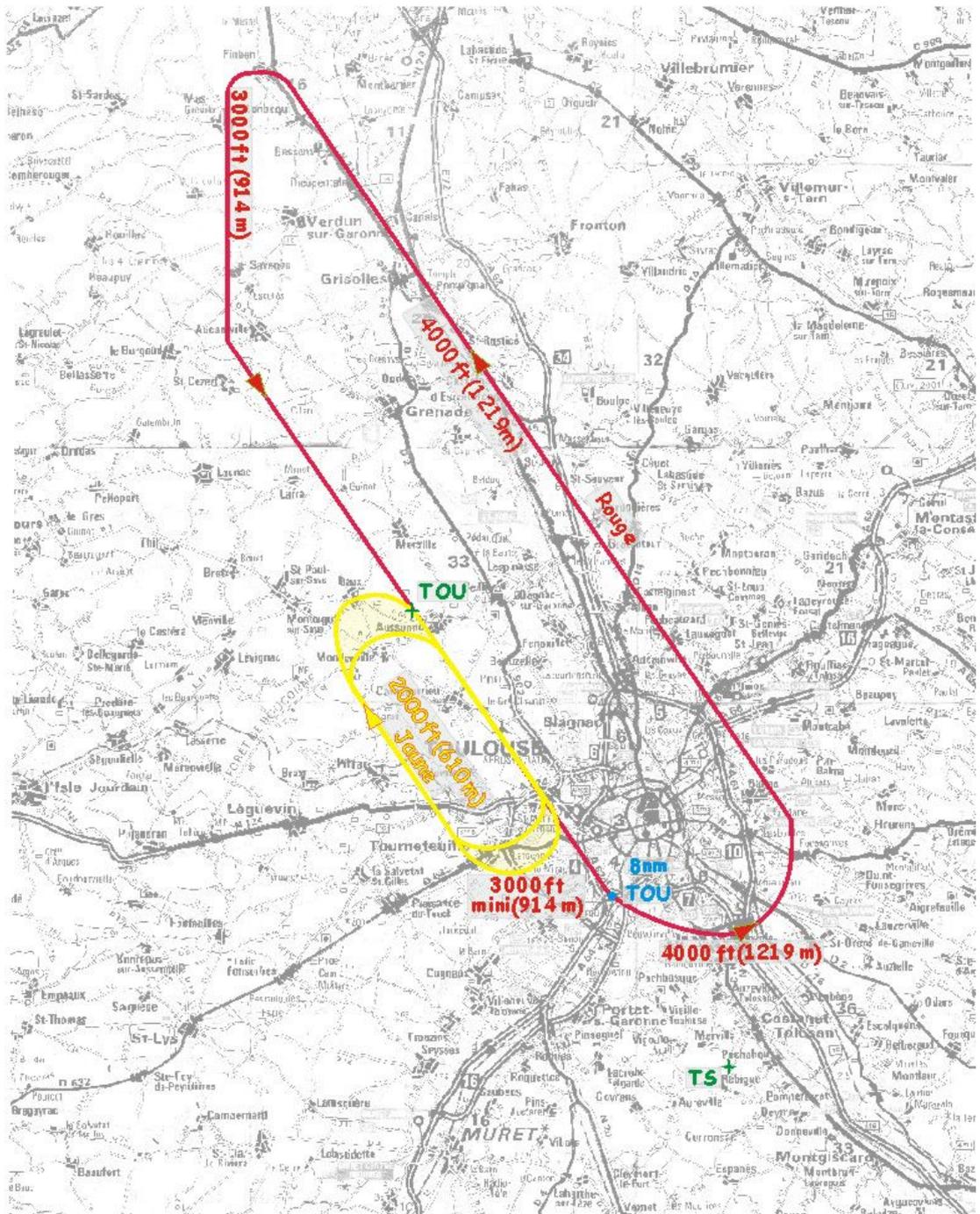
Départs Influx QFU 32
Configuration face au Nord-Ouest



6.3 Trafic constructeurs

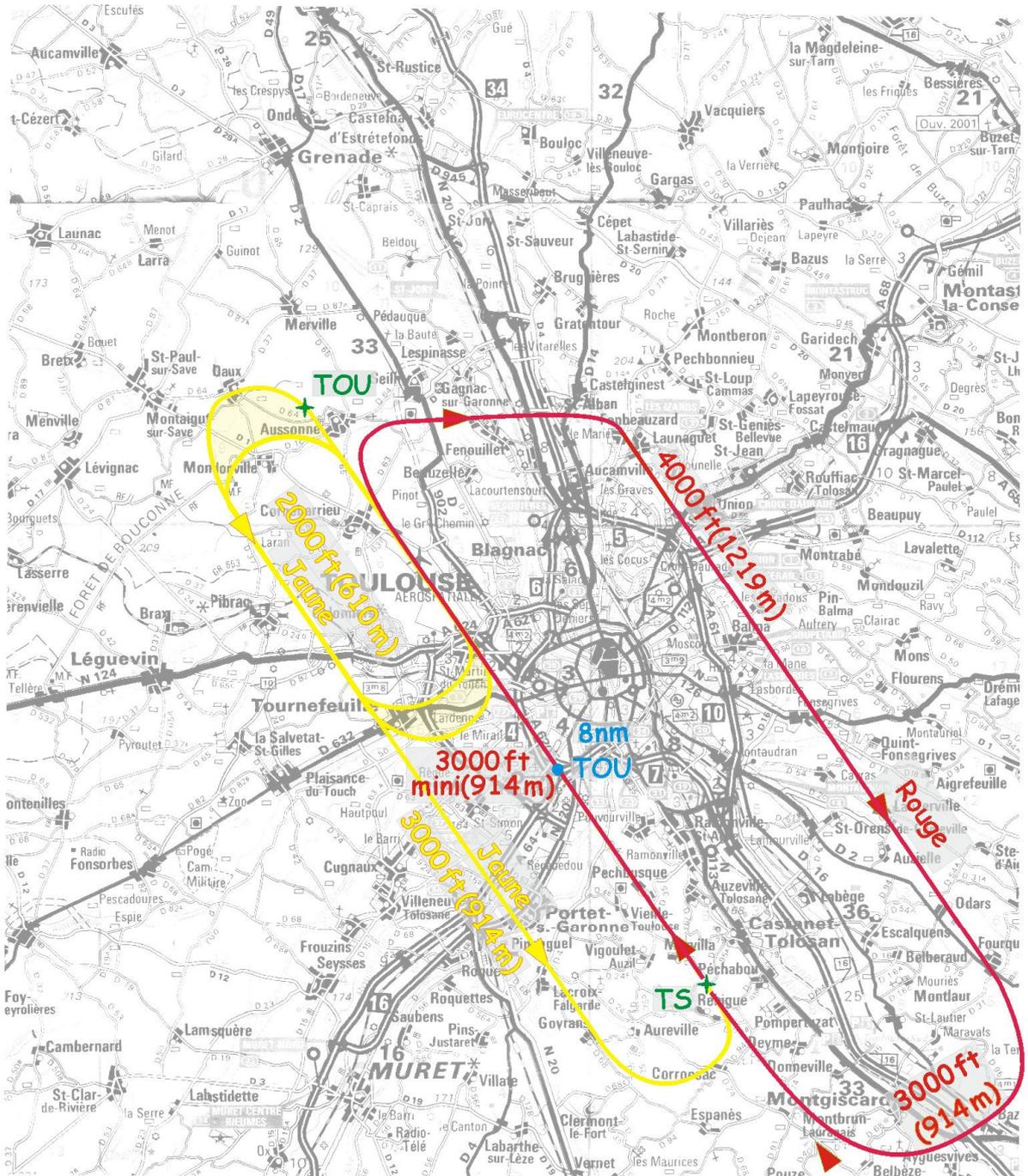
- 20 % du trafic réalisé par les constructeurs suivent des procédures identiques à celles du trafic commercial
- 80 % utilisent des circuits d'entraînements dits « circuits couleur ». L'utilisation de ces circuits fait l'objet d'un protocole signé par les « constructeurs », le Centre d'essais en Vol et la Direction de l'Aviation Civile Sud.

