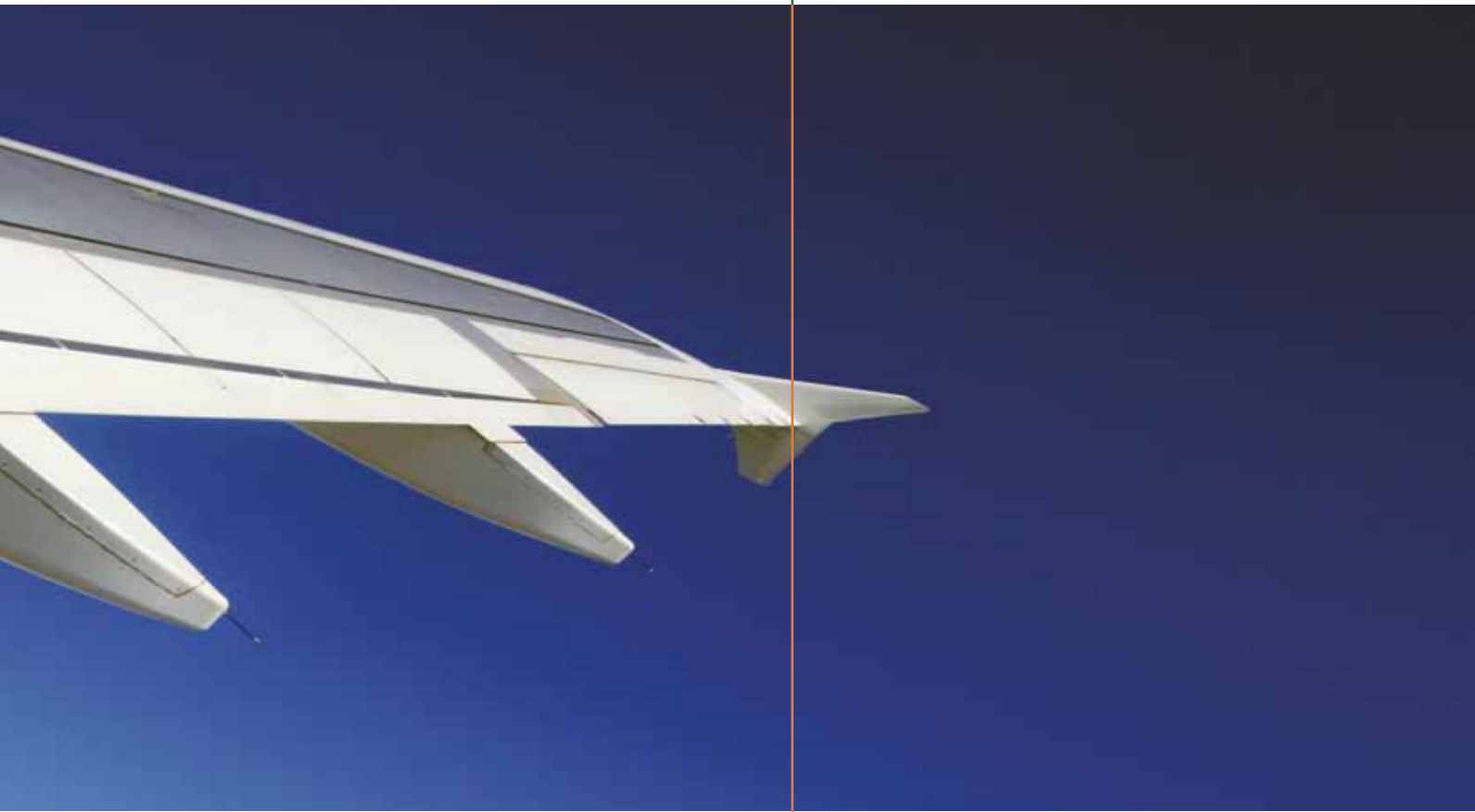




# ANNEXES



104 Voyage en Espagne

105 Réunions des CEE en 2007

106 Liste des avis rendus

107 Formation des ingénieurs du  
contrôle de la navigation  
aérienne

109 Aide à l'insonorisation

111 Glossaire



# VOYAGE EN ESPAGNE

## Cadre juridique de l'AENA

L'entité publique gestionnaire Aena a été créée par l'article 82 de la loi 4/1990 du 29 juin 1990 relative aux budgets généraux de l'État pour l'année 1990 et ses statuts ont été fixés par le décret royal 905/1991 du 14 juin 1991.

Aux termes de l'article 1 de ses statuts, Aena a pour mission de *"contribuer au développement du transport aérien en Espagne et de garantir le trafic aérien en toute sécurité, fluidité, efficacité et économie, ainsi que de proposer une qualité de service répondant à la demande des clients et des usagers, dans le cadre de la politique générale des transports du gouvernement"*. Elle gère les aéroports civils d'intérêt général, les installations et les réseaux d'assistance à la navigation aérienne.

L'Aena est dotée d'une personnalité morale indépendante de celle de l'État, d'une pleine capacité juridique, publique et privée et elle dispose d'un patrimoine propre. En application du mandat établi par le gouvernement, le ministère de l'équipement détermine les directives d'action de l'Aena, adopte son plan annuel d'objectifs, se charge du suivi de son activité et exerce, sans préjudice d'autres compétences, le contrôle de son efficacité, conformément à la réglementation en vigueur.

