



# **BRUIT DE L'AVIATION LÉGÈRE EN FRANCE**

## **LA SITUATION EN 2005**

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL  
PRESIDE PAR MONSIEUR ANDRE FONTANEL

**SUIVI DES RECOMMANDATIONS DU « RAPPORT LAMURE »**

# SOMMAIRE

<b>I - GENERALITES SUR L'AVIATION LÉGÈRE</b>	p 4
<b>I.1. Etudes du CNB sur l'aviation légère</b>	p 4
I.1.1 Historique des groupes de travail	p 4
I.1.2 Le 3 <sup>ème</sup> groupe de travail	p 5
<b>I.2. Contexte administratif et réglementaire</b>	p 6
I.2.1 Au niveau français	p 6
I.2.2 Au niveau européen	p 8
<b>I.3. Généralités sur l'aviation légère</b>	p 9
I.3.1 Les différentes activités	p 9
I.3.2 Rappel sur les normes sonores OACI	p 10
I.3.3 Les matériels d'atténuation du bruit à la source	p 12
I.3.4 Les aides financières	p 14
<b>I.4. Volume d'activité de l'aviation légère en 2005</b>	p 16
I.4.1 Le parc des aéronefs	p 16
I.4.2 Les propriétaires des avions	p 16
I.4.3 L'activité des fédérations	p 17
<b>II - ENQUÊTE- ÉTAT DES LIEUX EN 2005-2006</b>	p 18
<b>II.1 Déroulement de l'enquête</b>	p 18
<b>II.2. Résultats statistiques</b>	p 19
II.2.1. Aérodrômes étudiés	p 19
II.2.2. Activités de formation	p 21
II.2.3. Voltige et vol à voile	p 21
II.2.4. Parachutisme	p 22
II.2.5. Activité commerciale	p 22
II.2.6. Situation des « petits » aérodrômes par rapport aux zones habitées	p 23
II.2.7. Nature des relations usagers-riverains	p 23
II.2.8. Aviation d'affaires et hélicoptères	p 24
<b>II.3. Analyse et commentaires</b>	p 25
II.3.1. CCE et Chartes	p 25
II.3.2. Réduction du bruit à la source	p 28
II.3. Tours de piste	p 31

<b>III –RECOMMANDATIONS</b>	p 34
<b>III.1. Présentation des recommandations</b>	p 34
III.1.1 Introduction	p 34
III.1.2 Les objectifs visés	p 34
A – Réduire le bruit à la source	p 34
B – Réduire les nuisances des tours de piste	p 37
C – Respecter les trajectoires	p 39
D – Prévoir des plates-formes de desserrement	p 40
III.1.3. Les moyens à mettre en œuvre	p 41
A - Subventions d'équipement	p 41
B - C.C.E-Circulaire interministérielle	p 42
C - Plans d'exposition au bruit	p 45
D - Label environnemental	p 46
<b>III.2 Récapitulatif des recommandations</b>	p 50
<b>III.3. Conclusion</b>	p 52

## **ANNEXES**

1. Composition du groupe de travail	p 55
2. Rappel des recommandations du rapport LAMURE	p 56
3. Questionnaire : lettre d'envoi de la Présidente	p 60
4. Synthèse des résultats de l'enquête (3 tableaux)	p 62
5. Réponses des aérodromes avec PEB et CCE (8 tableaux)	p 65
6. Réponses des aérodromes sans PEB (7 tableaux)	p 75
7. Aérodromes avec restrictions de tours de piste (1 tableau)	p 83
8. Circulaire interministérielle du 6 décembre 2005	p 84
9. Enquête de la Fédération Française d'Aéromodélisme	p 90
10. Pétition au Parlement Européen d'associations de l'U.E	p 93

# I – GENERALITES SUR L'AVIATION LEGERE

## I. 1. ETUDES DU CNB SUR L'AVIATION LÉGÈRE

### I.1.1. Historique des groupes de travail du CNB sur l'aviation légère

Dès 1992, le Conseil national du bruit, organe consultatif placé auprès du ministre chargé de l'environnement, a lancé une série d'études pour faire le point sur les nuisances sonores causées par l'aviation légère et proposé des solutions pour les réduire.

#### 1<sup>er</sup> groupe de travail

Le premier groupe de travail sur ce thème a été présidé par M. Jacques BAHUAU. Il a confirmé l'importance de la gêne due au bruit autour des plates-formes d'aviation légère et fait des propositions dont, entre autres, la mise au point de chartes pour améliorer les relations entre les usagers et les riverains.

#### 2<sup>ème</sup> groupe de travail

Un deuxième groupe de travail présidé par M. Claude LAMURE a poursuivi l'étude et rédigé un nouveau rapport intitulé « Le bruit de l'aviation légère en France ». Il contient une analyse exhaustive des nuisances sonores provoquées par l'aviation légère et préconise une série de mesures à mettre en oeuvre. Il a été validé par le CNB puis transmis au ministre chargé de l'environnement en 2002.

#### 3<sup>ème</sup> groupe de travail

Le présent rapport a été élaboré par le 3<sup>ème</sup> groupe de travail sur l'aviation légère. Ce groupe a été mis en place en mars 2003 par M. J.P. BLAZY, Président du CNB, puis confirmé par Mme Marcelle RAMONET. Ses travaux ont été dirigés jusqu'en juin 2005 par M. J.M. GOURDIN, président de UFCNA, puis par M. André FONTANEL, suite à sa nomination au Conseil National du Bruit.

## **I.1.2 Le 3<sup>ème</sup> groupe de travail**

### **A ) MISSION**

La mission du groupe de travail ne consiste pas à identifier ou évaluer les nuisances sonores générées par l'aviation légère, cela a déjà été fait en 2002, mais à estimer dans quelle mesure, pendant la période 2002-2005, les différentes recommandations émises dans le rapport LAMURE ont été mises en oeuvre sur les aérodromes où est pratiquée l'aviation légère.

Étant donné le nombre élevé de ces aérodromes (environ 500), le groupe a mené une enquête par questionnaire auprès de 400 plates-formes identifiées par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC). Cette enquête a recueilli les réponses aussi bien de gestionnaires de plates-formes, que d'aéroclubs et d'associations de riverains. Certaines réponses ont été complétées par des contacts téléphoniques et par courrier électronique.

### **B) COMPOSITION**

A l'origine, la composition du 3<sup>ème</sup> groupe présidé par M.GOURDIN était la même que celle du groupe présidé par M. LAMURE, liste que l'on trouvera dans le rapport du même nom. Puis M. GOURDIN a pris la décision d'inviter les fédérations d'usagers à participer aux travaux et dans un deuxième temps de renforcer la participation associative.

Le groupe de travail présidé par M. FONTANEL à partir de juin 2005 a gardé la même composition générale indiquée ci-dessous en la complétant en partie. La liste des représentants figure en annexe n°1.