Circuits constructeurs dits "circuits couleur" en QFU 14



Ex: 4000 ft (1219m) d'altitude
Altitude de l'aérodrome 499 ft (152 m)

Circuits constructeurs dits "circuits couleur"
en QFU 32



Ex: 4000 ft (1219m) d'altitude
Altitude de l'aérodrome 499 ft (152 m)

7 Les perspectives d'évolution du trafic

Conformément à l'article R 147-5 du Code des l'Urbanisme, ce projet de PEB prend en compte les hypothèses à court, moyen et long terme de développement et d'utilisation de l'aérodrome. Les hypothèses retenues sont fondées sur les conclusions de l'étude BIPE réalisée en 2005.

Concernant le trafic annuel, les hypothèses sont les suivantes :

- **pour le court terme** (2010) : 123 026 mouvements
- **pour le moyen terme** (2020) : 139 427 mouvements
- **pour le long terme** (2030) : 154 318 mouvements

(Mouvement : désigne un décollage ou un atterrissage).

8 Hypothèses retenues pour l'élaboration du PEB horizon 2030

Hypothèses PEB « court terme » : 2010

Hypothèses de trafic	Nombre de mvts annuel	Nombre de jours	Mvts par jour	Jour 06h00/18h00		Soirée 18h00/22h00		Nuit 22h00/06h00	
				%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre
Trafic commercial	108 526	365	297,33	71,00%	211,11	22,70%	67,49	6,30%	18,73
Trafic aviation générale et affaires	4 500	250	18,00	71,00%	12,78	22,70%	4,09	6,30%	1,13
Trafic constructeurs	10 000	250	40,00	100,00%	40,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
TOTAL	123 026		355		264		72		20

Hypothèses PEB "moyen terme" : 2020

Hypothèses de trafic	Nombre de mvts annuel	Nombre de jours	Mvts par jour	Jour 06h00/18h00		Soirée 18h00/22h00		Nuit 22h00/06h00	
				%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre
Trafic commercial	124 908	365	342,21	71,00%	242,97	22,80%	78,02	6,20%	21,23
Trafic aviation générale et affaires	4 500	250	18,00	71,00%	12,78	22,80%	4,10	6,20%	1,12
Trafic constructeurs	10 000	250	40,00	100,00%	40,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
TOTAL	139 408		400		296		82		22

Hypothèses PEB "long terme" : 2030

Hypothèses de trafic	Nombre de mvts annuel	Nombre de jours	Mvts par jour	Jour 06h00/18h00		Soirée 18h00/22h00		Nuit 22h00/06h00	
				%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre
Trafic commercial	139 820	365	383,07	71,00%	271,98	22,70%	86,96	6,30%	24,13
Trafic aviation générale et affaires	4 500	250	18,00	71,00%	12,78	22,70%	4,09	6,30%	1,13
Trafic constructeurs	10 000	250	40,00	100,00%	40,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
TOTAL	154 320		441		325		91		25

9 L'élaboration du Plan d'Exposition au Bruit

9.1 Principes d'établissement

Le Plan d'Exposition au Bruit définit quatre zones de niveau d'exposition au bruit décroissant.

Ces zones sont délimitées à partir d'un indice de bruit : l'indice Lden, exprimé en décibels dB(A). Cet indice caractérise le niveau d'exposition totale au bruit des avions, sur l'ensemble d'une année.

Les émissions sonores n'étant pas ressenties avec la même acuité selon qu'elles s'effectuent le jour, la soirée ou la nuit, le niveau sonore est déterminé suivant un découpage en trois périodes :

- * 12 heures de jour, de 6 heures à 18 heures,
- * 4 heures de soirée, de 18 heures à 22 heures,
- * 8 heures de nuit, de 22 heures à 6 heures.

Ainsi, pour tenir compte du fait que la gêne ressentie est différente au cours d'une journée de 24 heures, le niveau moyen qui résulte des mouvements effectués en période de soirée (18h-22h locales) est augmenté de 5 dB ; ce chiffre est porté à 10 dB en ce qui concerne les mouvements effectués en période nocturne (22h-6h).

Les corrections apportées aux niveaux sonores déterminés sur l'ensemble des périodes d'une année, fonctions de l'horaire considéré, sont par conséquent celles figurant dans le tableau joint.

<i>Période de la journée</i>	<i>Horaire (heure locale)</i>	<i>Correction apportée</i>
Jour	6h00 – 18h00	-
Soirée	18h00 – 22h00	+ 5 dB
Nuit	22h00 – 6h00	+ 10 dB

Les dispositions précédentes sont fixées par le décret n°2002-626 du 26 avril 2002 et codifiées à l'article R.147-1 du code de l'urbanisme.

Ces dispositions reviennent à considérer que :

- **le bruit généré par un mouvement d'aéronef en soirée occasionne autant de nuisances que le bruit généré par 3 mouvements identiques le jour.**
- **le bruit généré par un mouvement d'aéronef la nuit occasionne autant de nuisances que le bruit généré par 10 mouvements identiques le jour.**

Les dispositions précédentes sont fixées par le décret n°2002-626 du 26 avril 2002.

La détermination de cet indice en un point au sol nécessite la connaissance des données suivantes :

- * le trafic en nombre de mouvements et par type d'appareil,
- * les niveaux de bruit des avions à la source,
- * les trajectoires suivies par les aéronefs.

Le calcul du niveau de bruit s'effectue ensuite par application des lois de propagation du son dans l'air.

Rapport de présentation du PEB approuvé

En reliant les points au sol ayant les mêmes valeurs d'indice calculé, on obtient les courbes d'égal indice Lden.

Le plan d'exposition au bruit "prend en compte l'ensemble des hypothèses à court, moyen et long terme de développement et d'utilisation de l'aérodrome".

Ces prescriptions conduisent à préciser, pour chaque échéance, les dispositions prises pour hypothèses de travail en matière de niveau de trafic.

Les infrastructures aéronautiques ainsi que les procédures de circulation aérienne restent inchangées, pour les raisons analysées ci-dessus.

.

9.2 Calcul des courbes de bruit : utilisation du logiciel INM

Integrated Noise Model - Modèle de bruit intégré

9.2.1 La méthode de calcul :

L'indice Lden

Modéliser la gêne sonore nécessite le recours à un indice de bruit.

Un indice est une grandeur mathématique qui permet de représenter de façon simple une situation complexe, variable dans le temps et dans l'espace.

La réglementation en matière de plan d'exposition au bruit des aéroports (décret 2002-626 du 26 avril 2002), impose l'utilisation de l'indice Lden dont l'unité est le décibel (dB).

Formule de calcul

La valeur de l'indice de bruit, Lden, représentant le niveau d'exposition totale au bruit des avions en chaque point de l'environnement d'un aéroport, exprimé en décibels (dB), est calculée à l'aide de la formule ci-après :

$$L_{den} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} [12 \cdot 10 ((L_d)/10) + 4 \cdot 10 ((L_e + 5)/10) + 8 \cdot 10 ((L_n + 10)/10)]$$

avec :

- L_d = niveau sonore moyen pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2:1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de jour d'une année.
La période de jour s'étend de 6 heures à 18 heures ;
- L_e = niveau sonore moyen pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2:1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de soirée d'une année.
La période de soirée s'étend de 18 heures à 22 heures ;
- L_n = niveau sonore moyen pondéré A tel que défini dans ISO 1996-2:1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit d'une année.
La période de nuit s'étend de 22 heures à 6 heures le lendemain.

Le décibel (dB) est l'unité retenue pour le niveau sonore. Cette unité présente l'avantage de bien se calquer sur la sensibilité différentielle de l'ouïe, puisqu'un écart de 1 décibel entre 2 niveaux de bruit correspond sensiblement à la plus petite différence de niveau sonore décelable par l'oreille humaine.

Le décibel A (dB(A)) est l'unité retenue pour représenter les sensibilités en intensité et en fréquence de l'oreille humaine. Cela permet de traduire la sensibilité de l'oreille plus forte aux sons aigus qu'aux sons graves.

Le recours à un maillage du territoire

Il n'est pas envisageable de calculer la valeur du Lden en tout point du territoire, c'est pourquoi on a recours à un maillage.

La technique de segmentation

Pour calculer l'indice L_{den} en chaque point de la grille, on tient compte de l'influence moyenne de l'ensemble des avions qui décollent ou atterrissent sur l'aérodrome pendant une année.