## Outils pour réduire les nuisances sonores

L'AENA a mis en œuvre et étudie différentes mesures pour réduire les nuisances sonores :

- restriction de l'utilisation des pistes de 23 heures à 7 heures sur la plateforme de Madrid-Barajas. Deux pistes (une pour le

décollage, l'autre pour l'atterrissage) sur 4 sont utilisées. En moyenne, durant cette période, 150 vols – dont une majorité pour le fret – sont relevés ;

- au départ de Madrid, interdiction d'utiliser les reverses entre 23 heures et 7 heures, sauf pour des raisons de sécurité ;
- interdiction sur Madrid – Barajas de quitter les zones normalisées avant FL 100 (3 048 m) ;
- élimination totale des aéronefs du chapitre 3 les plus bruyants prévu en 2012 (à Paris – Charles-de-Gaulle en avril 2008) ;
- création en cours d'une taxe de bruit pour les aéronefs les plus anciens et les moins performants en termes d'acoustique. Le produit de la taxe abondera le budget fonctionnement de l'AENA.

### Personnes rencontrées :

**AENA** : José Hesse Martín, directeur de la planification des infrastructures, qui comprend la division environnement ; José María Guillamón Viamonte, chef de la division environnement et réglementation ; Juan Antonio Burgos Becerra, chef de la division environnement ; Maria de los Angeles Roche Pereda, chef du département du développement de la DIA (*Declaracion de Impacto Ambiental*) ; Pilar Montalvo Martinez, chef du département environnement de Barcelone-EI Prat.

**DGAC** : Jésus Pérez Blanco, sous-directeur des systèmes de la navigation aérienne et aéroportuaires ; Juan José Pérez Altozano, chef de zone de planification aérienne.

