

# témoign

LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX  
DE L'AÉROPORT TOULOUSE-BLAGNAC

## SOMMAIRE

### LES STATISTIQUES DE TRAFIC

Répartition des mouvements par tranche horaire	1
Evolution du trafic	1
Répartition des mouvements d'avions	1
Cartes des flux	2
Taux d'utilisation des pistes et des configurations	4
Journée type issue du système de mesure du bruit et des trajectoires Sentinelle	5
Top 10 des avions les plus vus sur la plate-forme	5

### SENTINELLE

Fonctionnement du système de mesure du bruit et des trajectoires Sentinelle	6
Carte de localisation des stations de mesure fixes	6

### LES INDICATEURS DE BRUIT

L'Aeq moyen en db(A) par capteur fixe	7
Répartition des niveaux sonores L <sub>Amax</sub> par capteur fixe	8

### LES SITUATIONS PARTICULIÈRES

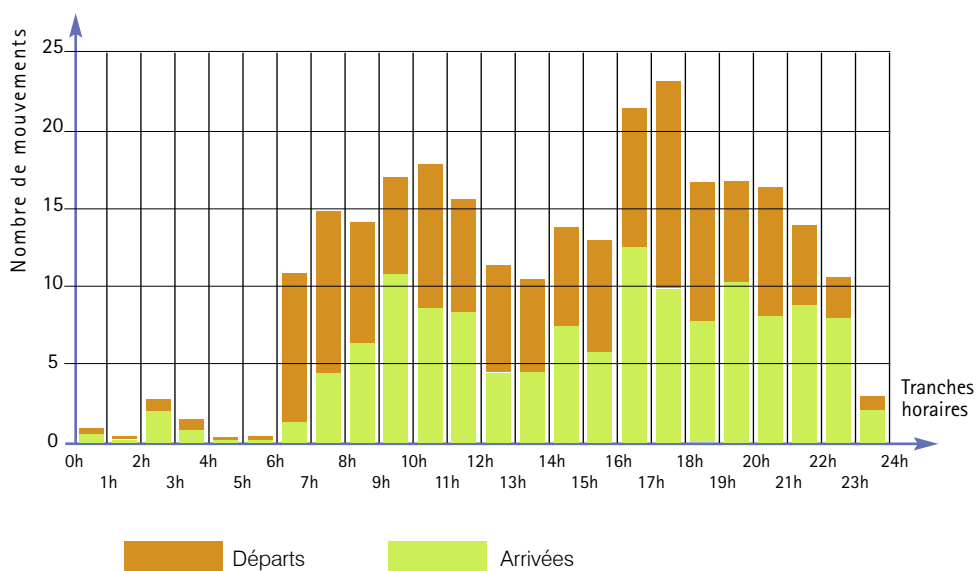
Fonctionnement du réseau de mesure	9
Dérogations "Chapitre 2"	9
Remises de gaz effectuées par les vols d'essai d'Airbus	9
Interventions sur les infrastructures	9

### ACTUALITÉS

### LEXIQUE

## LES STATISTIQUES DE TRAFIC

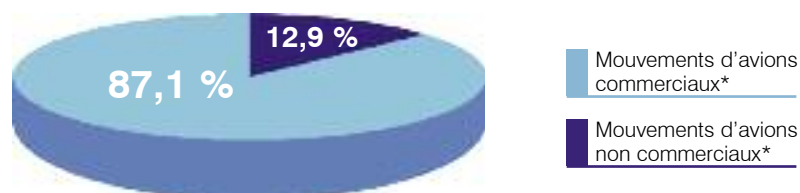
### Répartition des mouvements par tranche horaire et par sens de janvier à mars 2011 (journée moyenne)



### Evolution du trafic

	Cumul à fin mars 2011				
	Janvier	Février	Mars	Total 1 <sup>er</sup> trim. 2011	Variation / 1 <sup>er</sup> trim. 2010
Passagers commerciaux	509 650	496 041	579 701	1 585 392	8,8 %
Mouvements d'avions commerciaux	6 915	6 526	7 481	20 922	10,5 %
Mouvements d'avions non commerciaux	923	1 087	1 098	3 108	0,1 %
Total des mouvements d'avions	7 838	7 613	8 579	24 030	9,0 %
Emport moyen	79	82	84	82	-1,8 %