Le bruit émis par un avion et perçu par un observateur varie tout au long de la trajectoire du vol. Là encore, on ne peut calculer le bruit en chaque point du territoire. C'est pourquoi chaque trajectoire est divisée en nombre fini de segments

Le calcul du niveau d'exposition au bruit en un point est alors réalisé pour chaque groupe d'avion, pour chaque segment, de chaque trajectoire, en distinguant les périodes de jour, de soirée et de nuit. Les avions sont regroupés en fonction de leurs caractéristiques et niveaux de bruit.

Evaluation du L_{den} en un point de la grille

Le niveau L_{den} au point considéré est obtenu en calculant une somme pondérée : on tient compte du nombre de mouvements moyens par période jour, soirée, nuit de chaque groupe d'avion sur chaque trajectoire.

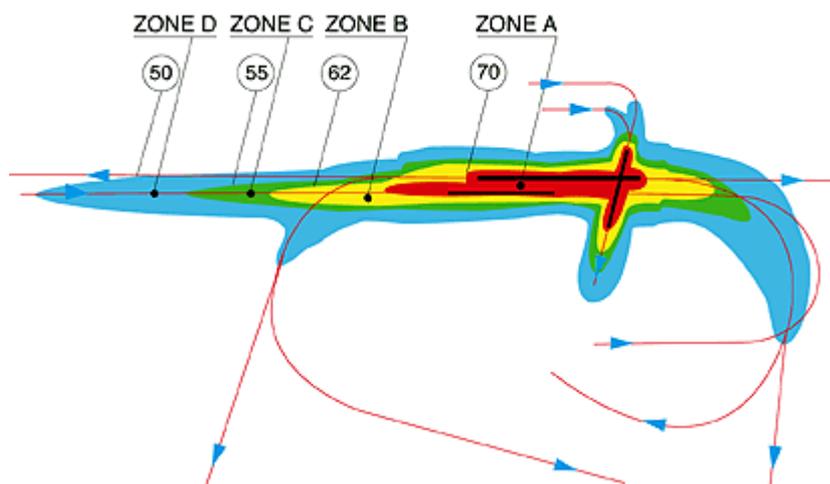
Elaboration des courbes à court, moyen et long terme

Le calcul précédent est effectué pour chaque point de la grille en fonction des procédures de circulation aérienne et types d'avions prévus à chacun des horizons : court, moyen et long terme.

Le résultat, pour chaque horizon, est une grille de points avec une valeur L_{den} calculée. Par interpolation entre les points calculés, on dessine les courbes de bruit d'iso indice.

Elaboration des courbes de bruit à prendre en compte

La réglementation prévoit que soit prise en compte, pour chaque valeur d'indice, la courbe enveloppe des trois courbes dessinées pour le court, le moyen et le long terme.



9.2.2 L'outil de calcul : le logiciel INM

Les courbes de même niveau de bruit sont modélisées avec le logiciel INM (Integrated Noise Model). Développé à partir de 1978 par le département de l'environnement et de l'énergie de la Federal Aviation Administration (équivalent de la Direction Générale de l'Aviation Civile française), il permet d'évaluer l'impact sonore des avions à proximité des aéroports.

Ce logiciel permet notamment :

- de configurer graphiquement ou analytiquement la position des pistes aéroportuaires, de définir des trajectoires d'approche, de décollage et de survol et de positionner des localités susceptibles d'être gênées par le trafic,
- de choisir un ensemble d'avions et un ensemble de trajectoires d'avions, représentatifs du trafic aérien local,
- d'affecter à chaque avion des caractéristiques sonores propres en fonction des phases de vol et des propriétés de l'avion (masse de l'avion, position des volets, poussée des moteurs, etc.),
- de visualiser graphiquement les courbes de même niveau sonore,

INM : un outil de référence à l'échelle mondiale.

Le modèle INM est aujourd'hui la base de travail de plusieurs projets européens ou internationaux.

Les spécifications édictées par la Communauté Européenne de l'Aviation Civile, sont largement inspirées des caractéristiques du modèle INM. De même, la base de données bruit définie à l'échelle internationale pour la modélisation des aéronefs est constituée essentiellement par la base de données acoustiques des avions INM. En particulier, la FAA, grâce à la collaboration d'Eurocontrol (Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne), travaille sur l'introduction régulière de nouvelles données Airbus.

Les versions d'INM évoluent et de très gros moyens financiers sont mis en œuvre pour son amélioration, ce qui contribue à faire d'INM une base de travail commune en matière de modèle de bruit.

Base de données Avion étendue

Les données de bruit et de performance des avions proviennent des constructeurs qui garantissent la qualité des mesures.

Le principe de fonctionnement d'INM repose sur des standards

Le principe de fonctionnement du module de calcul d'INM repose sur des informations apparaissant dans des documents standardisés relatifs aux performances des avions, à l'atténuation latérale du bruit des aéronefs et à l'absorption atmosphérique du son fonction de la température et de l'humidité.

Les empreintes sonores issues du modèle INM sont facilement exportables dans des Systèmes d'Information Géographique (SIG) dans lesquels les courbes de bruit sont visualisables sous un fond de carte IGN par exemple.

9.3 Les hypothèses de trafic

L'étude présentée est basée sur les perspectives d'évolution du trafic évoquées précédemment.

A ce stade il paraît sans doute utile de rappeler que les avions ne circulent pas sur des trajectoires (cheminements) immuables, ceci pour un certain nombre de raisons, qu'elles soient d'ordre météorologique, liées aux performances des avions ou encore liées à la nécessité, pour les services du contrôle aérien, d'assurer la fluidité du trafic sans dégradation de la sécurité, tout en traitant une flotte d'avions hétérogène en termes de comportements (vitesses notamment) et de caractéristiques (taille).

L'ensemble de ces contraintes fait que les trajectoires réelles effectivement suivies ne sont pas confondues en une seule, mais qu'à une procédure de circulation aérienne (ensemble de consignes) est plutôt associé un volume contenant l'ensemble des trajectoires possibles dans le respect de la réglementation

Dans le cadre de l'élaboration d'un Plan d'Exposition au Bruit, la prise en compte de cette réalité intangible est effectuée en considérant une certaine dispersion autour de la trajectoire dite "nominale", qui certes supporte néanmoins la part de trafic la plus élevée.

9.4 Le PEB est établi à partir d'hypothèses à court, moyen et long termes

L'élaboration d'un PEB doit désormais tenir compte de l'ensemble des perspectives de développement et d'utilisation de l'aérodrome à court, moyen et long termes. Dans la pratique, les principaux éléments à prendre en compte sont :

- Le nombre de mouvements ;
- Les trajectoires de circulation aérienne ;
- L'évolution des flottes exploitées ;
- La répartition du trafic entre jour, soirée et nuit ;
- Les infrastructures.

Chacun de ces paramètres doit être apprécié à trois horizons : le court, le moyen et le long terme. Le PEB est constitué de l'enveloppe maximale des différentes courbes de gêne sonore obtenues pour ces trois horizons.

9.5 Topographie

Le relief a été pris en compte pour le calcul des différentes courbes de gêne sonore. Son impact sur le PEB est relativement sensible sur la partie sud-est, zone où se situe un plateau qui surplombe l'agglomération de 90 mètres environ.

10 La portée des PEB

Le plan d'exposition au bruit est un outil de prévention destiné à éviter une augmentation de la population dans des zones qui sont ou seront exposées à terme aux nuisances générées par le trafic de l'aérodrome.

Ces zones sont définies en fonction des nuisances sonores auxquelles elles sont ou sont susceptibles d'être exposées eu égard aux hypothèses effectuées de développement et d'exploitation de l'aérodrome concerné :

- ✓ la zone A, où la gêne est qualifiée de très forte, à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70 ;
- ✓ la zone B, où la gêne est qualifiée de forte, comprise entre les courbes d'indice Lden 70 et une valeur allant de 65 à 62 ;
- ✓ la zone C, dans laquelle la gêne peut être considérée comme modérée, comprise entre la limite extérieure de la zone B et une valeur allant de 57 à 55 ;
- ✓ la zone D comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50.