**Mairie d'EI Prat** : Sergi Alegre Calero, conseiller sur les questions d'urbanisme.

**Association des Castellanas** : Mme et M. Boulon Riuz

# RÉUNIONS 2007

## COMMISSIONS CONSULTATIVES DE L'ENVIRONNEMENT : RÉUNIONS 2007

AÉRODROME	CCE DU	ORDRE DU JOUR
Bâle – Mulhouse	20 mars	Bilan 2006 ; perspectives 2007 ; vols de nuit ; CIEMAS : plan de rotation des stations mobiles ; bulletin environnement ; questions diverses, dont la modification de l'arrêté d'exploitation et la mise en place de l'ILS 34.
	12 septembre	Informations trafic et développement économique ; bilan infractions et sanctions prononcées ; bilan dérogations ; stratégie fret : présentation de l'étude et orientations ; projet de modifications de l'arrêté d'exploitation ; accident du 23 juillet 2007 ; règlement intérieur de la CCE ; divers.
Bordeaux – Mérignac	27 juin	Présentation de la charte du développement durable (2007-2009), de la carte de bruit de l'aérodrome ; questions diverses.
Lyon – Saint-Exupéry	3 juillet	Actualités ; présentations du projet LESLYS et du projet de contournement ferroviaire ; engagements pour l'environnement ; décharges et pollution GALYS ; gestion de la taxe sur les nuisances sonores ; établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
Marseille – Provence	25 janvier	Approbation du relevé de décision du 29 mars 2006 ; désignation des membres du comité permanent ; état d'avancement du projet d'arrêté de restrictions d'exploitation ; étude sur les approches à vue ; récapitulatif des résultats des stations de mesures de bruit et changement d'emplacement des stations ; descente continue.
Nantes – Atlantique	6 février	Projet de charte de l'environnement ; aide à l'insonorisation ; bilan des plaintes 2006 ; groupe de travail en vue de la rédaction du code de bonne conduite ; groupe de travail sur les indicateurs de bruit (assistance technique de l'ACNUSA).
Nice – Côte d'Azur	4 septembre	Modifications des départs initiaux en pistes 04 et 22 ; étude vols de nuit ; bilan à mi-année des actions de la charte Environnement ; actions mises en place au sein d'Air France et d'EasyJet en matière d'environnement.
	14 décembre	Approbation du compte rendu de septembre ; désignation des nouveaux membres du comité permanent ; avis formel sur les modifications des départs initiaux en pistes 04 et 22 ; point d'étape pour l'étude vols de nuit ; comité de suivi de la charte environnement.
Paris – Charles-de-Gaulle		Pas de réunion
Paris – Orly		Pas de réunion
Strasbourg – Entzheim	26 juin	Effet de l'arrivée du TGV sur le trafic ; état d'avancement des actions de la charte de l'environnement.
Toulouse – Blagnac	18 décembre	Proposition de règlement intérieur et constitution du comité permanent ; fonds complémentaire d'aide aux riverains : bilan des plaintes 2006 ; programme de campagnes mobiles ; cahier des charges de l'étude sur les vols de nuit ; code de bonne conduite ; point d'étape sur le projet de modification des départs vers le nord ; informations diverses.



# LISTE DES AVIS RENDUS

25 avril

L'Autorité s'est prononcée favorablement sur le projet d'arrêté de restriction d'exploitation de l'aérodrome de Marseille – Provence.

Cet arrêté vise à restreindre l'exploitation des avions les plus bruyants du chapitre 3 entre 23 h 15 et 6 h 15 pour les arrivées et entre 22 h 45 et 6 heures pour les départs. Il rappelle l'interdiction totale d'exploitation des avions du chapitre 2 et interdit les essais de moteurs entre 23 heures et 6 heures. Enfin, il impose le respect de diverses obligations ou procédures en vue de réduire les nuisances sonores.

La mise en œuvre de cet arrêté est prévue à partir de la saison aéronautique d'hiver 2007-2008.

14 novembre

L'ACNUSA a approuvé l'évolution de la méthode de calcul de l'IGMP (Indicateur Global Mesuré Pondéré/Paris – Charles-de-Gaulle) vers une intégration plus grande des bruits mesurés et a émis un avis favorable sur le rapport de présentation des conditions d'obtention de la valeur de l'indice pour l'année 2006.

Considérant que ce calcul est à présent fiable et robuste, l'Autorité demande à la direction générale de l'aviation civile de figer définitivement la méthode d'élaboration afin de permettre d'apprécier l'évolution de cet indicateur dans la durée.