#### **Organismes membres du groupe de travail :**

- **Ministère de l'écologie et du développement durable** (mission bruit et CNB)
- **Ministère des transports de l'équipement du tourisme et de la mer** (DGAC)
- **Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative**
  
- **Fédération Française Aéronautique** (FFA)
- **Fédération Française de Vol à Voile** (FFVV)
- **Fédération Française d'Aéromodélisme** ( FFAM)
- **Aircraft Owners and pilots Association-France** (AOPA-France)
  
- **Association de Défense contre les Nuisances de l'Aérodrome de Chavenay** (ADNAC)

- Collectif d'Associations contre les Nuisances de l'Aviation Légère (C.A.N.A.L) et 1000 décibels
- Défense des Riverains de l'Aérodrome de Pontoise (DIRAP)
- France Nature Environnement (FNE)
  
- ONERA

## I.2. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE

Changements apparus depuis la rédaction du rapport LAMURE (2001-2002) avec des conséquences sur l'aviation légère

### I.2.1 Au niveau français

#### A) AUTORITE DE CONTROLE DES NUISANCES SONORES AEROPORTUAIRES (ACNUSA).

Cette autorité indépendante a été créée par la loi 99 – 588 du 12 juillet 1999. Son activité est montée régulièrement en puissance depuis les années 2000-2001. Elle peut émettre des recommandations sur toute question relative à la mesure du bruit, à l'évaluation de la gêne sonore et à la maîtrise des nuisances sonores.

Elle s'est jusqu'à présent principalement intéressée aux aéroports les plus importants.

Cependant certaines des recommandations de l'ACNUSA ont eu des conséquences indirectes sur l'aviation légère. En effet, suite à la directive européenne relative au « Bruit dans l'Environnement », l'ACNUSA a préconisé l'abandon de l'indice psophique au profit de l'indice Lden pour la détermination des plans d'exposition au bruit (PEB) des aérodromes, ce qui amène à définir une nouvelle cartographie. En effet ce nouvel indice affecte, entre autres, un coefficient de pondération de 10 aux vols de nuit. Il est en cela bien adapté aux grands aéroports mais beaucoup moins aux aérodromes d'aviation légère lorsque peu ou pas de vols de nuit y sont effectués. Il en résulte que la plupart du temps les nouveaux PEB sont moins étendus que les anciens pour un même volume d'activité, ce qui est tout à fait contraire à la nécessité d'éloigner les futures zones d'habitation des nuisances sonores.

Enfin, sur proposition de la Commission Nationale de Prévention des Nuisances qui instruit les dossiers, l'ACNUSA peut prononcer des amendes administratives à l'encontre de personnes physiques ou morales.

## B) REORGANISATION DE LA DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE (DGAC)

La DGAC a été réorganisée suite à la publication de 5 décrets au J.O du 1<sup>er</sup> mars 2005.

Elle comprend actuellement cinq directions, un secrétariat général, différents services (STAC, SEFA, etc.), un établissement public (ENAC) et les DAC au niveau régional.

Les 5 directions sont :

Contrôle de la Sûreté DCS	<b>Affaires Stratégiques et Techniques DAST</b>	Régulation Économique DRE	Programmes Aéronautiques et Coopération DPAC	Services de la Navigation Aérienne DSNA
---------------------------------	---	---------------------------------	---	--

### La Direction des Affaires Stratégiques – DAST-

Au sein de la DAST se trouve la « Mission Aviation Légère » rattachée directement au directeur de cette division.

La DAST comprend 4 sous directions. Les questions environnementales y sont traitées dans la « sous direction de la prospective, du développement et de l'environnement » et plus particulièrement au « Bureau de l'Environnement ».

## C) COMMISSIONS CONSULTATIVES DE L'ENVIRONNEMENT DES AERODROMES (CCE)

C'est la loi du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes qui consacre l'existence des CCE dans son article 2.

Le décret du 21 mai 1987 relatif aux CCE des aérodromes en précise les conditions de création et de fonctionnement. La CCE est créée soit à l'initiative du préfet soit parce qu'une commune en a exprimé la nécessité. Si la commune qui demande cette création est couverte par un PEB, l'autorité administrative n'est pas en droit de la refuser (circulaire du 27.07.1987 JO du 3.sept 1987).

Leur rôle et leur composition ont été modifiés par la loi du 12 juillet 1999.

L'ordonnance signée le 1<sup>er</sup> juillet 2004 prévoyait, en son article 31, de les renommer « Commissions consultatives des nuisances sonores aéroportuaires (CCNSA) ». Cette appellation limitait donc ses compétences aux nuisances sonores ce qui a fortement ému les élus et les associations de riverains, car les CCE abordaient habituellement d'autres sujets environnementaux que le bruit, à savoir les pollutions chimiques, la gestion des déchets, la pollution de l'eau, la consommation d'énergie, la protection de la flore et de la faune.

A l'initiative du ministre de l'équipement, le Sénat a amendé le 14 octobre 2004 cette ordonnance. Le nouveau texte rétablit la dénomination habituelle « CCE » et élargit leur champ de compétence à tous les domaines de l'environnement.

Ces dispositions sont entérinées par l'article 78-XXXII de la loi du 9 décembre 2004.

## **D) TRANSFERT DES AERODROMES D'ÉTAT A UNE COLLECTIVITE LOCALE**

La loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales prévoit le transfert des aérodromes d'État (sauf ceux qui ont un intérêt national) à une collectivité locale au plus tard le 1 janvier 2007. Elle a été complétée par la circulaire du 11 mai 2005. La France compte actuellement plus de 550 aérodromes dont 372 ouverts à la circulation aérienne publique, 183 sont propriété de l'État.

### **La réforme de décentralisation concerne 151 aérodromes.**

Le transfert de compétence portera sur l'aménagement, l'entretien, et la gestion des plates-formes. Il s'accompagnera également d'un transfert du patrimoine.

Si aucune collectivité locale ne se porte candidate, c'est le préfet qui décidera du transfert vers celle qui lui semblera la plus appropriée.

Nous ne savons pas au jour de la rédaction de ce rapport comment seront reprises par les collectivités locales les obligations qui incombent actuellement à l'État, en particulier celles qui figurent dans une charte. Le repreneur devrait faire siennes les obligations de son prédécesseur.

## **E) CIRCULAIRE RELATIVE A LA MAITRISE DES NUISANCES SONORES AU VOISINAGE DES AERODROMES D'AVIATION LEGERE**

Cette circulaire interministérielle N° 2005-88 a été adressée aux préfets. Elle a été signée le 6 décembre 2005 par le *ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, la ministre de l'écologie et du développement durable, le ministre de la jeunesse, des sports et de la vie associative*. Elle a été publiée au Bulletin Officiel du ministère des transports N° 20 05-24 (nous analyserons plus loin ce document).

## **F) ARRETE DU 17.11.2005- MINISTERE DES TRANSPORTS- (JO 299 du 24.12.2005) :**

Il concerne l'obligation d'équiper les avions légers d'un transpondeur mode S au 31.03.2009 pour les vols VFR en France (en espaces B, C, et D).