### Répartition des mouvements d'avions



\* Voir lexique en pages 11 et 12

■ Cartes des flux

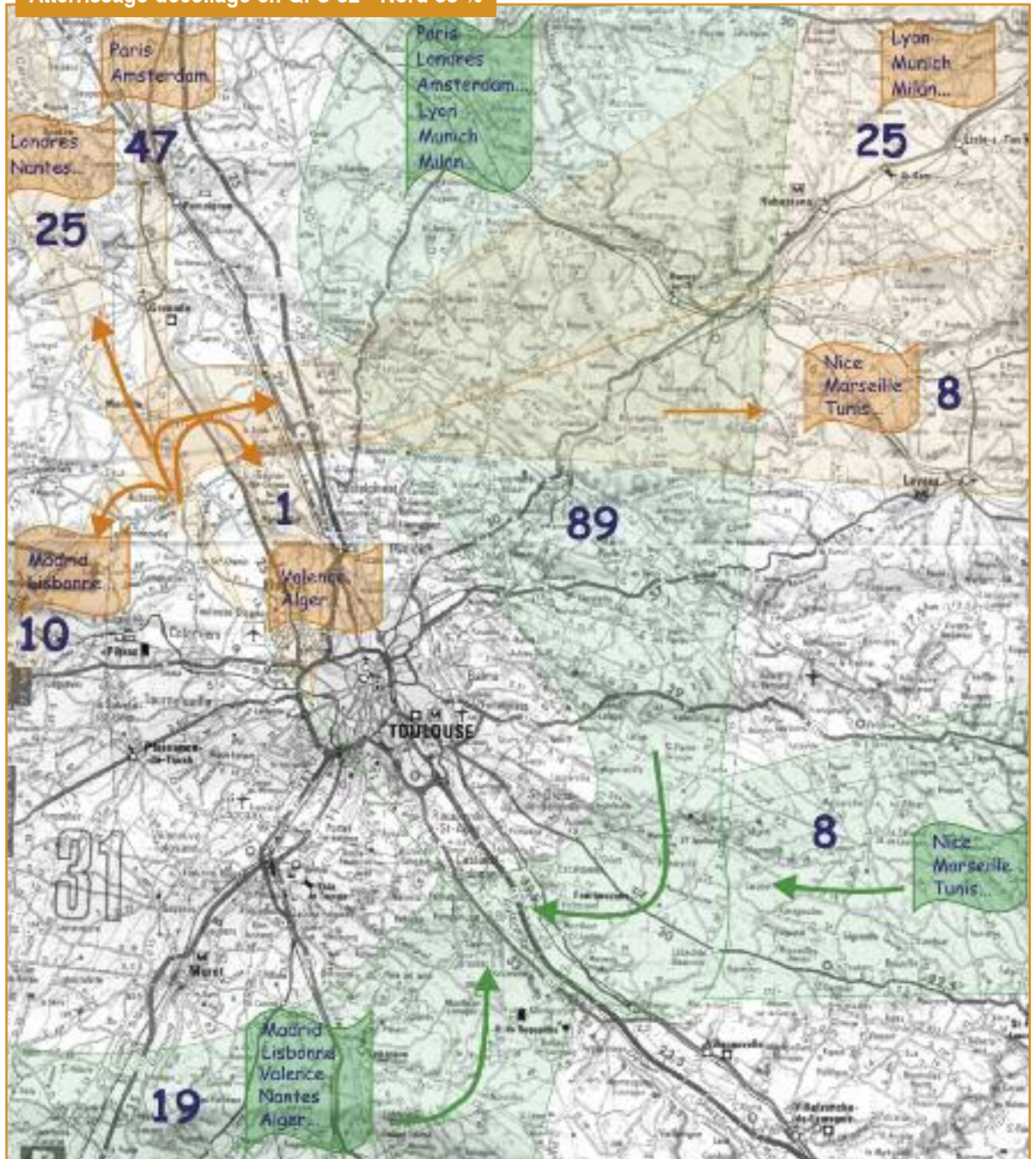
Enveloppe des trajectoires atterrissage-décollage en QFU 32 de 95 % des avions commerciaux à Toulouse-Blagnac.

Répartition du trafic du 01/01/11 au 31/03/11 : Nord 58 %

Nombre de mouvements commerciaux : 20 922 soit 232 mouvements en moyenne par jour.

Les chiffres en bleu représentent le nombre moyen de mouvements d'avions par jour lorsque la procédure est utilisée.