20 décembre

L'Autorité a donné un avis favorable à l'étude d'impact de la circulation aérienne (EICA) autour de Bordeaux – Mérignac, modification du dispositif arrivées / départs piste 11.

20 décembre

Les membres de l'Autorité ont donné un avis favorable à la mise en service des procédures SID PRNAV sur l'aérodrome de Nice – Côte d'Azur. Cependant, elle demande qu'un an après leur mise en service un compte rendu en termes de respect des trajectoires et d'impact acoustique lui soit communiqué.



# FORMATION DES INGÉNIEURS DU CONTRÔLE DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

Réponse du sous-directeur des ressources humaines de la DGAC en date du 10 janvier 2008 sur le contenu de la formation des élèves-contrôleurs : *"Lors de leur formation initiale (3 ans), les élèves-contrôleurs ICNA reçoivent une formation sur l'environnement, régulièrement, dès leur entrée à l'ENAC.*

ENAC

**Module 1 (8 h) : assuré par l'enseignant Environnement du département transport aérien**  
Cours sur les fondamentaux : milieux physiques (air, climat, pollution...) ; milieux biologiques (faune, flore) ; milieu humain (bruit, gêne sonore, politique DGAC de maîtrise des nuisances sonores).

**Module 2 :** le stagiaire est sensibilisé aux questions environnementales lors du stage "aérodrome" de 4 semaines où il est supervisé par un instructeur sur la position.

**Module 5 (1 jour) : formation pratique mise en place par le département circulation aérienne**  
Études de cas (pour répondre aux attentes de l'ACNUSA) encadrées par l'enseignant Environnement de l'ENAC et des intervenants de DSNA/ME.

1) une étude de cas "Analyse de trajectoires" avec ELVIRA (étude d'une trajectoire qui a généré des nuisances ; inviter les élèves à trouver des solutions ; comparaison des résultats avec une illustration sonore).

2) une étude de cas "Analyse acoustique" avec le logiciel de modélisation acoustique Integrated Noise Model (Objectif: connaître l'évolution de la gêne acoustique).

À la demande du SNA RP, la plateforme de CDG est prise en exemple pour l'aspect Environnement dans le module 5.

**Module 8 :** des sujets de mémoire liés à l'environnement (notamment relatif à la région parisienne) sont régulièrement proposés.

*Lors des modules effectués dans les unités opérationnelles, les élèves reçoivent une formation appropriée de leur centre d'affectation. Quelques exemples :*

SNA.NE

STRASBOURG :

**Module 6 :** à partir de 2008, les contrôleurs-stagiaires participeront à un stage de 2 h dispensé par la CCI : expliquer les réunions avec les riverains (types de données diffusées, moyens mis en œuvre pour réduire les nuisances sonores...) ; sensibiliser les contrôleurs à la prise en compte de l'environnement dans les procédures et leurs évolutions.



## ANNEXES

# FORMATION DES INGÉNIEURS DU CONTRÔLE DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

SNA.RP	<p>ROISSY :</p> <p><b>Modules 4 et 6</b> : le contrôleur stagiaire reçoit le livret "Nuisances sonores et environnement à Paris-CDG" réalisé par la subdivision instruction de Paris-CDG (juillet 2004) qui sert de support aux formations non spécifiques environnement. Il est donc très tôt sensibilisé aux questions environnementales (bruit, riverains).</p> <p>Le livret expose les questions des restrictions de trafic la nuit, des avions chapitre 2, des essais moteurs, des VPE (respect des trajectoires ARR/DEP), des configurations de piste, du couvre-feu à Orly.</p>
SNA.CE	<p>LYON :</p> <p><b>Modules 4 et 6</b> : le contrôleur stagiaire se réfère au manuel d'exploitation où se trouvent toutes les consignes en matière d'environnement (respect des trajectoires, fin des approches à vue, essais moteurs, utilisation des SID jets et non SID hélices de nuit, respect de vitesses en approche...).</p>