## **I.2.2. Au niveau européen**

### **A) CREATION DE L'AGENCE EUROPEENNE DE SECURITE AERIENNE (AESA)**

Le règlement (CE) n° 1592/2002 du Parlement européen et du Conseil (Journal Officiel L 240 du 7 septembre 2002), a permis la création de l'Agence européenne de la sécurité aérienne (AESA), entrée en fonction en septembre 2003. Elle est chargée de la réglementation communautaire en matière de sécurité et de compatibilité environnementale de l'aviation civile, tâches qui jusqu'alors étaient du domaine de la DGAC. Elle est l'unique entité responsable de la navigabilité de l'ensemble des produits et équipements aéronautiques conçus, produits ou

immatriculés dans un des États membres de l'Union, à l'exception des aéronefs listés dans l'annexe 2 du règlement 1592/2002 (avions avec un Certificat de Navigabilité Restreint d'Aéronef, CNRA, et ULM).

Conséquence : de nouveaux règlements ont été adoptés ou sont en cours d'adoption dans le domaine de la certification. C'est en particulier l'AESA qui délivrera les homologations pour les nouveaux types d'hélices.

La DGAC continue cependant à effectuer certaines missions par délégation de l'Agence.

## **B) PROMULGATION PAR LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES DU REGLEMENT 1702/2003 DU 24 SEPTEMBRE 2003**

établissant des

*« Règles d'application pour la certification de navigabilité et environnementale des aéronefs et produits, pièces et équipements associés, ainsi que pour la certification des organismes de conception et de production ».*

Ce règlement permet d'utiliser en France des silencieux d'échappement et des hélices homologués dans un autre pays de la communauté. En ce qui concerne les certifications d'avions, il ne sera effectivement mis en application en France que courant 2007.

## **I.3. GENERALITES SUR L'AVIATION LEGERE**

### **I.3.1. Les différentes activités**

L'activité « aviation légère » recouvre l'utilisation d'aéronefs de catégories très diversifiées que nous rappelons ci-dessous :

- les avions dont la masse maximale certifiée au décollage n'excède pas 5,7 tonnes (monomoteurs, bimoteurs légers, hydravions)
- les giravions dont la masse maximale certifiée au décollage ne dépasse pas 2,7 tonnes (hélicoptères, autogires)
- les planeurs et motoplaneurs
- les Ultra Légers Motorisés (multiaxes, paramoteurs, pendulaires, autogires légers, aérostats légers)
- les planeurs ultra légers
- les avions largueurs de parachutistes
- les ballons et dirigeables
- les aéromodèles.

Le rapport LAMURE s'est essentiellement attaché à étudier et à émettre des recommandations sur les nuisances sonores générées par les avions. Il n'a pas abordé le problème des hélicoptères, de l'aviation d'affaires, des ULM et de l'aéromodélisme. Ces sujets devraient être traités par ailleurs.

C'est aussi le cas du présent rapport. On y trouve cependant des données statistiques sur les activités de voltige, de vol à voile et sur les activités ULM ainsi que des informations générales sur l'aviation d'affaires et les hélicoptères.

Quant à l'aéromodélisme il a fait l'objet d'une enquête particulière lancée début 2006 par la FFAM, enquête reproduite en annexe 10.

**I.3.2. Rappels sur les normes sonores OACI** (Organisation de l'Aviation Civile Internationale) utilisées pour la certification des avions dont la masse est inférieure à 8 618 kg.

Ces normes sont liées à la date d'obtention du Certificat de Navigabilité (CDN)

**Normes OACI applicables en France pour la certification des avions légers**

(Courbes 1 et 2)

- Avant le 27 février 1975 : aucune norme ne s'applique. C'est le cas pour environ 3 450 avions légers sur une flotte de 7 500.
- CDN après 1975 et avant le 17/11/1988, c'est le chapitre 6 de l'OACI qui s'applique : les mesures sont faites à la verticale de l'avion en palier à 300 m d'altitude avec un régime moteur maximum continu.

Les valeurs à ne pas dépasser varient en fonction de la masse : 68 dB(A) en dessous de 600 kg puis variation linéaire en fonction de la masse pour atteindre 80 dB(A) à 1 500kg. Ce cas n'est pas représenté dans le graphique ci-dessous car cette procédure n'est plus utilisée. Étant donné l'âge moyen de la flotte, cette norme a été appliquée à environ 2 700 avions.

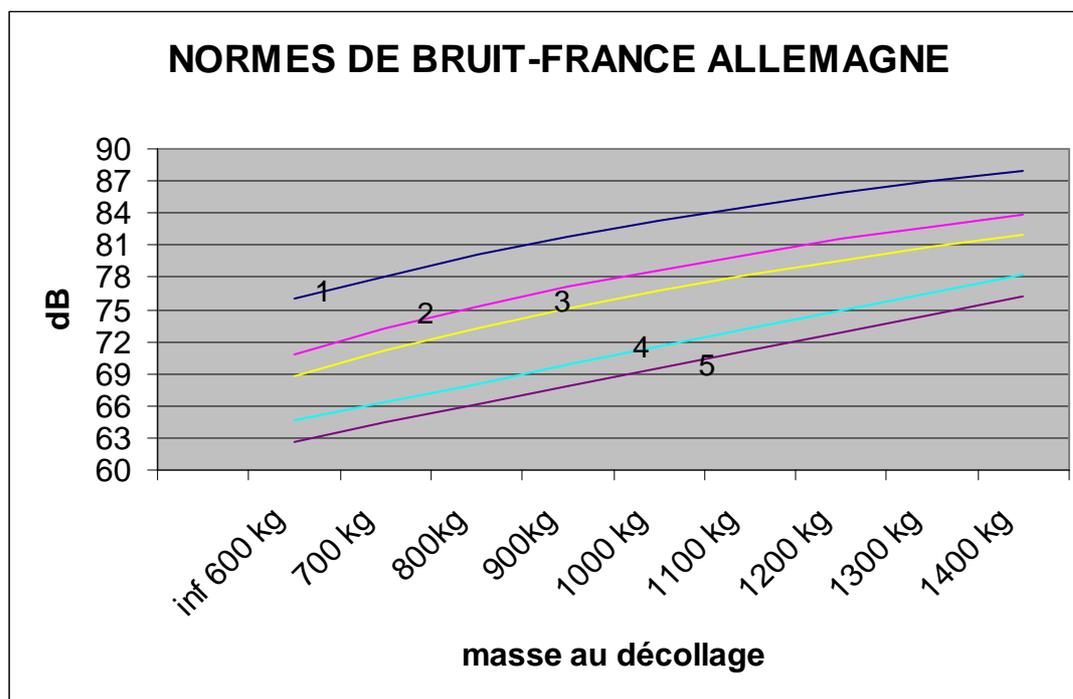
- CDN après le 17/11/1988, c'est le chapitre 10, annexe 16, de l'OACI qui s'applique. Il définit une nouvelle procédure suivant laquelle les mesures se font à 2 500 m du point de lâcher des freins, à la verticale de l'avion en montée à puissance maximale de décollage.