Atterrissage-décollage en QFU 32 - Nord 58 %

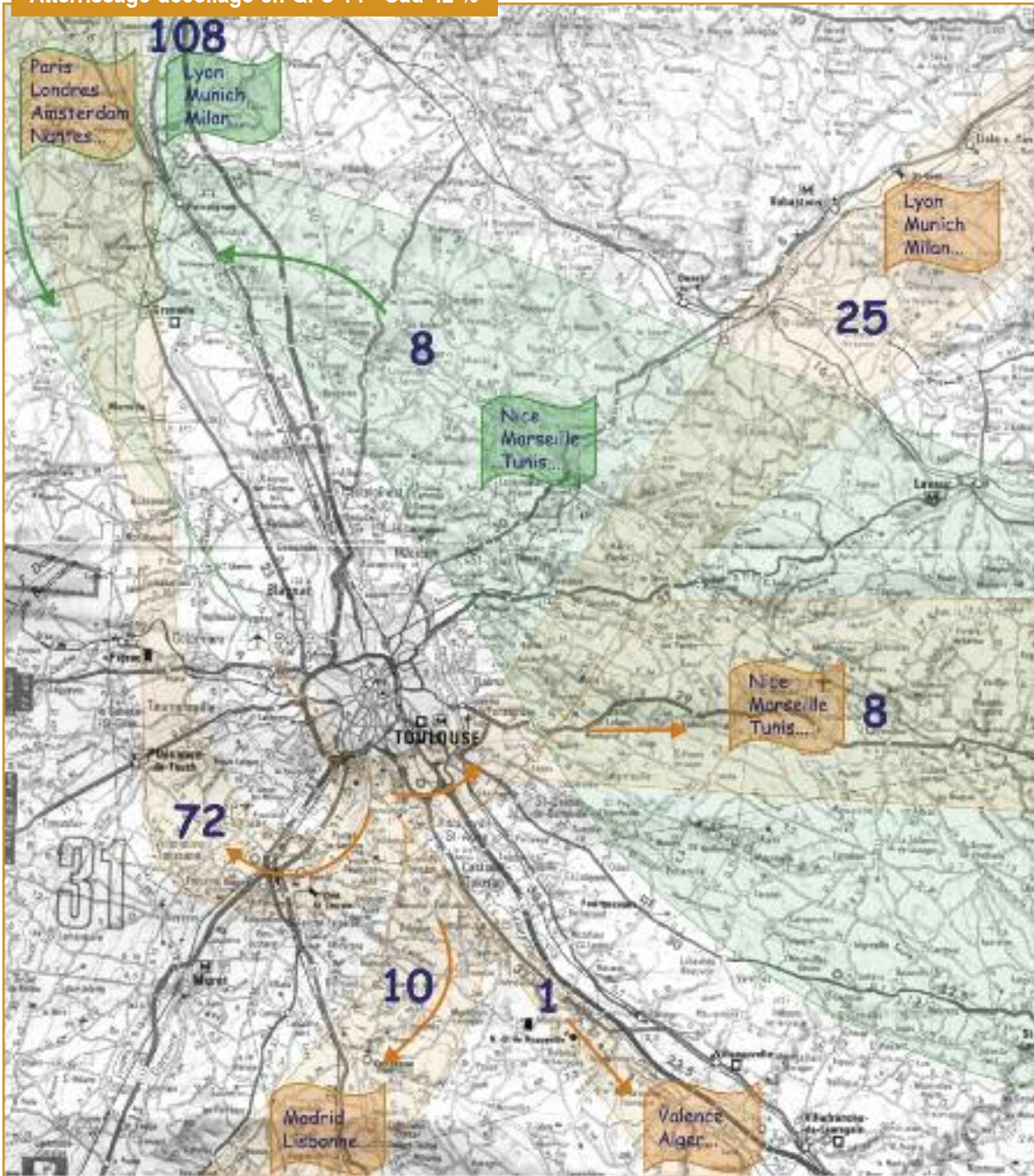


■ Décollage en QFU 32 (face au Nord)

■ Atterrissage en QFU 32 (face au Nord)

Enveloppe des trajectoires atterrissage-décollage en QFU 14 de 95 % des avions commerciaux à Toulouse-Blagnac.

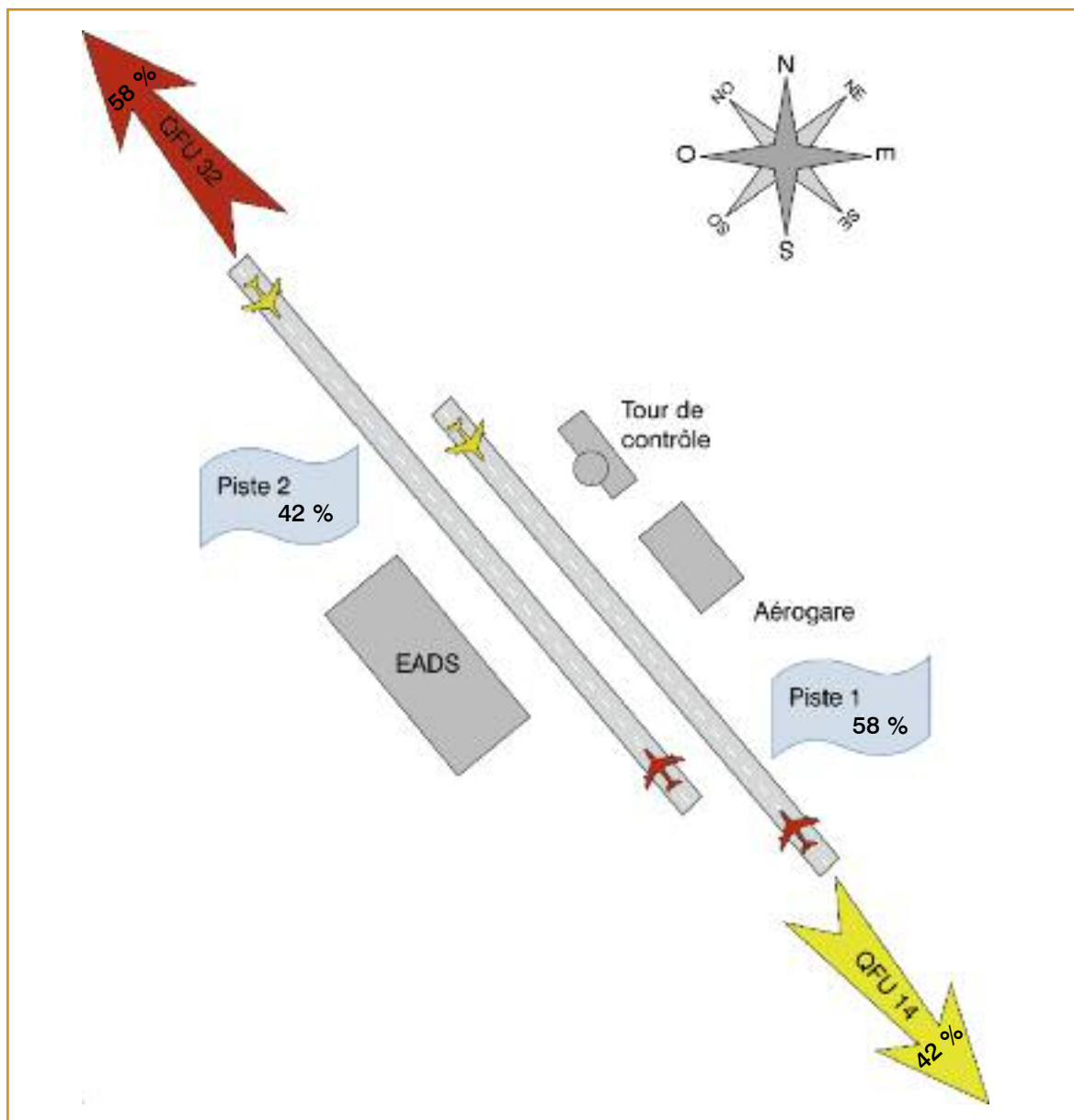
Atterrissage-décollage en QFU 14 - Sud 42 %



Décollage en QFU 14 (face au Sud)

Atterrissage en QFU 14 (face au Sud)

## Taux d'utilisation des pistes et des configurations de janvier à mars 2011



	Décollage	Atterrissage
Piste 1	86 %	30 %
Piste 2	14 %	70 %

	Janvier 2011	Février 2011	Mars 2011	Total 1 <sup>er</sup> trim. 2011
QFU 32	59 %	62 %	53 %	58 %
QFU 14	41 %	38 %	47 %	42 %

Le sens d'utilisation des pistes (QFU) est déterminé en fonction de la direction des vents dominants.