Nota : La création d'une zone " D " est obligatoire pour les PEB des aérodromes visés au 3 de l'article 266 septies de Code des Douanes, dont l'aéroport de Toulouse – Blagnac, (les autres aérodromes inscrits sur cette liste sont actuellement : Paris - Charles De Gaulle, Paris - Orly, Nice - Côte d'Azur, Marseille - Provence, Bordeaux - Mérignac, Bâle - Mulhouse, Strasbourg - Entzheim, Lyon - Saint Exupéry et Nantes - Atlantique).

Les valeurs d'indices Lden déterminant les limites extérieures des zones B et C sont fixées par le Préfet du Département après concertation élargie, parmi les suivantes :

- ✓ Lden 62, 63, 64 ou 65 pour la zone B ;
- ✓ Lden 55, 56 ou 57 pour la zone C.

L'indice retenu pour la limite extérieure de chacune des zones B et C est unique pour un PEB donné, quelle que soit la commune considérée.

Dans chacune des zones, des limitations du droit de construire sont prescrites, en application des dispositions de l'article L.147-5 du Code de l'Urbanisme ; le tableau ci-après en retrace les grandes lignes.

10.1 Dans les zones A, B et C définies par le plan d'exposition au bruit :

Limitation du droit de construire et prescriptions constructives dans les zones d'un Plan d'Exposition au Bruit (article L 147-5 et L 147-6 du code de l'urbanisme)

	ZONE A	ZONE B	ZONE C
CONSTRUCTIONS NOUVELLES A USAGE D'HABITATION			
Logements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisés		
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisés	
Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole			
Constructions individuelles non groupées	Non autorisées		Autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances
Autres types (habitat groupé ou collectif)	Non autorisés		Opérations de reconstruction autorisées si rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B, dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT			
Rénovation, réhabilitation améliorée, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes	Autorisée sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances		
Opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées		Autorisées sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existant, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores
EQUIPEMENTS PUBLICS OU COLLECTIFS			
Création ou extension	Autorisée s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes		Autorisés

10.2 Dans les zones A, B, C et D du PEB

Les constructions autorisées dans les zones de bruit doivent néanmoins satisfaire aux prescriptions d'isolation acoustique suivantes, en application des dispositions de l'article L.147-6 du code de l'urbanisme (arrêtés du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels et circulaire du 19 janvier 1988 relative à l'urbanisme au voisinage des aéroports) :

Nature des constructions	Zone de bruit			
	A	B	C	Extérieur immédiat de la zone C
Constructions à usage d'habitation exceptionnellement admises	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Locaux d'enseignement et de soin	47 dB(A)			
Locaux à usage de bureau ou recevant du public	45 dB(A)			

NB : dans la zone D, c'est la règle générale d'isolation acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur qui s'applique, soit 30 dB (A) (arrêté ministériel du 30 juin 1999).

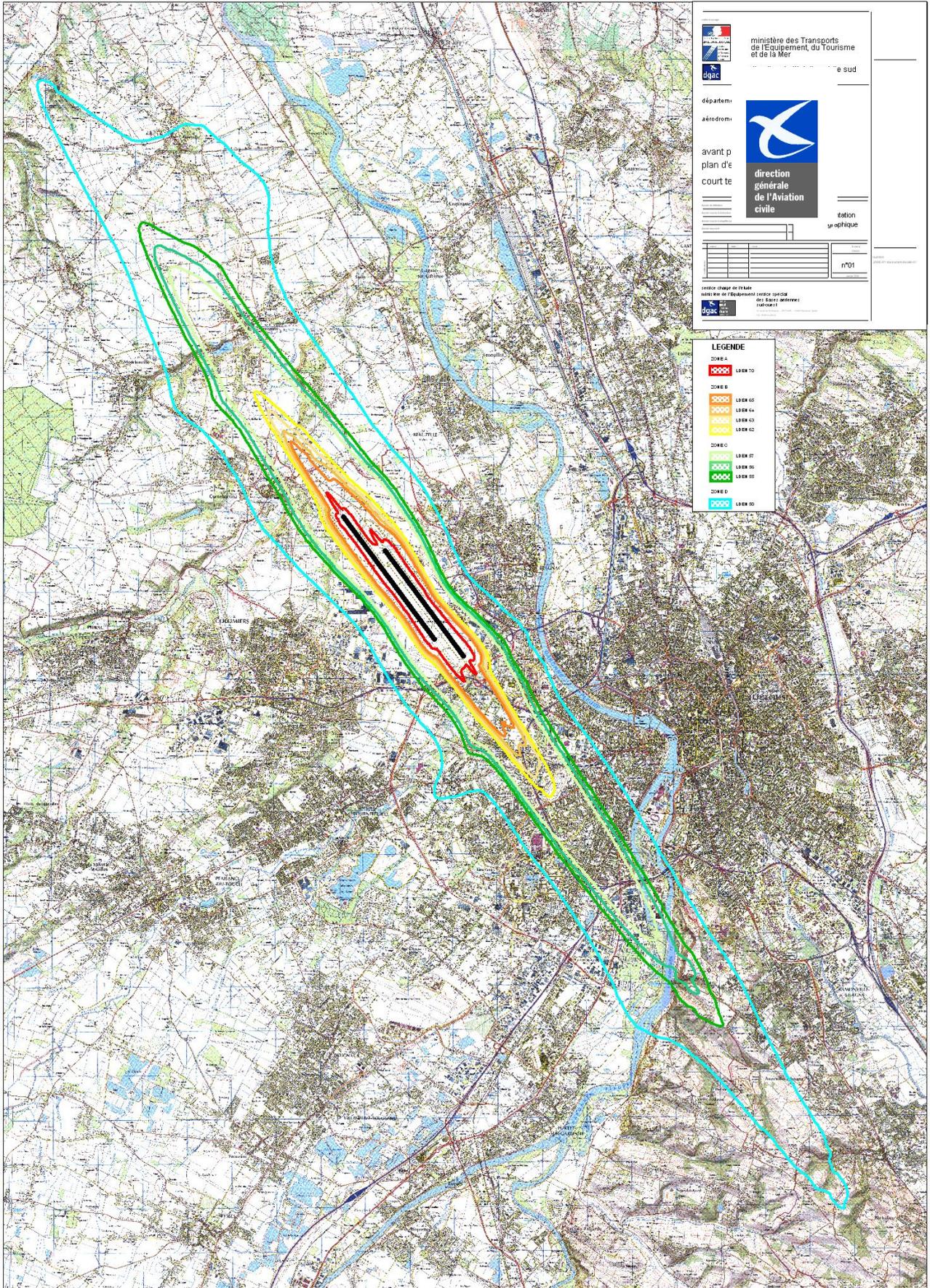
Le permis de construire ou le certificat d'urbanisme doit signaler l'existence de la zone de bruit et l'obligation de respecter les règles d'isolation acoustique. De plus, le contrat de location d'un immeuble situé dans une des zones doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone du PEB dans laquelle l'immeuble est situé.

11 Les études

11.1 court terme – échéance 2010

Court terme 2010						
Trafic	Type d'avion	Mvts annuels	Mouvements journaliers			
			Total	06H00 - 18H00	18H00 - 22H00	22H00 - 06H00
Répartition LDEN "Aviation commerciale"				71,00%	22,70%	6,30%
Vols commerciaux 365 jours	B747/A340/A330/A3ST/B767	2 621	7,18	5,10	1,63	0,45
	A320/A318/A319/A321	33 698	92,32	65,55	20,96	5,82
	B737 et équivalents	18 527	50,76	36,04	11,52	3,20
	BAE146 et équivalents	7 148	19,58	13,90	4,45	1,23
	EMB145/CRJ 200	24 508	67,14	47,67	15,24	4,23
	CRJ700/900	9 190	25,18	17,88	5,72	1,59
	Atr	11 233	30,77	21,85	6,99	1,94
	B757	1 600	4,38	3,11	1,00	0,28
	Total	108 526	297,33	211,11	67,49	18,73
Répartition LDEN "Aviation d'Affaire"				71,00%	22,70%	6,30%
Aviation d'affaire 250 jours	Falcon 2000 ou équivalents	3 000	12,00	8,52	2,72	0,76
	BE9L	1 500	6,00	4,26	1,36	0,38
	Total	4 500	18,00	12,78	4,09	1,13
Répartition LDEN "Constructeurs"				100,00%	0,00%	0,00%
Constructeurs 250 jours	A320	5 000	20	50	0	0
	A340/380	5 000	20	50	0	0
	Total	10 000	40	40	0	0
Totaux		123 026	355	264	72	20