- Avant le 04/11/1999 : la courbe 1 ci-dessous indique les valeurs à ne pas dépasser en fonction de la masse de l'avion.

- Après le 04/11/1999 : c'est la courbe 2 qui est utilisée. Les valeurs à ne pas dépasser sont, selon la masse de l'avion, inférieures de 3 à 6 dB(A) à celles de la courbe 1. Il est à noter que la France n'a pas transposé ces normes dans sa réglementation. C'est maintenant l'EASA qui est en charge des certifications depuis septembre 2003. Cet organisme reprend dans son intégralité l'annexe 16 de l'OACI. Cependant, jusqu'en mars 2007, les Etats membres de l'U.E peuvent continuer à appliquer leur droit national à titre transitoire.

**Remarque**

Les valeurs (dB(A)) à ne pas dépasser sont constantes en dessous de 600kg et au dessus de 1 400 kg (courbe 1) et 1 500kg (courbes 2), jusqu'à 8 618 kg.



**Remarque :** Normes sonores en vigueur en Allemagne (courbes 3.4.5)

**a) Règlementation « normale » (courbe 3)**

Alors que les normes appliquées en France correspondent aux recommandations de l'OACI (courbe 2), la réglementation allemande « normale » impose des valeurs inférieures d'environ 2 dBA (courbe 3).

**b) Règlementation « renforcée » (courbes 4 et 5) – (ref. Federal Law gazette, Part 1, page 35 and following, pages dated 27/01/1999).**

- Pour les avions certifiés avant 01/01/2000 : les valeurs qui donnent droit au « label avion respectueux de l'environnement » sont inférieures de 5 dB(A) aux valeurs OACI (courbe 4)
- Pour les avions certifiés après le 01/01/2000 : les valeurs (courbe 5) se situent 7 dB(A) en dessous de celles de la courbe 2 de OACI.

**Des restrictions de vol sont appliquées en Allemagne pendant les périodes indiquées ci-dessous, en fonction soit de la possession d'un simple certificat de limitation de nuisance (courbe 3) soit de la possession d'un des deux labels (courbes 4 et 5).**

Périodes pendant lesquelles des restrictions de vol sont appliquées :

- en semaine : avant 7 h et entre 13 et 15 h.
- week-ends et jours fériés : avant 9 h et après 13 h,

1. les avions qui ne disposent d'aucun certificat de limitation de nuisance (ceux certifiés avant 1975) ne peuvent ni décoller ni atterrir pendant ces périodes.

2. les avions qui ne possèdent que le simple Certificat de Limitation de Nuisance (courbe 3) ne peuvent qu'effectuer des vols de « voyage » pour lesquels ils doivent quitter l'aérodrome pendant plus de 1 heure.

3. les avions qui respectent les réglementations renforcées (courbes 3 et 4) ne sont pas soumis aux restrictions indiquées ci-dessus.

**Remarque** : La DGAC ne souhaite pas édicter en France une réglementation au niveau national et préfère que des solutions soient trouvées au plan local entre les usagers et les riverains, ce qui est source de discussions difficiles qui n'aboutissent que dans un nombre limité de cas comme le révéleront les résultats de l'enquête. Espérons que la mise en place d'un label français, comme nous l'évoquerons au chapitre 3, permettra d'avancer sur ce point délicat.

### **I.3.3. Les matériels d'atténuation du bruit à la source**

-La situation à fin 2005-

#### **A) SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT**

A l'époque de la rédaction du rapport LAMURE, il existait très peu de silencieux homologués en France. L'homologation doit en effet être obtenue pour chaque type d'avion en fonction du silencieux choisi. C'est un processus long et coûteux pour l'industriel d'autant plus que certains des industriels français qui se sont lancés dans cette production ont une surface financière réduite.

L'adoption du règlement (CE) no 1702/2003 de la Commission Européenne du 24 septembre 2003 a établi la règle suivant laquelle tout équipement homologué par un pays de l'Union l'est aussi dans tous les autres. Les problèmes d'approvisionnement ont ainsi quasiment disparu.

La réduction du bruit due aux silencieux d'échappement est bien entendu variable suivant la nature du silencieux, le type de l'avion et son hélice. La procédure utilisée pour la certification ne permet pas d'évaluer précisément l'efficacité d'un silencieux, sauf cas particulier comme nous le verrons ci-dessous. Elle peut varier de 1 dB(A) à plusieurs dB(A). De plus, l'adjonction d'un silencieux modifie le spectre des fréquences, les fréquences les plus hautes sont les plus atténuées ce qui rend souvent le bruit moins difficile à supporter.

La FFA a mis sur son site web ([www.ff-aero.fr](http://www.ff-aero.fr)) la liste des différents silencieux disponibles.

#### **Exemples d'efficacité de silencieux, tirés de la base des avions certifiés de la DGAC.**

Trois exemples tirés de la base d'avions certifiés (chapitre 10) de la DGAC permettent d'évaluer avec précision l'efficacité de différents silencieux Robin : les mesures ont été réalisées exactement dans les mêmes conditions de certification avec moteur, hélice, et altitudes de vol identiques, ce qui est assez rare.

1) DR400/500 (masse 1150 kg) – moteur Lycoming( IO-360-A1B6) –hélice Sensenich (74RMS5 064):

silencieux “standard 01” :                    niveau sonore : 74.9 dB(A)

silencieux “standard 01 + APR” :    niveau sonore : 71.0 dB(A)

Différence : 3.9 dB(A)

2. DR400/180 (masse 1100 kg) – moteur Lycoming (O-360-A3A) –hélice Sensenich (76EM8S5-064) :

silencieux “standard 01” :                    niveau sonore : 76.4 dB(A)

silencieux « standard 01+APR » :    niveau sonore : 76.2 dB(A)

Différence : 0.2 dB(A)

3. DR400/160 (masse 1050 kg) – moteur Lycoming (O-320-D2A) – hélice Sensenich (74DM6S5-264):

silencieux « standard 01 » :                    niveau sonore : 74.7 dB(A)

silencieux « standard +APR » :            niveau sonore : 72.1 dB(A)

Différence 2.6 dB(A)

**Remarque** : On rappelle qu’une atténuation de 3dB correspond à une division par 2 de la puissance sonore. Les exemples N°1 et 3 ci-de ssus montrent que le silencieux apporte une atténuation importante. Par contre il est plus difficile d’expliquer le résultat N°2. Ces exemples montrent combien il est délicat de tirer des conclusions hâtives sur l’atténuation apportée par un silencieux ou par un autre ; en effet, le type d’avion, le moteur et l’hélice forment un tout dont les éléments réagissent les uns sur les autres. En particulier hélice et moteur ne peuvent pas être considérés comme des sources sonores indépendantes. La procédure OACI utilisée pour la certification n’est pas adaptée à l’évaluation de l’efficacité des silencieux car il est rare que pour un même avion, les mesures soient obtenues à une même altitude et un même régime moteur.