### Définitions

**QFU 32 :**  
atterrissage et décollage  
face au Nord-Ouest



**QFU 14 :**  
atterrissage et décollage  
face au Sud-Est



■ **Journée type issue du système de mesure du bruit et des trajectoires Sentinelle**

Exemple du 17 janvier 2011



— Echelle : 1/250 000

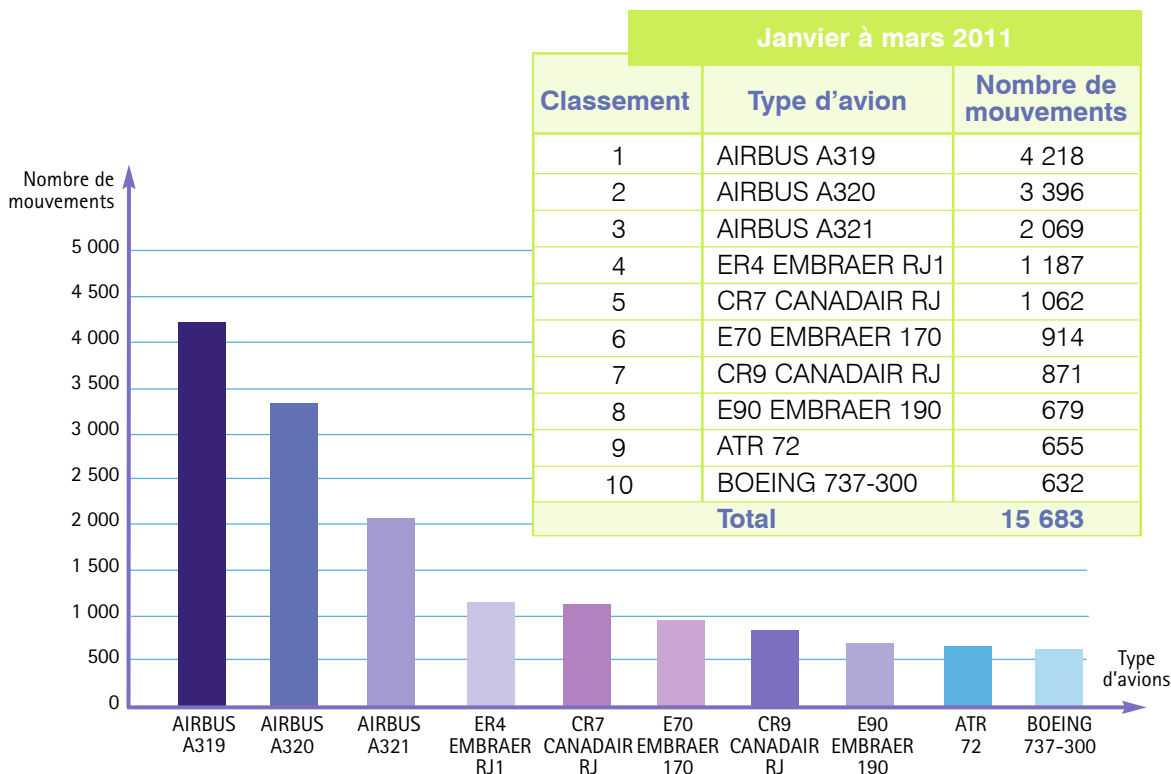
■ Décollage (vols commerciaux)

■ Atterrissage (vols commerciaux)

■ **Top 10 des avions les plus vus sur la plate-forme**

Période : janvier à mars 2011

Critères : analyse faite sur le total des vols (commerciaux et non commerciaux)