*La prise en compte des règles de protection environnementale n'est pas la même selon les types d'organismes : les contrôleurs en-route dans les CRNA sont davantage sensibilisés aux émissions gazeuses et leur rôle sera essentiellement de proposer aux pilotes un niveau de vol optimisé, une route plus directe pour économiser du carburant tandis que les contrôleurs d'approche et d'aérodrome dans les SNA reçoivent une formation plus axée sur les questions de gêne sonore.*

*Actuellement, une refonte de la formation initiale au contrôle est engagée dans le cadre des évolutions des méthodes de travail du contrôleur et de la nouvelle réglementation européenne : le comité de pilotage de ce projet veillera particulièrement à ce que les questions environnementales gardent toute leur place dans cette formation."*

Deux autres formations locales peuvent être relevées :

SNA.SSE	<p>MARSEILLE :</p> <p>Mise en œuvre d'un plan de formation à l'environnement pour les contrôleurs inclus dans les stages ab initio et la formation continue, y compris pour les instructeurs des contrôleurs des aérodromes de Marseille, Avignon et Aix-les-Milles.</p>
SNA.SE	<p>NICE :</p> <p>Mise en œuvre de formations à l'environnement dans le cadre : des AVE (nouveaux affectés), des stages de maintien de compétence, du renouvellement de qualification et des briefings aux équipages.</p>

# AIDE A L'INSONORISATION

Au 1<sup>er</sup> janvier 2008, sont entrés en vigueur les textes suivants :

- la revalorisation de la TNSA<sup>1</sup> sur Paris
- Orly et Nantes – Atlantique :

a. Paris – Orly, la borne supérieure de la fourchette du taux applicable est augmentée de 40 € à 68 € ;

b. Nantes – Atlantique, l'aérodrome est reclassé dans le groupe n° 2 (taux de 10 € à 22 €) avec Paris – Charles-de-Gaulle.

- la fixation des taux de base<sup>2</sup> plateforme par plateforme prévus pour 2008<sup>3</sup> :

c. le taux de base de Paris – Orly est fixé à 47 € (contre 34 € en 2007).

Les recettes annuelles devraient s'élever à 23 M€.

d. le taux de base de Nantes – Atlantique est fixé à son maximum autorisé, soit 22 € (au lieu de 8 € en 2007).

Les recettes annuelles obtenues seraient d'environ 1,6 M€.

e. les taux de base des autres plateformes sont les suivants :

- 19 € Paris – Charles-de-Gaulle
- 30 € Toulouse – Blagnac
- 6 € Bordeaux – Mérignac
- 7 € Lyon – Saint-Exupéry
- 7 € Marseille – Provence
- 6 € Nice – Côte d'Azur
- 0,5 € Strasbourg – Entzheim

— l'instauration d'une nouvelle tranche "soirée" de la TNSA pour taxer davantage les décollages entre 18 et 22 heures. La modulation<sup>4</sup> de "soirée" (18 h-22 h) consiste à majorer d'un facteur 3 les coefficients de modulation de jour (06 h-18 h).

(Sources MEDAD)

## NOMBRE DE DEMANDES RECEVABLES REÇUES EN 2007\*

	Nombre de dossiers	Nombre de logements
BALE – MULHOUSE	23	23
BORDEAUX	27	29
LYON	110	246
MARSEILLE	99	-
NANTES	53	53
NICE	100	-
PARIS – CDG	1970	-
PARIS – ORLY	555	-
STRASBOURG	2	2
TOULOUSE	81	211

\* Pour Bâle-Mulhouse, Marseille, Toulouse et Strasbourg, les données concernent uniquement le 1<sup>er</sup> semestre 2007

En année civile (versements du 1<sup>er</sup> janvier 2007 au 31 décembre 2007), le montant obtenu de la TNSA est de 50,4 M€.