## **B) HELICES**

### Généralités

Le bruit d’hélice peut être de même intensité voire supérieur à celui de l’échappement.

Les solutions de réduction du bruit d’hélice consistent principalement :

- à réduire la taille des pales en augmentant leur nombre pour conserver de bonnes performances aérodynamiques.
- à réduire le régime de rotation du moteur, ce qui est possible pour certains appareils nouvellement conçus.

### La situation en 2005-2006

C'est l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (AESA) qui est en charge de la certification des hélices comme des avions, des moteurs et des équipements depuis le 28 septembre 2003.

**Cependant il serait souhaitable que La DGAC apporte son soutien aux usagers qui souhaitent obtenir des informations (liste des hélices homologuées en Europe par exemple).**

### Recherches en cours en France sur les hélices

Le projet ANIBAL (Atténuation des Niveaux de Bruit d'Aviation Légère) est mené par l'ONERA avec le soutien de la DGAC sur les plans technique et réglementaire.

Initié en 2003 il devrait être finalisé en 2006. L'ONERA et la DGAC sont convenus de viser à réduire le bruit d'au moins 8 décibels (hélice seule) sans diminuer les performances de plus de 3%. La phase théorique est terminée et semble être un succès. On atteindrait l'objectif avec une hélice à 5 pales en matériaux composites.

Des difficultés de fabrication ont été rencontrées en 2006 entraînant un retard des essais au sol qui devraient avoir lieu en septembre 2006. La fabrication de l'hélice est assurée par l'industriel DUQUESNE (hélices DUC) et s'inspire de la technologie ULM. Des essais en vol, prévus en 2006-2007, doivent permettre de vérifier les diminutions de bruit attendues.

La mise sur le marché d'une telle hélice ne pourra donc avoir lieu (au mieux) avant trois ans. Il semble donc que pendant cette période, sauf cas particulier, les usagers français devront se tourner vers des fabricants étrangers.

## **I.3.4. Les aides financières**

### **A) SUBVENTIONS D'ORDRE GENERAL**

Deux ministères accordent des subventions aux fédérations aéronautiques sportives :

Le ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative ainsi que le ministère des transports (DGAC).

Ces contributions ont représenté 4,2 millions € en 2004 :

- 3,2 M€ versées par la direction des sports,
- 0,98 M€ par la direction générale de l'aviation civile.

En outre, la Fédération Française Aéronautique et la Fédération Française de Vol à Voile disposent d'un fonds de financement doté par la Direction Générale de l'Aviation Civile qui leur permet d'accorder un prêt sans intérêt aux aéro-clubs pour l'achat d'avions et de planeurs. Ces fonds sont respectivement de 0.82 M€ et de 0,31 M€. » (Rapport de C. BELOT)

## B) SUBVENTIONS POUR L'ACHAT DE DISPOSITIFS ATTENUATEURS DE BRUIT

Des subventions d'équipement peuvent être octroyées aux aéroclubs

- par le ministère de l'Écologie (lorsqu'une charte a été signée)
- par la DGAC
- par les collectivités locales

### a) Subventions du ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD)

€	1996	1997	1998	1999	2000*	2001*	2002*	2003*	2004*	2005
FNA	76 224	76 224								
FFVV		53 356								
FFP	30 489									
DIREN					175 316	33 278	198 210	0	88 396 + 28095	0

\*autorisations de programme à disposition des Directions Régionales de l'Environnement (DIREN)

- FNA : devenue la Fédération Française Aéronautique (FFA)
- FFVV : Fédération Française de Vol à Voile
- FFP : Fédération Française de Parachutisme
- DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

Total des subventions attribuées par le MEDD de 1996 à 2005 : 758 588 €

### b) Subventions de la DGAC

€	2003	2004	2005	<b>2006</b>
	80 000	80 000	80 000	<b>100 000</b>

### c) Subventions versées par les collectivités locales

montant inconnu

### Remarques :

#### Subventions versées par la FFA en 2006

L'assemblée générale de la FFA de 2006 a, sur proposition de son président, accepté de consacrer 100 000 € pour favoriser le montage de silencieux par ses aéroclubs, sur la base de 750 € par avion.

Le ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative a indiqué lors de la réunion du groupe de travail du 23 juin 2006 qu'il accepterait, dans le cadre des relations avec les fédérations délégataires de pouvoir, lors de la négociation de leurs conventions d'objectifs, formuler une demande de subvention spécifique afin d'équiper les avions en silencieux (à volume constant de crédits).

## I.4. VOLUME DES ACTIVITES DE L'AVIATION LÉGÈRE

### I.4.1. Le parc des aéronefs

Le tableau suivant présente, suivant les données de la DGAC, le parc de l'aviation légère en 2003 – 2004 :

EN 2003-2004	Total
ULM	10 000
AVIONS*	7 500
PLANEURS	2 000
BALLONS	800
HELICOPTERES	700

\*Il faut noter que 30% environ des avions volant en France et utilisés par des pilotes français sont immatriculés à l'étranger. Ils échappent ainsi à toute une série de réglementations, conditions d'exploitation, etc... édictées par la DGAC. Nombreux sont ceux par exemple immatriculés aux USA. Or la législation américaine exige que tout avion immatriculé sur son territoire soit la propriété d'une personne morale ou physique américaine. C'est pourquoi les avions devant être utilisés en France sont d'abord achetés par une société américaine qui en devient le propriétaire légal, et sont ensuite mis à disposition de l'utilisateur français qui n'en est donc pas propriétaire.

### I.4.2. Les propriétaires des avions en 2003- 2004

Privés	Associations	Sociétés	Autres	Etat	Total
3 081	2 926	1 025	398	70	<b>7 500</b>

Il est important de remarquer que 41% des avions sont possédés par des propriétaires privés qui ne sont généralement pas partie prenantes des chartes. Certains sont membres de Aircraft Owners and Pilots Association-France (AOPA-France), d'autres ne sont membres d'aucune association. Il est cependant très important qu'ils soient représentés dans les CCE et soient signataires des chartes car ils doivent, comme les pilotes d'aéroclubs, contribuer à réduire les nuisances sonores de l'aviation légère

### I.4.3 L'activité des fédérations

<b>FFA</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000**</b>	<b>1999**</b>	<b>1998**</b>
Nbre appareils fédérés*	2 096	2 686	2 693	2715	2674	2663	2 686
Nbre aéroclubs	584	578	598	599	589	581	576
Nbre adhérents	44 937	45 835	46 268	46522	46501	45571	44592
Instructeurs salariés temps plein	206	193	200	198	196	190	174
Instructeurs salariés temps partiel	89	112	116	107	101	85	114
Instructeurs bénévoles	2 252	2 283	2 240	2 178	2 170	2169	2 061
Heures de vol	643 845	690 681	675 185	700 790	693 681	705 253	651 513

\*2546 avec les avions appartenant à des particuliers et mis à disposition des aéroclubs 1998

\*\*données du rapport LAMURE

<b>AOPA-France (assoc. Des pilotes propriétaires d'avion)</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>
membres	1000	Environ 1000	1 200
Propriétaires d'avion	450	Environ 450	400
Heures de vol	75 000*	Environ 75 000*	

\*Données estimées par AOPA France sur la base de 75 heures de vol par pilote et par an.