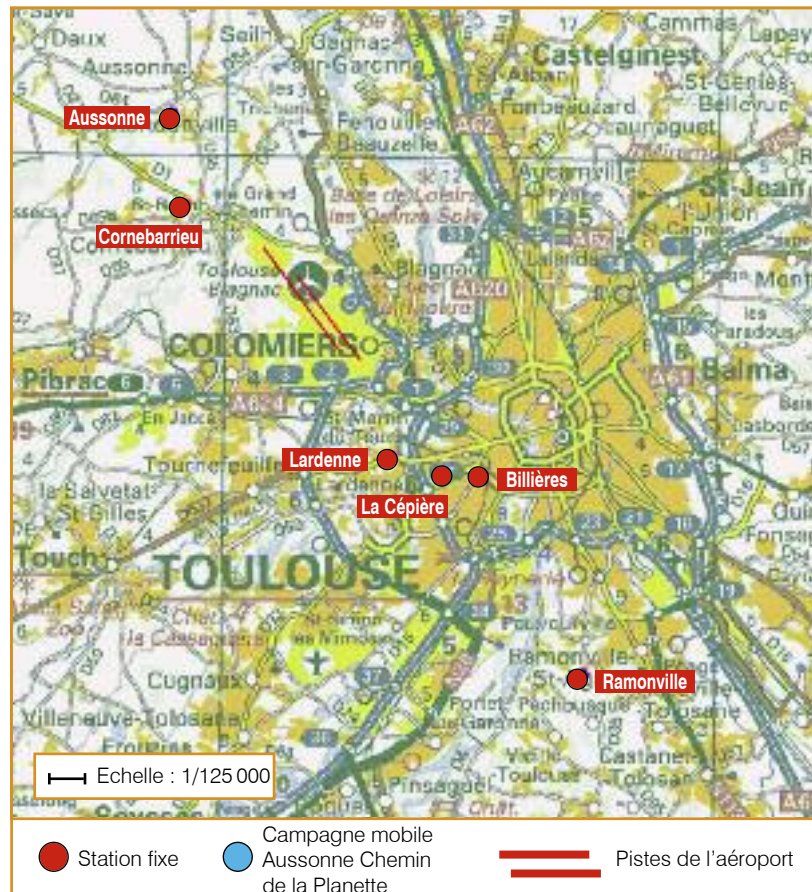




## ■ Fonctionnement du système de mesure du bruit et des trajectoires Sentinel

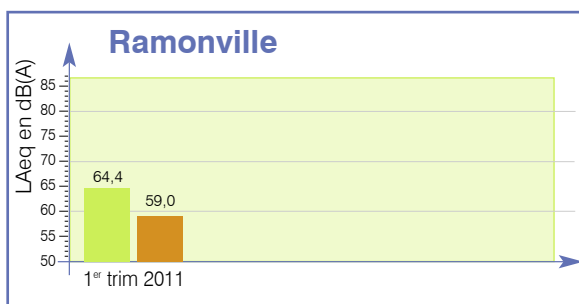
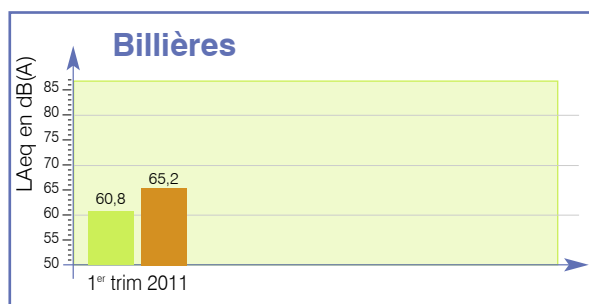
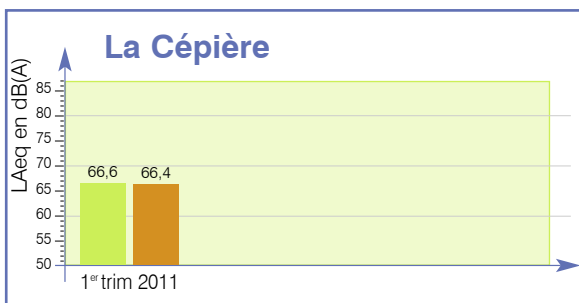
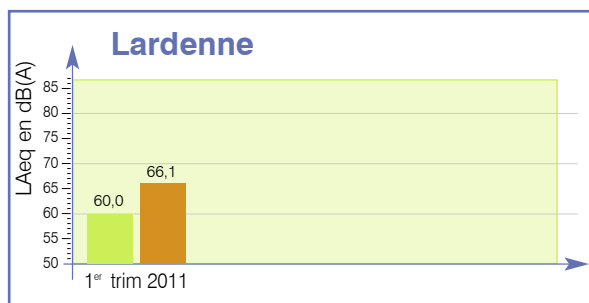
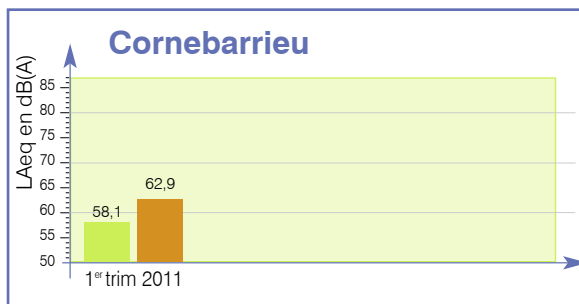
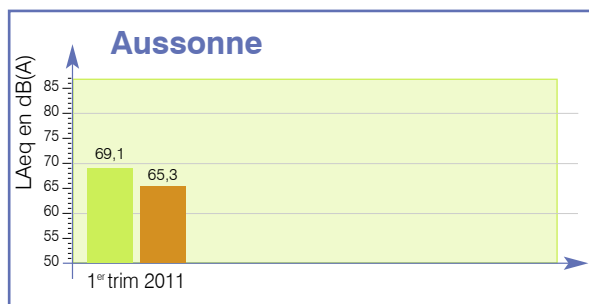