Sont indiqués ci-dessus et page suivante, les informations demandées par la circulaire de la DGAC (cf. page 42).

1. La loi n° 2007-1824 du 25 décembre 2007 de finances rectificative pour 2007 (art. 96) a modifié l'art. 1609 *quatervies* A du code général des impôts.

2. L'arrêté du 26 décembre 2007 fixant le tarif de la taxe sur les nuisances sonores aériennes applicable sur chaque aérodrome mentionné au IV de l'article 1609 *quatervies* A du code général des impôts.

3. D'avril 2008 à avril 2009, compte tenu du décalage de 3 mois entre le fait générateur (décollages) et le paiement de la taxe.

4. Le décret n° 2007-1825 du 24 décembre 2007 modifiant le décret n° 2004-1426 du 23 décembre 2004.



# ANNEXES

## AIDE À L'INSONORISATION

### DOSSIERS AYANT FAIT L'OBJET D'UN AVIS FAVORABLE DE LA CCAR EN 2007\*

	DIAGNOSTIC		MONTANT en €	TRAVAUX		MONTANT en €	TOTAL en €
	Logements individuels	Logements collectifs		Logements individuels	Logements collectifs		
BALE – MULHOUSE	0	0	0	0	0	0	
BORDEAUX	15	0	9474	15	-	182 684	192 158
LYON	32	79	34 642	27	80 <sup>(1)</sup>	938 451	973 093
MARSEILLE	33	23	23 276	33	23	375 287	393 423
NANTES	0	0	0	64		610 341,17	610 341,17
NICE	0	105	20 000	0	105	290 000	310 000
PARIS – CDG	1 731 dossiers – 3 357 logements						26 620 000
PARIS – ORLY	939 dossiers – 1 335 logements						10 570 000
STRASBOURG	2	0	-	0	0	-	-
TOULOUSE	173	269	109 300	97	312	2 223 100	2 127 400 <sup>(2)</sup>

### MONTANT DES AIDES VERSÉES EN 2007\*

	Nombre de logements	Montant en €
BALE – MULHOUSE	50	271 358,72
BORDEAUX	40	224 115
LYON	57	692 108
MARSEILLE	26	227 862
NANTES	153	1 383 098,77
NICE	187	395 000
PARIS – CDG	464 dossiers	8 790 000
PARIS – ORLY	142 dossiers	1 410 000
STRASBOURG	0	0
TOULOUSE	731	1 425 386

### MONTANT DES FRAIS DE GESTION 2007

	Montant en €
BALE – MULHOUSE	-
BORDEAUX	60 700
LYON	
MARSEILLE	-
NANTES	92 174,13
NICE	106 000
PARIS – CDG	1 570 000
PARIS – ORLY	0 <sup>(3)</sup>
STRASBOURG	0
TOULOUSE	255 500

(1) Dont un établissement d'enseignement.

(2) Total comprenant la récupération budget sur grands collectifs moins cher que prévu.

(3) Décision de la DGAC qui fait supporter à Paris - Charles-de-Gaulle la totalité des frais de l'année 2007 et permet ainsi d'affecter l'ensemble de la TNSA perçue sur Orly exclusivement à l'aide à l'insonorisation.

\* Pour Bâle-Mulhouse, Marseille, Toulouse et Strasbourg, les données concernent uniquement le 1<sup>er</sup> semestre 2007.