<b>FFPLUM (ULM)</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>
Adhérents	10 532	9 842	8 770	9 035	8 288	7 501	7 417	4 514
Nbre aéronefs		6 201*						
Nbre heures de vol		191 061						

\*il ne s'agit que des aéronefs répertoriés à la FFPLUM. Leur nombre total en France est de l'ordre de 10 000.

<b>FFVV (Vol à voile)</b>	<b>2004</b>	<b>2000</b>	<b>1995</b>
adhérents	10 837	10 430	11 389
Nbre remorqueurs	210	221	237
Nbre de treuils	35	35 ?	35 ?
Nbre planeurs + motoplaneurs	1 806	1 833	1 858

<b>FFP (parachutisme)</b>	<b>2004</b>
Nbre adhérents	15 108
Nbre avions largueurs	67

## II . ENQUÊTE « ÉTAT DES LIEUX » 2005-2006

### II .1. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La méthode utilisée pour évaluer le niveau d'application en 2005-2006, des recommandations du rapport LAMURE a consisté à questionner les différents gestionnaires de plate forme ainsi qu'un certain nombre d'associations de riverains. Pour cela, le groupe de travail a proposé au CNB d'envoyer des questionnaires par courrier postal, d'une part à destination 165 aérodromes dotés d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB), nous les appellerons « grands » aérodromes, d'autre part à 234 aérodromes de catégorie D (« petits » aérodromes) qui n'ont pas à être dotés d'un PEB. Ces questionnaires ont été accompagnés d'une lettre de Mme M.RAMONET, présidente du CNB, reproduite en annexe N°3. Les envois ont été faits en deux vagues : la première fin juillet, la seconde fin novembre 2005.

#### Deux enquêtes successives ont donc été menées :

**Première enquête** auprès d'aérodromes dotés d'un PEB. (« grands » aérodromes) et donc en principe d'une Commission Consultative de l'Environnement (CCE).

Le premier questionnaire élaboré par le groupe de travail a été envoyé fin juillet 2005 par le secrétariat général du CNB à 165 gestionnaires de plates-formes dont la DGAC avait fourni les adresses ainsi qu'à une centaine d'associations de riverains dont les adresses avaient été extraites des fichiers de l'UFCNA et de CANAL. Au total, cette 1<sup>ère</sup> enquête a permis d'obtenir des fiches renseignées sur 105 des 165 aérodromes visés, ce qui représente un taux de réponse de 64 %.

**Deuxième enquête** auprès d'aérodromes de catégorie D (« petits » aérodromes)

Les aérodromes visés par le deuxième questionnaire ne sont dotés ni d'un PEB ni d'une CCE. Ils peuvent l'être d'une commission informelle mise en place par le préfet. Leur activité est en principe moindre que celle des aérodromes visés par le 1<sup>er</sup> envoi. Le questionnaire de cette deuxième enquête a légèrement été complété par rapport au modèle précédent pour tenir compte des enseignements tirés des premiers retours. Il a été envoyé fin décembre 2005 à 234 gestionnaires d'aérodromes dont la DGAC avait fourni les adresses. A la fin février 2006, 89 aérodromes avaient répondu, ce qui représente un taux de 38 %.

Le taux global de réponses aux deux séries de questionnaires s'élève à 48%.

**Remarque :** Enquête de la FFAM (aéromodélisme) : la FFAM a mené sa propre enquête sur la lutte contre les nuisances sonores, elle est reproduite en annexe 10.

## II.2. RESULTATS STATISTIQUES

Les 3 tableaux de l'annexe 4 présentent la synthèse des réponses des différents aérodromes. Les 8 tableaux de l'annexe 5 présentent les réponses aérodrome par aérodrome pour les « grands » aérodromes et ceux de l'annexe 6 les réponses des « petits » aérodromes.

Les deux enquêtes ont recueilli un taux de réponse tout à fait satisfaisant :

- 64 % pour la première enquête
  - 38 % pour la deuxième (à fin février 2006)
- soit 48% pour l'ensemble des aérodromes**

Ces taux sont supérieurs aux taux de réponses habituellement recueillies par des enquêtes de cette nature et « couvrent » comme nous le verrons plus loin, la moitié du parc des avions légers.

**On peut donc considérer que l'enquête menée par le groupe de travail est représentative de la situation de l'ensemble des aérodromes d'aviation légère en France.**

**Remarque** : On a, de plus, observé que les résultats (en %) se stabilisent à partir de quelques dizaines de réponses d'aérodromes, ce qui est le signe que les échantillons sont bien répartis dans l'ensemble.

### II.2.1. Aérodromes étudiés

#### A) AERODROMES

aérodromes	interrogés	réponses	% de réponses
« grands » aérodromes	165	105	<b>64%</b>
« petits » aérodromes	234	89	<b>38%</b>
TOTAL	399	194	<b>48%</b>

#### B) PROPRIETAIRES DES AERODROMES

Propriétaires *	« grands » aérodromes %	« petits » aérodromes %
CCI	<b>41</b>	5
Commune	8	<b>48</b>
Syndicat mixte	3	6
Aéroclub	0	7
État	17	16
Association ou privé	1	6

\*Certaines réponses indiquent une propriété partagée entre deux entités pour les « grands » aérodromes.

Les réponses de certains « petits » aérodromes n'ont pas indiqué le propriétaire. Les % ci-dessus sont donc à considérer avec prudence.

### C) GESTIONNAIRES DES AERODROMES

GESTIONNAIRES	« grands » aérodromes %	« petits » aérodromes %
CCI	47	7
Communes	18	21
Syndicat mixte	18	6
Aéroclub	8	51
Etat	8	7
Association-privé	1	8
ADP*	10*	0

\*le cas de ADP (Aéroports de Paris) est particulier car les 10 aérodromes d'aviation légère qu'il gère en région parisienne ont rempli le questionnaire. Il ne s'agit donc pas d'un échantillonnage comme pour les autres aérodromes.

### D) AERONEFS

- **avions** : nombre d'avions basés sur les aérodromes qui ont répondu à l'enquête :

« grands » aérodromes	2 990
« petits » « aérodromes	540
<b>TOTAL AVIONS</b>	<b>3 530</b>

3 530 avions, soit presque la moitié du parc (47%) qui est évalué à 7 500 avions, sont basés sur les aérodromes qui ont répondu à l'enquête.

- **ULM et Hélicoptères** basés sur les aérodromes qui ont répondu à l'enquête. Ces deux types d'aéronefs ne faisaient pas l'objet principal de l'enquête. On s'est uniquement attaché à connaître leur nombre.