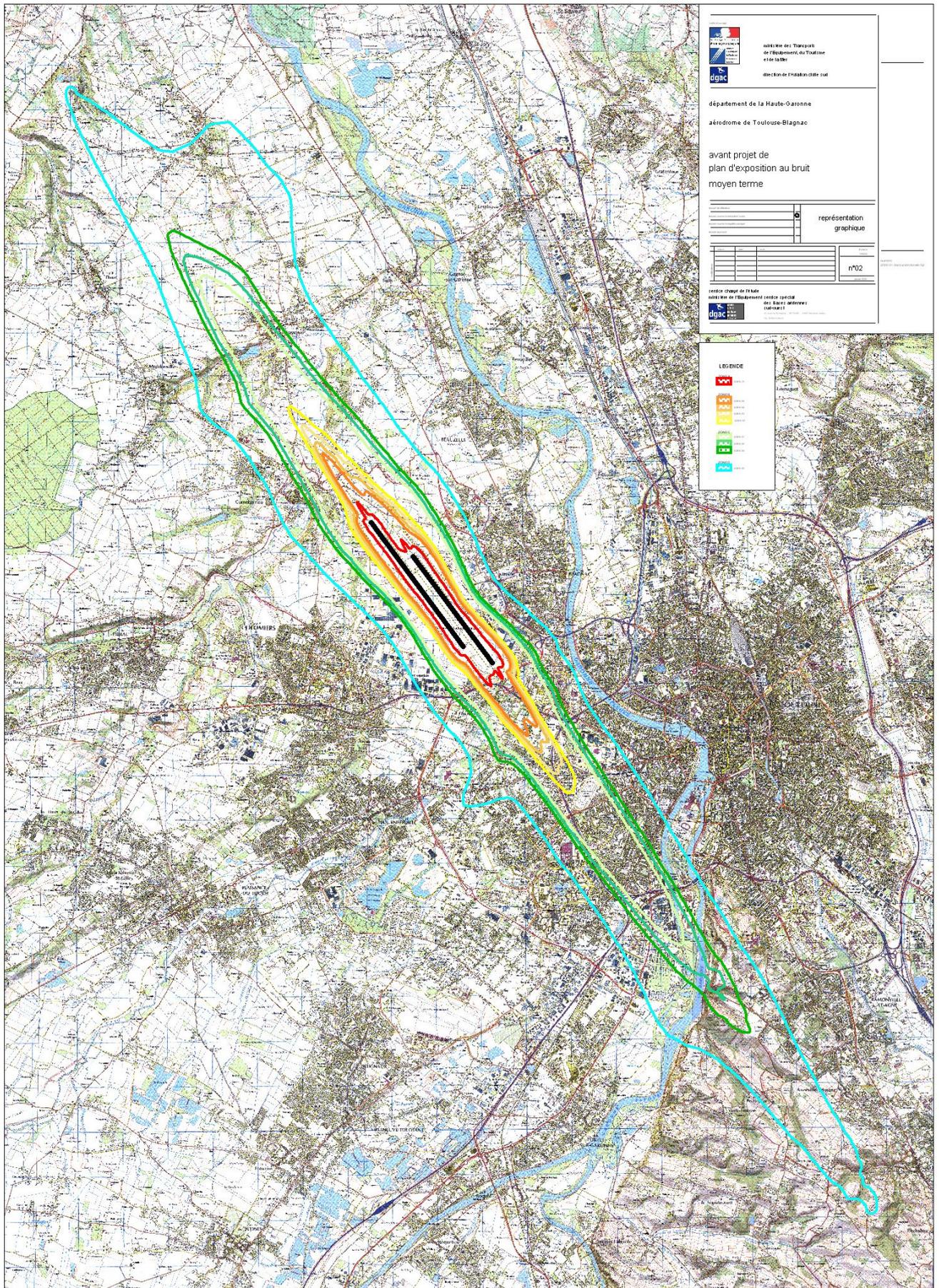
Rapport de présentation du PEB approuvé



11.2 moyen terme – échéance 2020

Moyen terme 2020						
Trafic	Type d'avion	Mvts annuels	Mouvements journaliers			
				06H00 - 18H00	18H00 - 22H00	22H00 - 06H00
Répartition LDEN "Aviation commerciale"			Total	71,00%	22,80%	6,20%
Vols commerciaux 365 jours	B747/A340/A330/A3ST/B767	2 363	6,47	4,60	1,48	0,40
	A320/A318/A319/A321	39 779	108,98	77,38	24,85	6,76
	B737 et équivalents	14 781	40,50	28,75	9,23	2,51
	Equivalents CRJ 200 - EMB -	37 002	101,38	71,98	23,11	6,29
	CRJ700/900	20 596	56,43	40,06	12,87	3,50
	Atr	8 684	23,79	16,89	5,42	1,48
	B757	1 703	4,67	3,31	1,06	0,29
	Total	124 908	342,21	242,97	78,02	21,22
Répartition LDEN "Aviation d'Affaire"				71,00%	22,80%	6,20%
Aviation d'affaire 250 jours	Falcon 2000 ou équivalents	4 500	18,00	12,78	4,10	1,12
	BE9L	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total	4 500	18,00	12,78	4,10	1,12
Répartition LDEN "Constructeur"				100,00%	0,00%	0,00%
Constructeur 250 jours	A320	5 000	20,00	13,70	0,00	0,00
	A340/380	5 000	20,00	13,70	0,00	0,00
	Total	10 000	40,00	40,00	0,00	0,00
Totaux		139 408	400,21	295,75	82,12	22,34

Rapport de présentation du PEB approuvé



11.3 PEB long terme – échéance 2030

Long terme 2030						
Trafic	Type d'avion	Mvts annuels	Mouvements journaliers			
			Total	06H00 - 18H00	18H00 - 22H00	22H00 - 06H00
Répartition LDEN "Aviation commerciale"				71,00%	22,70%	6,30%
Vols commerciaux 365 jours	B747/A340/A330/A3ST/B767	3 107	8,51	6,04	1,93	0,54
	Famille A320	47 494	130,12	92,39	29,54	8,20
	B737 et équivalents	19 001	52,06	36,96	11,82	3,28
	Equivalents CRJ 200 - EMB -	31 012	84,96	60,32	19,29	5,35
	CRJ700-900	29 384	80,50	57,16	18,27	5,07
	Atr	8 019	21,97	15,60	4,99	1,38
	B757	1 803	4,94	3,51	1,12	0,31
	Total	139 820	383,07	271,98	86,96	24,13
Répartition LDEN "Aviation d'Affaire"				71,00%	22,70%	6,30%
Aviation d'affaire 250 jours	Falcon 7X ou équivalents	4 500	18,00	12,78	4,09	1,13
	Total	4 500	18,00	12,78	4,09	1,13
Répartition LDEN "Constructeur"				100,00%	0,00%	0,00%
Constructeur 250 jours	A320	5 000	20,00	20,00	0,00	0,00
	A340/380	5 000	20,00	20,00	0,00	0,00
	Total	10 000	40,00	40,00	0,00	0,00
Totaux		154 320	441,07	324,76	91,05	25,26