## ■ Carte de localisation des stations de mesure fixes



## LES INDICATEURS DE BRUIT

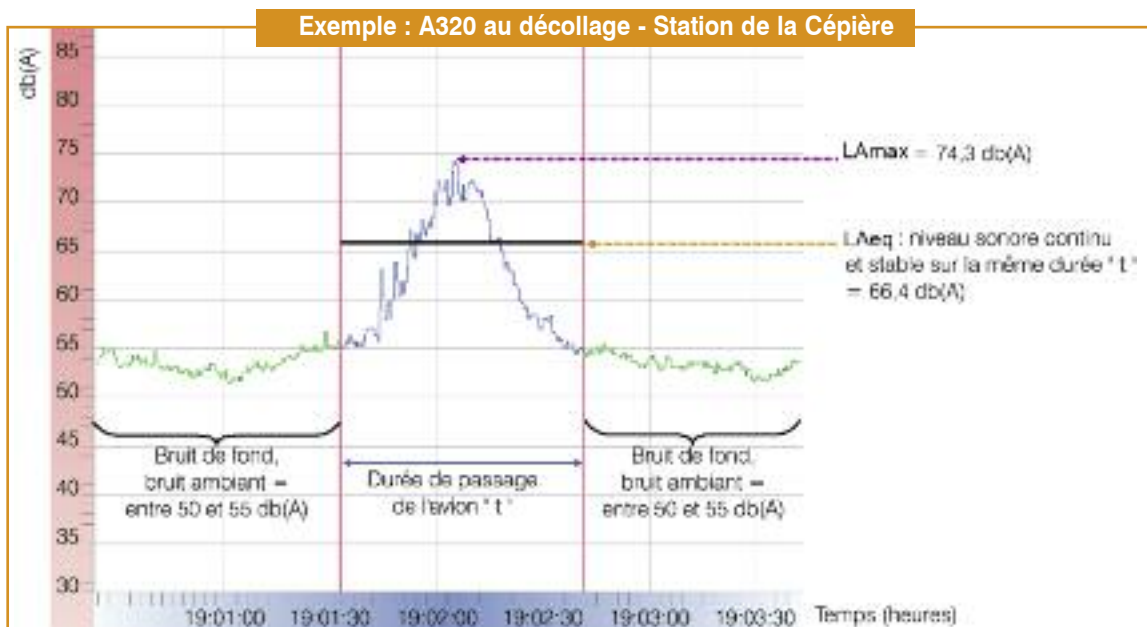
### ■ LAeq aéronautique moyen en dB(A) par capteur fixe



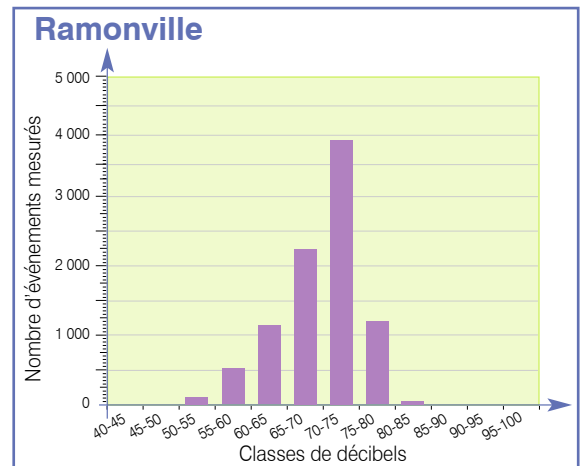
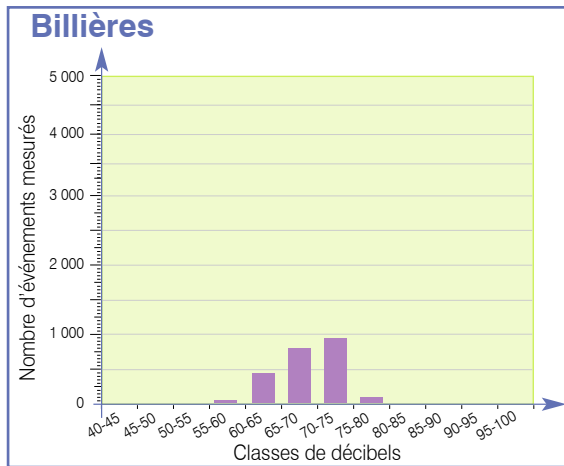
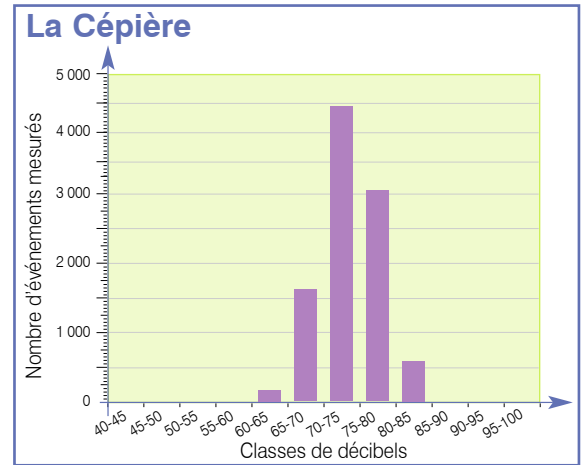
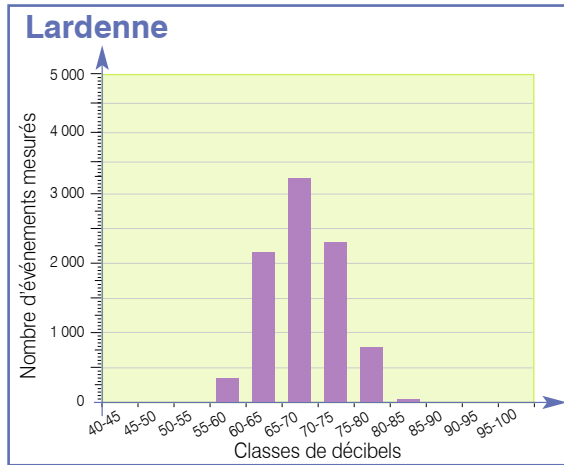
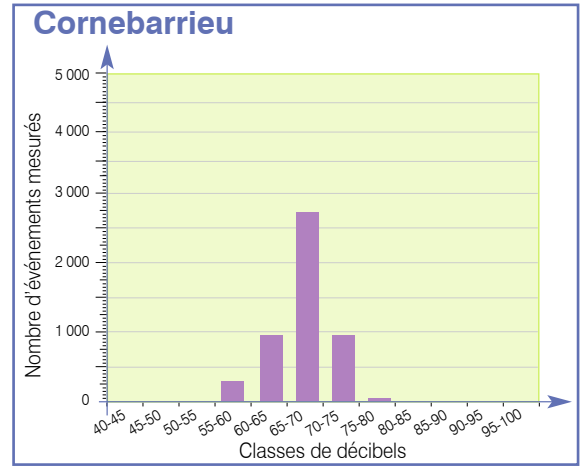
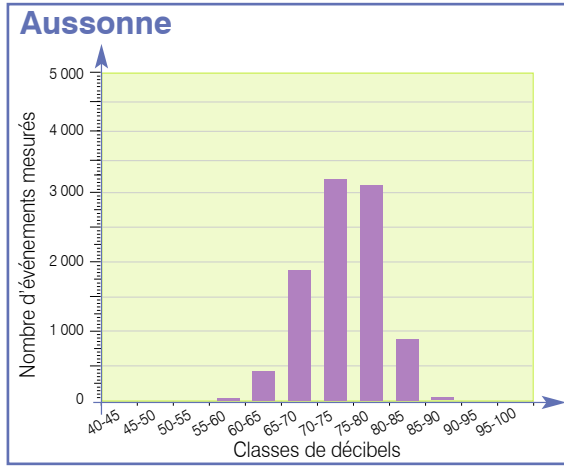
■ Atterrissage ■ Décollage