#### Nombre d' ULM

Grands aérodromes	612
Petits aérodromes	423
<b>TOTAL ULM</b>	<b>1 035</b>

#### Nombre d'hélicoptères

Grands aérodromes	284
Petits aérodromes	13
<b>TOTAL</b>	<b>297</b>

### E) ACTIVITES SUR LES AERODROMES

<b>ACTIVITES SUR LES AERODROMES</b>	<b>« Grands » aérodromes %</b>	<b>« Petits » aérodromes %</b>
<b>Formation</b>	<b>92</b>	<b>76</b>
Voltige	58	37
Vol à voile	35	34
Activité commerciale	64	18

Des activités de formation sont pratiquées sur la quasi totalité des aérodromes étudiés. Nous verrons de plus qu'un mouvement sur trois est statistiquement une activité de formation.

## **F) NOMBRE D'AEROCLUBS SUR LES AERODROMES ETUDIES**

- sur 105 « grands » aérodromes : 307 aéroclubs

- sur 84 « petits » aérodromes : 124 aéroclubs

Total des aéroclubs figurant dans l'enquête : 431

## **II.2.2 Activités de formation**

On enregistre 2 748 361 mouvements sur les 105 « grands » aérodromes, générés par 3 005 avions basés.

On enregistre 374 119 mouvements sur les 79 « petits » aérodromes, générés par 477 avions basés.

ACTIVITÉ DES AVIONS (sur les aérodromes étudiés)	« Grands » aérodromes	« Petits » aérodromes	Total aérodromes
Nbre de mouvements/an	2 730 716	441 099	3 171 815
Nbre de tours de piste/an	1 003 873	132 817	1 136 690
<b>% des tours de piste</b>	<b>37%</b>	<b>30%</b>	<b>36%</b>

36 % de tous les mouvements d'aviation légère  
sont des tours de piste

## **II.2.3. Voltige et vol à voile**

**A) LA VOLTIGE** se pratique sur 58 % des « grands » aérodromes et 37 % des « petits ».

Au total elle est pratiquée sur 49% des aérodromes.

Elle est le plus souvent réalisée à la verticale de l'aérodrome (79%).

<b>Voltige</b>	<b>Sur aérodrome</b>	<b>Sur axe extérieur</b>
	<b>79%</b>	<b>12%</b>

## B) LE VOL A VOILE se pratique sur

35% des « grands » aérodrômes étudiés et 34% des « petits »

Cette activité est donc régulièrement répartie. On compte actuellement 200 avions remorqueurs et 35 treuils (chiffres fournis par la FFVV).

Sur les aérodrômes où le vol à voile est pratiqué, un remorqueur est utilisé dans 97% des cas, un treuil dans 16% des cas seulement. Les deux systèmes sont parfois présents sur le même aérodrôme.

<b>Vol à voile</b>	
Aérodrômes qui le pratiquent	35%
<b>Dont avec remorqueur</b>	<b>97%</b>
Dont avec treuil	16%

Sur certains aérodrômes le vol à voile est l'activité principale comme à Sisteron Thèse avec 6 000 décollages /an, à Angers Marcé où 95% des mouvements se font avec un treuil et 5% avec un remorqueur Rallye sans silencieux.

### II.2.4. Parachutisme sur les «petits» aérodrômes

17% « petits » aérodrômes ont déclaré avoir des activités de parachutage. Cette question ne figurait pas dans le questionnaire adressé aux « grands » aérodrômes.

### II.2.5. Activité commerciale

	« grands » aérodrômes	« petits » aérodrômes	Tous aérodrômes
Aérodrômes avec activité commerciale	64%	18%	43%
Aérodrômes avec activité commerciale importante	<b>30%</b>	3%	

**43% des aérodrômes sur lesquels se pratique l'aviation légère ont une activité commerciale.**

### II.2.6. Situation des «petits» aérodrômes par rapport aux zones habitées

Cette question ne figurait pas dans le questionnaire envoyé aux « grands » aérodromes. Les réponses émanent donc exclusivement des gestionnaires des « petits » aérodromes.

	« petits » aérodromes
<b>Aérodromes <u>loin</u> de zones habitées</b>	<b>48%</b>
<b>Aérodromes <u>près</u> de zones habitées</b>	<b>40%</b>
<b>Aérodromes en zone mixte</b>	<b>2%</b>

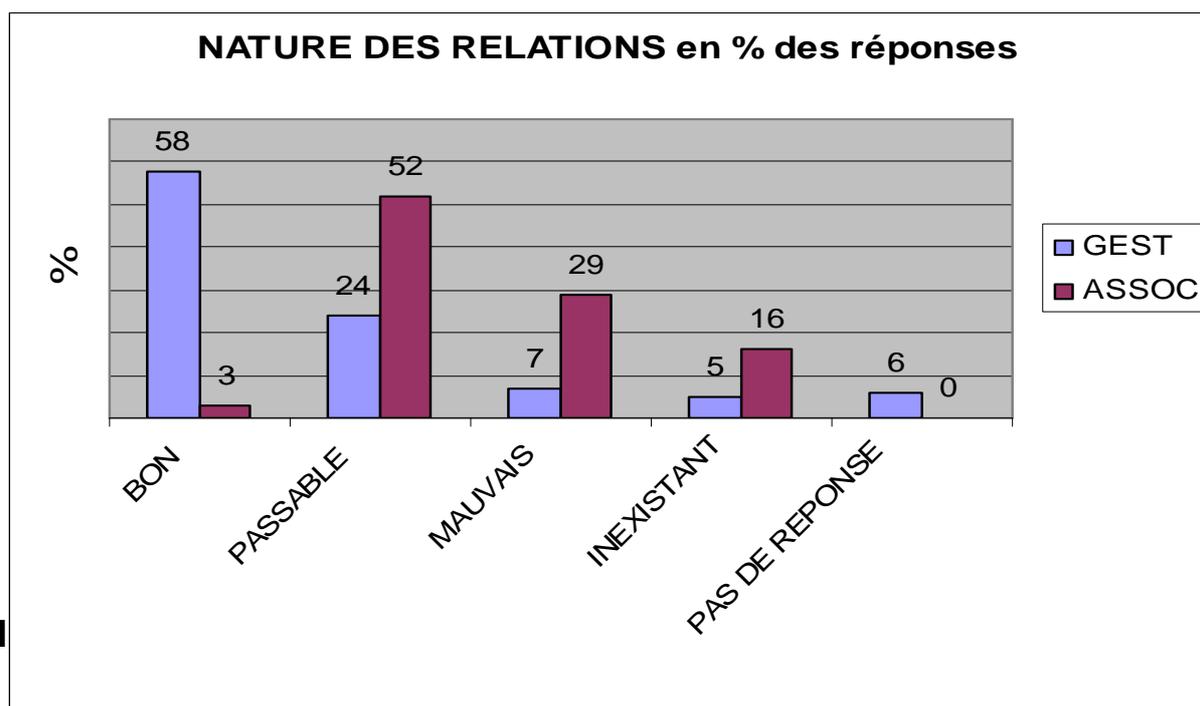
Remarque : La notion d'être situé « près » ou « loin » de zones habitées est certainement qualitative mais il est noter que les réponses émanent exclusivement des gestionnaires de plates-formes eux mêmes.