12 Aéronefs pris en compte pour l'étude



A 340



A 330



A 350



A380



B 747-400



A 320



Rapport de présentation du PEB approuvé

A318



A 319



A321



B767



B 737



B757



CRJ 200



CRJ 700



CRJ 900

EMB 145

Rapport de présentation du PEB approuvé



BAE 146



ATR 72



Falcon 2000



Falcon 900



Falcon 7X

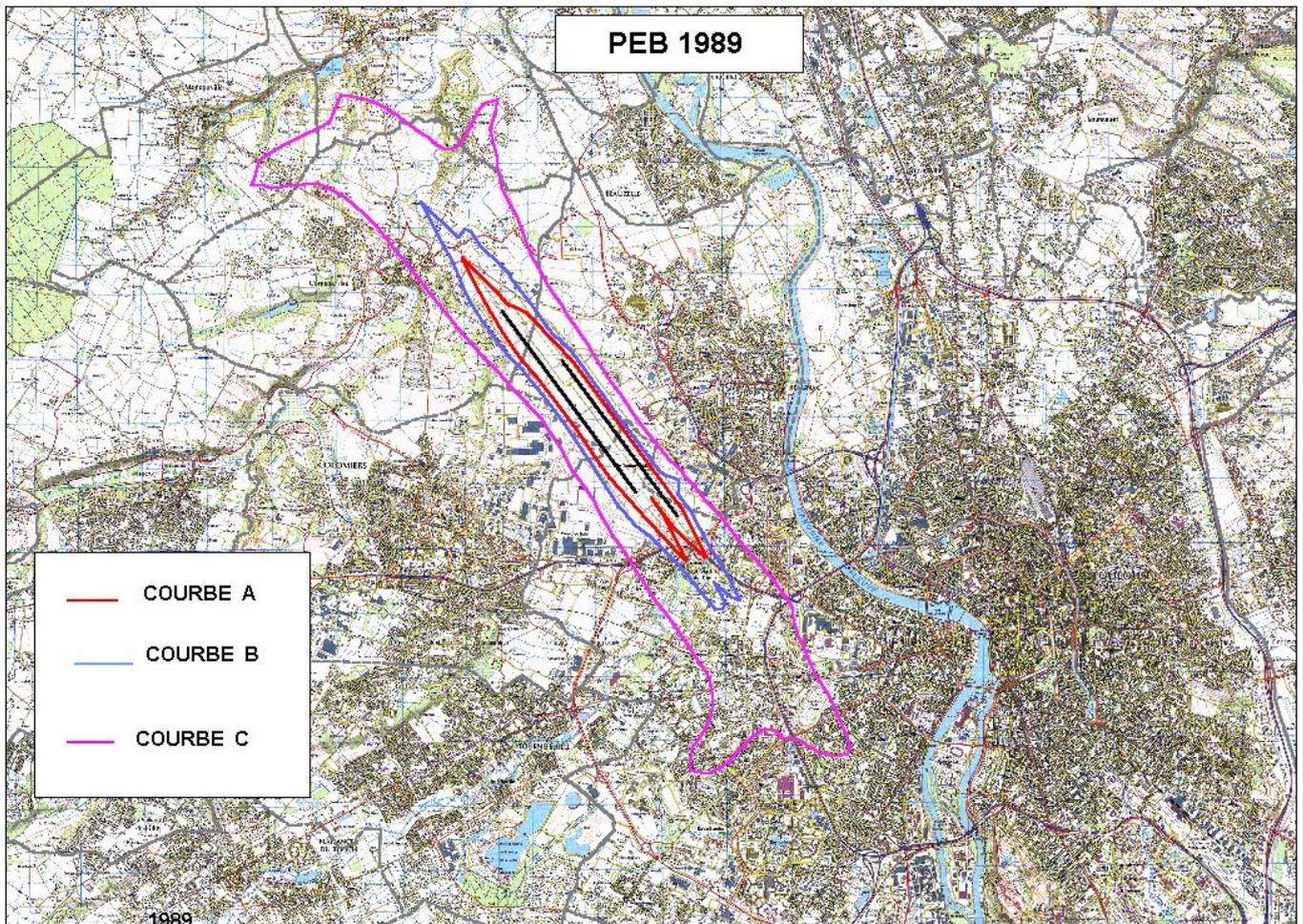


BEECH 90

13 Le PEB précédent

Le PEB précédent, approuvé le 2 octobre 1989, a été établi pour un trafic de 81 700 mouvements à l'échéance 2000. Ce chiffre a été atteint en 1995 (80 048 mouvements) et il est aujourd'hui largement dépassé 100 061 mouvements en 2002 dont 82 288 commerciaux. En outre, sur le plan qualitatif, la configuration du trafic alors estimée pour l'an 2000 (utilisation par les "constructeurs" supérieure à l'activité commerciale), est fort différente de la structure du trafic observée actuellement.

Ce document était, par conséquent, devenu obsolète.



Procédure de révision du P.E.B. de l'aéroport de Toulouse-Blagnac :

Historique du dossier

8 novembre 2001 :

- Par arrêté préfectoral en date du 8 novembre 2001, la mise en œuvre de la révision du P.E.B. a été engagée.
- Ce PEB est fondé sur un activité estimée de 140 000 mouvements dont 128 000 commerciaux à l'échéance de 2010.

Janvier 2002 :

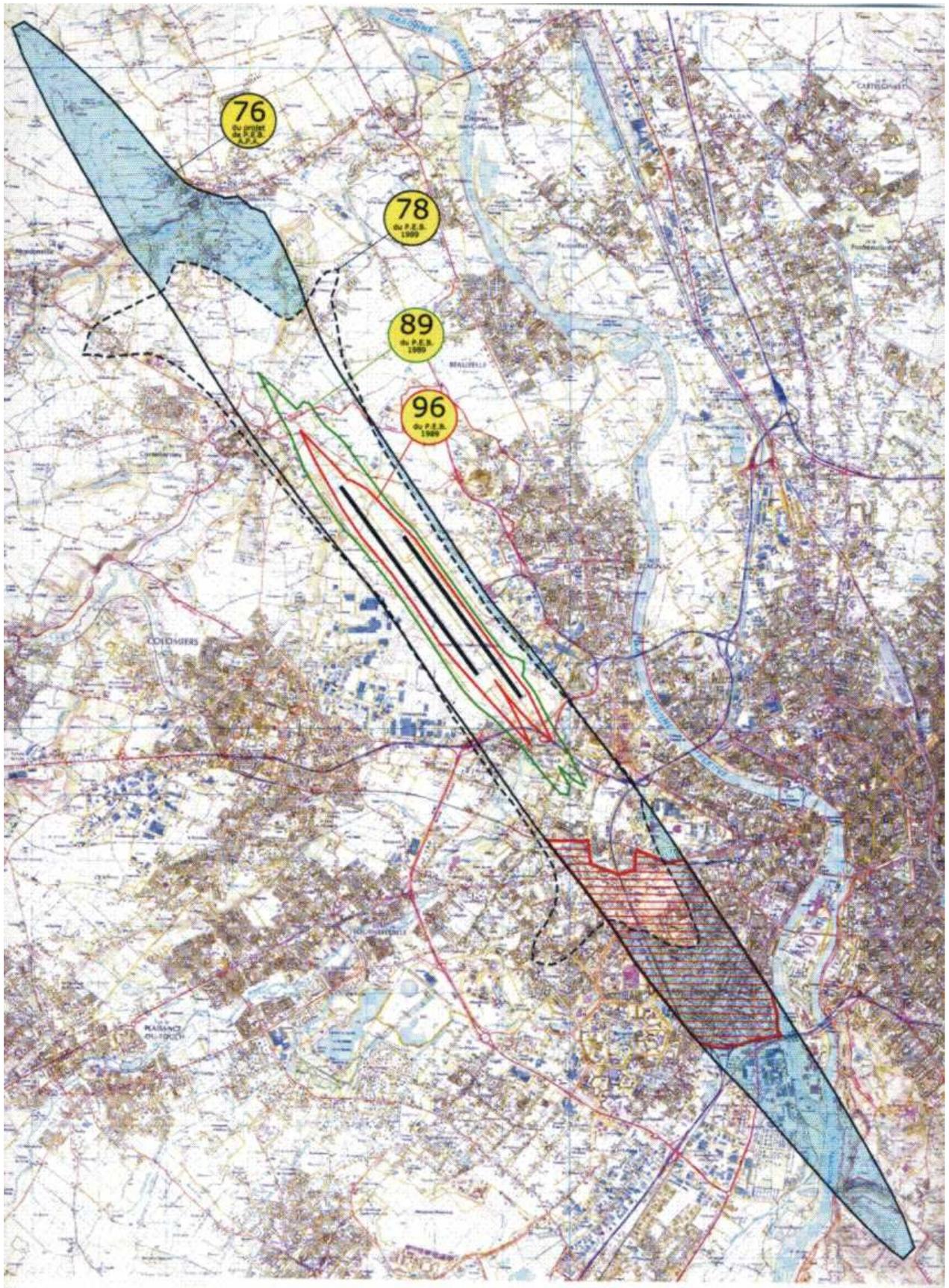
- Elaboration d'une première étude d'un PEB établie sur la base d'un trafic annuel de 140000 mouvements à l'horizon 2010.