Le LAeq représente le niveau sonore continu et stable sur la durée de passage de l'avion, qui équivaut à la même énergie de pression sonore du bruit variable mesuré au passage de l'avion.

Le LAeq est mesuré en décibel de pondération A, correspondant à la performance acoustique de l'oreille humaine.



## ■ Répartition des niveaux sonores LAmax par capteur fixe



Ces graphiques représentent le nombre d'événements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

Le LAmax est le niveau de pression sonore instantané maximum atteint au passage de l'avion. Il est mesuré en dB(A).



## LES SITUATIONS PARTICULIÈRES

### ■ Fonctionnement du réseau de mesure

#### Pannes des stations fixes 1<sup>er</sup> trimestre 2011

Station	Période de panne	Nb de jours	Total
1 - Aussonne	Du 17 au 22 mars 2011	6	6
2 - Cornebarrieu	Le 10 février 2011	1	2
	Le 14 mars 2011	1	
4 - Lardenne	Le 7 et le 14 mars 2011	2	2
5 - La Cépière	Le 7 mars 2011	1	1
6 - Billières	Le 10 février 2011	1	2
	Le 7 mars 2011	1	

### ■ Dérogations "Chapitre 2"

Aucune dérogation n'a été accordée.

### ■ Remises de gaz effectuées par les vols d'essais AIRBUS

Le nombre de remises de gaz pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2011 est de 123.

### ■ Interventions sur les infrastructures

#### Fermeture des pistes 1<sup>er</sup> trimestre 2011

Date	Horaires (GMT)	Piste	Nature de l'intervention
Du 3 au 4 janvier 2011	De 08h00 à 18h00	Piste 1	Travaux sur l'approche 14 gauche et inspection des pistes par le Service des Bases Aériennes
Le 10 janvier 2011	De 20h30 à 04h30	Piste 2	Photométrie
Le 11 janvier 2011	De 21h30 à 00h00	Piste 1	Photométrie
Le 12 janvier 2011	De 22h00 à 04h30	Piste 2	Photométrie
Le 2 février 2011	De 23h00 à 00h00	Piste 1	Photométrie
Le 8 février 2011	De 08h00 à 18h00	Piste 2	Inspection de la piste 2 par le Service des Bases Aériennes, changement de la climatisation du Localizer 32 gauche, passage du géomètre, maintenance du balisage, visite de l'Approche 14 droite
Le 14 février 2011	De 07h00 à 19h00	FATO*	Travaux sur les routes de service
Le 17 et 18 février 2011	De 08h00 à 18h00	Piste 1	Approche de la 14 gauche, passage du géomètre, repérage des réseaux de balisage, maintenance sur le Localizer 14 gauche et inspection des routes de service
Le 23 février 2011	De 08h00 à 16h00	Piste 2	Repérage des réseaux balisage
Le 24 février 2011	De 09h00 à 14h00	Piste 2	Maintenance de l'ILS 32 gauche
Le 25 février 2011	De 12h00 à 16h00	Piste 2	Repérage des réseaux balisage
Le 28 février 2011	De 08h00 à 16h00	Piste 2	Repérage des réseaux balisage et levés géomètres
Le 3 mars 2011	De 08h00 à 16h00	Piste 2	Travaux sur l'approche 14 gauche
Le 10 mars 2011	De 08h00 à 18h00	Piste 1	Inspection de la piste 1 par le Service des Bases Aériennes et repérage des réseaux de balisage
Du 21 au 25 mars 2011	De 07h00 à 19h00	Piste 2	Marquage diurne des pistes, repérage des réseaux d'eau, Approche ILS 14, levée de réserve 14 gauche
Le 29 mars 2011	De 08h00 à 11h00	FATO*	Travaux sur les routes de service
Le 31 mars 2011	De 18h00 à 21h00	Piste 1	Levée de réserve Approche 14 gauche et maintenance balisage

\* FATO : aire d'approche hélicoptères

## CHANGEMENT DES STATIONS DE MESURE DE BRUIT

Comme cela avait été indiqué dans le Bulletin du dernier trimestre 2010, les stations de mesure de bruit ont été remplacées par des stations plus performantes.