# GLOSSAIRE

<b>ADEME</b>	Agence De l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie
<b>ADP</b>	Aéroports De Paris
<b>AFSSET</b>	Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
<b>AIP</b>	Aeronotic information publication/ Publications d'information aéronautique
<b>APU</b>	Auxiliaire Power Unit / groupe auxiliaire de puissance qui alimente l'avion en électricité 400 Hz
<b>ATS</b>	Air Traffic Système
<b>BAREM</b>	Bruit Aérien par Région Et par Mois : information diffusée par ADP aux élus et associations concernées
<b>CBS</b>	Carte de Bruit Stratégique
<b>CCE</b>	Commission Consultative de l'Environnement
<b>CCI</b>	Chambre de Commerce de d'Industrie
<b>CSHPF</b>	Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
<b>CNB</b>	Conseil National du Bruit
<b>CNPN</b>	Commission Nationale de Prévention des Nuisances
<b>COHOR</b>	Association pour la COordination des HORaires
<b>DAC</b>	Direction de l'Aviation Civile (interrégionale)
<b>dB(A)</b>	DéciBel A : unité retenue pour représenter les sensibilités en intensité et en fréquence de l'oreille humaine
<b>DCS</b>	Direction du Contrôle et de la Sécurité
<b>DGAC</b>	Direction Générale de l'Aviation Civile
<b>DSNA</b>	Direction des Services de la Navigation Aérienne
<b>EAO</b>	Enseignement Assisté par Ordinateur
<b>EASA</b>	European Aviation Safety Agency / Agence européenne de sécurité aérienne
<b>ELVIRA</b>	Enregistrement Lecture Visualisation Information RAdar
<b>ENAC</b>	École Nationale de l'Aviation Civile
<b>EPNdB</b>	Effective Perceived Noise deciBel / unité de mesure du niveau effectif du bruit perçu
<b>FAA</b>	Federal Aviation Administration
<b>GAP</b>	Groupe Auxiliaire de Puissance
<b>IAC</b>	Ingénieur de l'Aviation Civile / Cartes IAC "Environnement – Approche à vue"
<b>IAURIF</b>	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France
<b>IFR/VFR</b>	Instrument Flight Rules / Visual Flight Rules / Règles de vol aux instruments / Règles de vol à vue
<b>IGMP</b>	Indicateur global mesuré pondéré

<b>ILS</b>	Instrument Landing System / système de guidage radioélectrique
<b>LAeq</b>	niveau continu équivalent de pression acoustique pondéré A
<b>LAmx</b>	valeur maximale de bruit émise par l'avion lors de son passage
<b>Lden</b>	niveau de bruit (Level) pondéré jour(day), soirée (evening), nuit (night)
<b>NM</b>	Mile Nautique 1 Nm = 1 852 mètres
<b>MESANGE</b>	Méthode d'Evaluation des Survol d'Avions comme Nuisance ou Gêne Episodique
<b>MVI</b>	Manœuvre à Vue Imposée
<b>OACI</b>	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PEB</b>	Plan d'Exposition au Bruit
<b>PGS</b>	Plan de Gêne Sonore
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PRNAV</b>	Precision aRea NAVigation / navigation précise de surface
<b>QFU</b>	Orientation magnétique d'une piste
<b>RNAV</b>	aRea NAVigation / navigation de surface
<b>SID</b>	Standard Instrument Departure / procédure de départ aux instruments d'un aéroport
<b>SONATE</b>	Suivi Opérationnel des Nuisances Aéronautiques et des Trajectoires pour l'Environnement
<b>TNSA</b>	Taxe sur les Nuisances Sonores Aériennes
<b>VHF</b>	Very High Frequency / très haute fréquence
<b>VISTA</b>	VIualisation des Trajectoires d'Avions
<b>VITRAIL</b>	VIualisation des TRajectoires des Avions et des Informations en Ligne version bruit
<b>VOR</b>	VHF Omnidirectional Range (système de positionnement radioélectrique)
<b>VOR-DME</b>	Moyen de navigation
<b>VPE</b>	Volumes de Protection Environnementale
<b>ZAD</b>	Zone d'Aménagement Différé

## Termes aéronautiques

<b>ODRAN MOLEK</b>	Points d'entrée des avions à destination de Paris – Orly situés au sud de la plateforme
<b>OMAKO-MOSUD</b>	Procédure d'arrivée par le sud de la plateforme de Paris – Charles-de-Gaulle en configuration face à l'est