22 mars 2002 :

- Le préfet de la Haute-Garonne signe l'arrêté portant application par anticipation des dispositions de l'article L 147-5 du code de l'urbanisme.
- Cet article permet de délimiter les territoires à l'intérieur desquels s'appliquent, par anticipation et pour une durée maximale de deux ans (renouvelable 1 fois), les restrictions d'urbanisme applicables en zone C.

Rapport de présentation du PEB approuvé

Application par anticipation : 22 mars 2002



Rapport de présentation du PEB approuvé

18 avril 2002 :

- Avis de l'ACNUSA.

26 avril 2002 :

- Le décret n° 2002-626 du 26 avril 2002 fixant les conditions d'établissement des Plans d'Exposition au Bruit et des Plans de Gêne Sonore et modifiant le code de l'urbanisme prévoit que tous les aérodromes disposent d'un nouveau PEB établi en indice Lden et approuvé avant le 31 décembre 2005 (en remplacement de l'indice psophique).

- Conformément à l'article R 147-5 du Code de l'Urbanisme, le projet de PEB doit prendre en compte les hypothèses à court, moyen et long terme de développement et d'utilisation de l'aérodrome.

La détermination de cet indice en un point au sol nécessite la connaissance des données suivantes.:

* le trafic en nombre de mouvements et par type d'appareil,

* les niveaux de bruit des avions à la source,

* les trajectoires suivies par les aéronefs.

Le calcul du niveau de bruit s'effectue ensuite par application des lois de propagation du son dans l'air.

En reliant les points au sol ayant les mêmes valeurs d'indice calculé, on obtient les courbes d'égal indice Lden.

Ces prescriptions conduisent à préciser, pour chaque échéance, les dispositions prises pour hypothèses de travail en matière niveau de trafic.

15 janvier 2003 :

- Présentation aux associations, par le Préfet de Région, préfet de Haute Garonne, des études du Contrat de Plan Etat/Région concernant la nouvelle plate-forme aéroportuaire. L'objectif d'une de ces études, inscrite dans le Contrat de Plan Etat - Région 2000-2006, était de détailler les différentes composantes du trafic aérien enregistré par l'aéroport de Toulouse-Blagnac, ainsi que leur évolution et leur poids par rapport à la région du Grand Sud-Ouest. Cette analyse, menée début 2001, conduisait à envisager un trafic de 174 000 mouvements pour l'aéroport à l'horizon 2020.

Les représentants des associations de riverains demandent que les hypothèses de trafic retenues pour le long terme (2020), soient prises en compte pour l'élaboration du PEB de Toulouse-Blagnac soit 174 000 mouvements.

En conséquence, la procédure de mise en révision du P.E.B. est reprise en intégrant les dispositions du décret du 22 avril 2002.

- Concernant le trafic annuel, les hypothèses retenues sont les suivantes :
 - pour le court terme (2004) : selon l'étude prospective réalisée par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulouse, gestionnaire de l'aéroport,
 - pour le moyen terme (2010) : 140 000 mouvements, en cohérence avec les prévisions retenues dans le cadre de la rédaction de la Charte de qualité de l'Environnement
 - pour le long terme (2020) : le trafic annuel est fondé sur les conclusions de l'étude IENAIR (études nouvel aéroport).

Rapport de présentation du PEB approuvé

26 mars 2003 :

- Présentation des études de l'avant-projet de PEB aux maires des 22 communes concernées.

17 avril 2003 :

- L'avant projet du PEB est présenté en CCE :
 - échéance 2004 : 108 000 mouvements
 - échéance 2010 : 140 000 mouvements
 - échéance 2020 : 174 000 mouvements.

Suite à cette réunion, le Préfet a retenu les valeurs suivantes :

- Indice Lden 64 pour la limite extérieure de la zone B,
- Indice Lden 56 pour la limite extérieure de la zone C.

Mi-août, le projet de PEB est communiqué aux maires des 22 communes concernées.

18 août 2003 :

- AP modifiant l'AP de mise en révision du PEB (indice Lden).

18 novembre 2003 :

- AP portant modification de l'AP du 22 mars 2002 relatif à la mise en application par anticipation de l'article L 147-5 du code de l'urbanisme.

16 décembre 2003 :

- Avis défavorable de la CCE sur le PEB

21 janvier 2004 :

- Sollicitation avis ACNUSA

15 mars 2004 :

- AP portant renouvellement de l'application par anticipation pour deux ans de l'AP du 22 mars 2002.

19 juin 2004 :

- Avis défavorable de l'ACNUSA.

3 février 2005 :

- AP portant mise à l'enquête publique du projet de révision du PEB.

28 février au 14 avril 2005 :

- Enquête publique

20 juin 2005 :

- Remise des conclusions de la commission d'enquête.

Avis favorable sous les réserves suivantes :

- Le nombre de mouvements annuels d'avions à retenir à l'horizon 2020 sera de 140 000 dans l'attente des résultats de l'étude en cours sous l'égide du Préfet, au lieu de 174000 dans le projet mis à l'enquête.
- Les études en cours sur la réduction des vols de nuit devront être rapidement menées à leur terme pour que les résultats soient pris en compte dans la modification du projet.
- Les valeurs des indices Lden à prendre en compte pour la délimitation des zones de bruit de l'aérodrome seront celles qui apportent la meilleure protection, soit Lden = 62 dBA pour la limite extérieure de la zone B et Lden = 55 dBA pour la limite extérieure de la zone C (art R 147-2 du code de l'urbanisme).

Rapport de présentation du PEB approuvé

- Le projet de PEB arrêté sur ces bases, sera mis immédiatement en révision par le Préfet, s'il apparaît que les résultats des études évoquées ci-dessus, infirment les hypothèses de trafic retenues.

Le caractère obsolète des premières hypothèses de trafic menées dans le cadre des études sur « l'avenir de la plate-forme aérienne régionale », retenues pour l'élaboration du PEB 2003 a conduit l'Etat à lancer de nouvelles études de trafic afin de disposer pour Toulouse et sa région, d'une analyse fine de l'évolution de la demande de transport aérien à long terme. Cette étude a été confiée au consultant BIPE et ses conclusions montrent que le trafic total à l'horizon 2030 est estimé à 154 000 mouvements, dont 140 000 mouvements commerciaux.

Les conclusions de cette étude ont servi de base à l'élaboration du nouveau projet de PEB, objet de ce rapport de présentation.

8 février 2006 :

- Les études de trafic sont rendues publiques.

9 février 2006 :

- Réunion du Comité Permanent.

Le Préfet :

- annonce sa décision de ne pas approuver le PEB ;
- pour se conformer aux différents avis (CCE, ACNUSA, Com d'Enquête), annonce la poursuite de la révision sur de nouvelles hypothèses ;
- annonce sa décision de prendre un arrêté modifiant l'arrêté de mise en révision du PEB ;
- présente l'étude prévisionnelle de trafic à long terme ;
- présente les hypothèses retenues pour le nouveau projet de PEB ainsi que le document cartographique ;
- informe la C.P. sur les possibilités offertes par l'article L.147-7-1 du code de l'urbanisme paru au J.O. du 6 janvier 2006 : possibilité de substituer le PGS au PEB pendant la durée de la procédure de révision.
- annonce sa décision de prendre un arrêté pour mise en application de cet article

Afin de définir les zones concernées par des contraintes d'urbanisme, le PGS approuvé le 31 décembre 2003 se superpose au PEB en vigueur approuvé le 10 octobre 1989.

Ce nouveau « PEB transitoire » est constitué des zones A, B et C du PEB de 1989, complétées par les zones définies par le PGS mais non concernées par le PEB de 1989.

6 mars 2006 :

- Réunion de la Commission Consultative de l'Environnement
 - annonce sa décision de ne pas approuver le PEB ;
 - pour se conformer aux différents avis (CCE, ACNUSA, Com d'Enquête), annonce la poursuite de la révision sur de nouvelles hypothèses ;
 - annonce sa décision de prendre un arrêté modifiant l'arrêté de mise en révision du PEB ;
 - présente l'étude prévisionnelle de trafic à long terme ;
 - présente les conclusions de l'étude relative à la situation environnementale de l'aéroport et de son évolution possible à moyen et long terme ;
 - présente les hypothèses retenues pour le nouveau projet de PEB ainsi que le document cartographique ;
 - informe la CCE sur les possibilités offertes par l'article L.147-7-1 du code de l'urbanisme paru au J.O. du 6 janvier 2006 : possibilité de substituer le PGS au PEB pendant la durée de la procédure de révision.