Ces stations de haute technologie, dotées de filtres permettent de dissocier de manière plus performante le bruit des avions du bruit ambiant ; cela entraîne une augmentation du nombre de corrélations entre les niveaux de bruit enregistrés par les stations et les trajectoires avion.

Les premiers résultats d'analyse de données sur les stations ont montré une augmentation des corrélations essentiellement sur les stations de Billières et de Cornebarrieu (respectivement +50 % sur la station de Billières et +40 % pour la station de Cornebarrieu) situé en latéral. C'est en effet sur ces stations que la discrimination apporte le plus d'amélioration.

Cependant on pourra constater sur le premier trimestre 2011 que le changement des stations n'a pas entraîné de modification sur les mesures des Laeq, ni sur la valeur du La max.

Il faut préciser que ni le niveau du bruit, ni la gêne perçue n'a augmenté ; en effet, la mise en place de nouveaux matériels permet d'améliorer le niveau de détection et de corrélation des événements entrant dans la sphère d'influence des stations.

## LEXIQUE

<b>Avions commerciaux</b> .....	Avions à la disposition du public, à titre onéreux ou en location, pour le transport de passagers, de fret ou de poste.
<b>Avions non commerciaux</b> .....	Avions autres que ceux effectuant du transport à titre onéreux ou en location.
<b>Avions commerciaux mixtes</b> .....	Avions non exclusivement réservés au transport de fret et de poste.
<b>Calibration</b> .....	Suite d'évolution d'un avion autour de l'aérodrome, permettant de contrôler le bon fonctionnement d'une aide radioélectrique de navigation ou d'atterrissage.
<b>Chapitre</b> .....	Certification acoustique des avions suivant les normes de l'OACI : Annexe 16 volume 1.
<b>CCIT</b> .....	Chambre de Commerce et d'Industrie de Toulouse
<b>DAC</b> .....	Direction de l'Aviation Civile.
<b>dB(A)</b> .....	Unité de mesure du bruit de pondération A (correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine).
<b>Emport</b> .....	Nombre de passagers commerciaux / nombre d'avions commerciaux mixtes.
<b>IFR</b> .....	Instrument Flight Rules (Règles de vol aux instruments). Pilotage en référence aux instruments.
<b>ILS</b> .....	Instrument Landing System - Système d'atterrissage aux instruments. Cet équipement, normalisé par l'OACI, est le système de guidage radioélectrique mondialement utilisé pour effectuer des approches de précision qui permettent l'atterrissage des avions, y compris par très mauvaises conditions de visibilité. Son infrastructure est constitué d'un radiophare d'alignement de piste (localizer) qui détermine un plan vertical passant par l'axe de piste, d'un radiophare d'alignement de descente (glide path) qui matérialise un plan de descente et d'un équipement permettant de connaître la distance du point de toucher des roues.
<b>LAeq événement</b> .....	Niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée t de passage de l'avion.
<b>LAeq Max</b> .....	Niveau de pression sonore instantané maximum, de pondération A, atteint au passage de l'avion.
<b>Lden</b> .....	Indice de l'exposition au bruit journalière moyenne, intégrant la gêne générée par le bruit de l'avion : <ul style="list-style-type: none"><li>• Jour (d pour day en anglais), de 6h à 18h ;</li><li>• Soirée (e pour evening), de 18h à 22h, pondération + 5 dB(A) ;</li><li>• Nuit (n pour night), de 22h à 6h, pondération + 10 dB(A).</li></ul>

.../...

## LEXIQUE

<b>LOC (localizer) et GLIDE (glide path)</b>	Ces deux équipements font partie de l'ILS.
<b>MLS</b>	Microwave landing system – Système d'atterrissage hyperfréquence. Mêmes fonctionnalités que celles de l'ILS.
<b>Mouvements d'avions</b>	Décollage ou atterrissage d'un avion sur un aéroport.
<b>OACI</b>	Organisation Internationale de l'Aviation Civile.
<b>Passagers commerciaux</b>	Passagers locaux + transits.
<b>Passagers locaux</b>	Passagers commençant ou finissant leur voyage à Toulouse-Blagnac.
<b>Passagers en transit</b>	Passagers en arrêt momentané sur l'aéroport et qui poursuivent leur voyage sur un vol avec le même avion et le même numéro de vol qu'à l'arrivée. Les passagers en transit sont comptés une seule fois, à l'arrivée.
<b>Radar</b>	Dispositif de radiodétection qui fournit des renseignements sur la distance et l'azimut d'avions.
<b>Radar Lias</b>	Radar situé sur la commune de Lias en bordure de la N 124 entre les villages de Lias et de Pujaudran.
<b>QFU</b>	Direction magnétique de l'axe de piste.
<b>SEL</b>	Niveau de pression sonore de pondération A sur une seconde d'un bruit équivalent présentant la même énergie sonore mesuré pendant un temps t.
<b>Sentinelle</b>	Nom du système de surveillance du bruit et des trajectoires des avions mis en place sur l'aéroport Toulouse-Blagnac depuis septembre 2002.
<b>VFR</b>	Visual Flight Rules (Règles de vol à vue). Pilotage en référence visuel.

### Tout savoir

Pour des compléments d'information, vous pouvez consulter le site internet de l'aéroport dédié à l'environnement :

<http://environnement.toulouse.aeroport.fr>



Service Environnement - B.P. 90103 - 31703 Blagnac Cedex  
Tél. 05 34 61 80 80 - [environnement@toulouse.aeroport.fr](mailto:environnement@toulouse.aeroport.fr)