Rapport de présentation du PEB approuvé

- annonce sa décision de prendre un arrêté pour mise en application de cet article.
- consulte le CCE sur le choix des indices des courbes B et C :

Les membres de la CCE se prononcent majoritairement en faveur des indices les plus protecteurs :

Indice **Lden 62** pour la limite extérieure de la zone B ;

Indice **Lden 55** pour la limite extérieure de la zone C.

10 mars 2006 :

- accord du ministre sur le nouveau projet de PEB mis en révision.

16 mars 2006 :

- A.P. modifiant l'A.P. du 8 novembre 2001 portant mise en révision du PEB.

17 mars 2006 :

- A.P. portant application des dispositions de l'article L.147-7-1 du code de l'urbanisme.

17 mars 2006 :

- Le projet est notifié pour avis, aux communes et EPCI concernés : avis favorable à l'unanimité.

4 septembre 2006 :

- Avis favorable de la Commission Consultative de l'Environnement.

14 septembre 2006 :

- Avis favorable de l'ACNUSA.

6 novembre au 22 décembre 2006 :

- Enquête publique.

7 mai 2007 :

- La commission d'enquête donne un avis favorable au projet de révision du PEB assorti de quatre réserves portant :
 - sur la réalisation d'une étude sur les vols de nuit,
 - la rédaction et la diffusion du code de bonne conduite,
 - les moyens de vérification du respect du code de bonne conduite et des procédures,
 - le caractère effectif et dissuasif des sanctions.

2 août 2007 :

- En application de l'article R. 147-10 du code de l'urbanisme, le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, après avoir noté que les dispositions en vigueur et celles qui vont être engagées prochainement permettent de lever ces réserves, donne son accord exprès pour que le préfet approuve par arrêté préfectoral le PEB tel qu'il a été mis à l'instruction.

14.1 Choix de l'indice et zonage

Le plan d'exposition au bruit vise à éviter d'exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit.

La réglementation prévoit cependant la possibilité de moduler les limites des zones B (65 à 62) et C (57 à 55), en fonction du contexte local.

Le choix des indices des limites des zones B et C relève d'un compromis entre deux types de préoccupations :

- d'une part, maîtriser l'accroissement de la population dans les zones de nuisances potentielles,
- d'autre part, laisser aux communes des possibilités de développement, par rapport à un choix de limites extérieures plus contraignantes.

Par ailleurs, conformément à l'article L 147-5 (5) du code de l'urbanisme, un secteur a été défini en zone C où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.

Le plan 1/25 000° joint au présent rapport présente le PEB.

14.2 Les conséquences en terme d'urbanisation

La superficie cumulée des zones A, B, C est supérieure à celle du PEB de 1989. Par ailleurs une nouvelle zone D est créée.

Cela signifie que de nouvelles communes, jusque-là non concernées, se trouvent partiellement comprises dans les nouveaux zonages.

15 Les communes concernées

Seize communes de l'agglomération toulousaine sont concernées par au moins l'une des quatre zones du PEB :

Zones A, B, C et D	Zone D uniquement
AUSSONNE	
AUZEVILLE TOLOSANE	AUZEVILLE TOLOSANE
BLAGNAC	
CASTANET TOLOSAN	CASTANET TOLOSAN
COLOMIERS	
CORNEBARRIEU	
DAUX	
MERVILLA	MERVILLA
MERVILLE	
MONDONVILLE	
PECHBUSQUE	PECHBUSQUE
PORTET SUR GARONNE	PORTET SUR GARONNE
RAMONVILLE ST AGNE	
TOULOUSE	
TOURNEFEUILLE	TOURNEFEUILLE
VIEILLE TOULOUSE	VIEILLE TOULOUSE

b) Surfaces couvertes et population résidente indicative

Le présent paragraphe vise à comparer les surfaces des zones couvertes et les populations résidentes indicatives concernées par le PEB de 1989 et le PEB de 2007.

Les tableaux ci après récapitulent par zone les surfaces concernées en hectare et les populations résidentes de ces zones.

L'ensemble des données a été calculé à partir de fichiers cartographiques qui sont régulièrement mis à jour.

Estimation* de la population résidant dans le périmètre des courbes de bruit à la date du Recensement Général de la Population de 1999

PEB 1989

	Zone A	Zone B	Zone C	Pas de Zone D	Total
Surface en hectares	276,70	246,6	1 745,7		2 278
Population (RGP 99)	40	711	14 900		15 651

PEB 2007

	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Total
Superficie en hectares	266	737	2 702	4 752	8 456
Évaluation de la population résidente en habitants	9	4 320	35 897	41 126	81 352
Évaluation du nombre de logements	4	2 244	17 774	20 382	40 404

* Le dénombrement de la population est une estimation et non un recensement. Il est effectué en croisant au moyen d'un système informatique d'information géographique, les données INSEE du RGP 1999 au lieu de résidence disponibles selon leur découpage le plus fin ; commune, Iris, Îlot avec l'occupation du sol constatée à partir de prises de vue satellitaires. Ces données en termes de population par unité de surface bâtie sont ensuite croisées avec les courbes du PEB. Des différences avec d'autres moyens de dénombrement peuvent donc apparaître.

16 Impact du PEB 2007

Rapport de présentation du PEB approuvé

Commune	Données	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Total
AUSSONNE	Population	0	0	1 904	1 483	3 388
	Logements	0	0	718	560	1 278
	Surface en Hectares	0	2	477	441	920
AUZEVILLE-TOLOSANE	Population	0	0	0	264	264
	Logements	0	0	0	96	96
	Surface en Hectares	0	0	0	189	189
BLAGNAC	Population	0	65	364	1 969	2 398
	Logements	0	25	147	832	1 004
	Surface en Hectares	135	145	217	278	776
CASTANET-TOLOSAN	Population	0	0	0	232	232
	Logements	0	0	0	91	91
	Surface en Hectares	0	0	0	57	57
COLOMIERS	Population	0	0	0	0	0
	Logements	0	0	0	0	0
	Surface en Hectares	4	24	70	100	198
CORNEBARRIEU	Population	0	545	1 297	1 144	2 986
	Logements	0	202	481	425	1 108
	Surface en Hectares	28	269	481	316	1 094
DAUX	Population	0	0	10	13	23
	Logements	0	0	4	5	10
	Surface en Hectares	0	0	44	169	214
MERVILLA	Population	0	0	0	35	35
	Logements	0	0	0	14	14
	Surface en Hectares	0	0	0	77	77
MERVILLE	Population	0	0	23	1 553	1 576
	Logements	0	0	9	583	592
	Surface en Hectares	0	0	114	1 192	1 306
MONDONVILLE	Population	0	0	11	300	311
	Logements	0	0	4	112	116
	Surface en Hectares	0	0	77	168	245
PECHBUSQUE	Population	0	0	0	349	349
	Logements	0	0	0	124	124
	Surface en Hectares	0	0	0	166	166
PORTET-SUR-GARONNE	Population	0	0	0	31	31
	Logements	0	0	0	11	11
	Surface en Hectares	0	0	0	16	16
RAMONVILLE-SAINT-AGNE	Population	0	0	24	1 234	1 258
	Logements	0	0	12	625	638
	Surface en Hectares	0	0	1	105	106
TOULOUSE	Population	9	3 710	32 264	32 209	68 191
	Logements	4	2 017	16 399	16 758	35 177
	Surface en Hectares	99	297	1 219	1 359	2 975
TOURNEFEUILLE	Population		0	0	224	224
	Logements	0	0	0	113	113
	Surface en Hectares	0	0	0	10	10
VIEILLE-TOULOUSE	Population		0	0	84	84
	Logements	0	0	0	32	32
	Surface en Hectares	0	0	0	109	109
TOTAL	Population	9	4 320	35 897	41 126	81 352
	Logements	4	2 244	17 774	20 382	40 404
	Surface en Hectares	266	737	2 702	4 752	8 456

Rapport de présentation du PEB approuvé