## II.2.7. Nature des relations usagers-riverains

Le 1<sup>er</sup> questionnaire a été envoyé à des gestionnaires de plates-formes et à des associations de riverains. Il leur a été demandé, pour un même aérodrome, de noter la nature de leurs relations suivant 4 critères : bon (1) – passable (2) – mauvais (3) – inexistant (4).

La plupart ont répondu à cette question puisque le taux de non- réponse est seulement de 6%.

Les colonnes bleues ci-dessous représentent les réponses des gestionnaires, les rouges celles des riverains. Cette figure se passe de commentaires, le décalage dans les réponses est évident. On notera cependant que les riverains ne jugent la situation mauvaise que dans 29% des cas. Il faudrait certainement s'intéresser en premier lieu à ces aérodromes.



L'aviation d'affaires et les hélicoptères n'ont pas fait l'objet de la présente enquête. Les paragraphes ci-dessous sont extraits de la littérature spécialisée.

## A) AVIATION D'AFFAIRES

### Généralités

#### La France compte 424 avions d'affaires

Le marché s'est largement développé dans les années 60 en Amérique du Nord. On compte aujourd'hui pas moins de 23.000 avions d'affaires en circulation dans le monde. Les États-Unis représentent encore à eux seuls 72 % de cette flotte, soit plus de 16.000 appareils. Ils utilisent 5 300 aérodromes ouverts à la circulation publique alors que les lignes régulières n'en utilisent que 558.

En Europe, le marché est beaucoup plus étroit. On y trouve seulement 10 % de la flotte mondiale, soit 2.400 avions. Dans le détail l'Allemagne (433 appareils) devance légèrement la France (424).

L'achat d'un avion représente un investissement de 2,5 à 50 millions d'euros selon les propulsions choisies (hélices, jet,...) et l'équipement intérieur. A cela, il faut ajouter les frais d'équipage et de maintenance ainsi que l'immobilisation de l'appareil un mois par an pour révision.

En conséquence, la solution la plus usitée est la location qui débute aux alentours de 2.500 euros de l'heure de vol mais peut monter à plus de 5.000 euros.

Sur un plan général, l'aviation d'affaires est en pleine croissance : Cessna prévoit par exemple de livrer 240 à 245 biréacteurs. Il est à noter l'arrivée très prochaine sur le marché de « **jets de poche** » (VLJ, very light jet). Le prix pour un petit bimoteur serait de l'ordre de 1,296 M\$.

### Remarque :

Les difficultés rencontrées lors de la révision de PEB montrent que **le développement potentiel de l'aviation d'affaires constitue un danger et une crainte réels pour les riverains**. Il n'est pour s'en convaincre que de lire le rapport du commissaire-enquêteur en date du 12 janvier 2006 concernant le nouveau projet de PEB de Cergy Pontoise. Le commissaire-enquêteur émet deux réserves à l'adoption du PEB dont la suivante :

**«...les hypothèses d'évolution du trafic à court et à long terme, notamment des mouvements d'affaires, me paraissent devoir être reconsidérés à la baisse. »**

Devant la rentabilité insuffisante et parfois les lourdes pertes financières de certains aérodromes, les gestionnaires souhaitent soit développer l'activité, soit fermer l'aérodrome.

Les aérodromes suivants sont susceptibles d'accueillir en Ile de France une aviation d'affaires importante (documentation fournie à la CCE de Toussus le Noble en 2006) :

- Le Bourget - Toussus le Noble - Pontoise Cormeilles - Melun - Coulommiers -

## B) HELICOPTERES

La France compte environ 700 hélicoptères

La question posée par un député et la réponse du ministre de l'écologie (JO du 28/12/2004, page 10359) nous semble faire le point sur cette question :

*« Mme Michèle Tabarot souhaite attirer l'attention de M. le ministre de l'écologie et du développement durable sur l'application des dispositions du code de l'environnement concernant la limitation des nuisances résultant du trafic d'hélicoptères dans les zones à forte densité de population. Un article 571-7 de ce code dispose que, conformément à l'objectif énoncé ci-avant, il est interdit d'effectuer des vols d'entraînement au départ ou à destination d'aérodromes situés dans ces zones. Un décret en Conseil d'État doit déterminer l'étendue des limitations, en termes notamment de nombre de mouvements, de plages horaires, de répartition des survols dans le temps, de niveau sonore, de type d'appareils ou de procédures de décollage ou d'atterrissage. Ce texte d'application est fortement attendu par les associations de riverains des aérodromes concernés et par les autorités gestionnaires. Il permettra de répondre aux attentes de chacun afin de concilier de la meilleure*

manière l'activité des installations avec l'impératif de qualité de vie des riverains. Elle lui demande donc quel est l'avancement de ses services dans la rédaction de ce décret et quel calendrier il prévoit pour sa publication ».

« La ministre de l'écologie et du développement durable a pris connaissance, avec intérêt, de la question relative à l'application des dispositions du code de l'environnement concernant la limitation des nuisances résultant du trafic d'hélicoptères dans les zones à forte densité de population. Outre la réglementation existante sur les hauteurs de survol des agglomérations (arrêtés du 10 octobre 1957 et du 17 novembre 1958), le traitement des nuisances sonores générées par les vols d'hélicoptères a, à ce jour, essentiellement fait l'objet de mesures ponctuelles. En région parisienne, le nombre de mouvements, dont plus de la moitié est constituée de vols d'État (police, gendarmerie, protection civile...) ou d'intérêt général (évacuation sanitaire, desserte d'hôpitaux, surveillance d'autoroute...), a été réduit de 18 200 en 1992 à 13 200 en 2003. La gendarmerie contrôle la hauteur minimale des survols (200 mètres) et le relèvement de survol au-dessus de la colline de Meudon est expérimenté depuis octobre 2004. Dans le département des Alpes-Maritimes, des engagements réciproques ont été pris, dans le cadre de la charte du 24 février dernier, par l'ensemble des acteurs concernés (État, chambre de commerce, aérodromes, opérateurs...) pour organiser cette activité de manière à optimiser son intégration dans l'environnement. Toutefois, le décret d'application de l'article L. 571-7 du code de l'environnement, modifié par l'article 3 de la loi n°99-588 du 12 juillet 1999 portant création de l'Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires, n'est toujours pas publié. De premiers échanges entre les services du ministère de l'écologie et du développement durable et ceux du ministère chargé de l'aviation civile ont eu lieu. La publication du décret pourrait intervenir d'ici à fin 2006 ».

## II.3. ANALYSE ET COMMENTAIRES

On analysera successivement les points suivants :

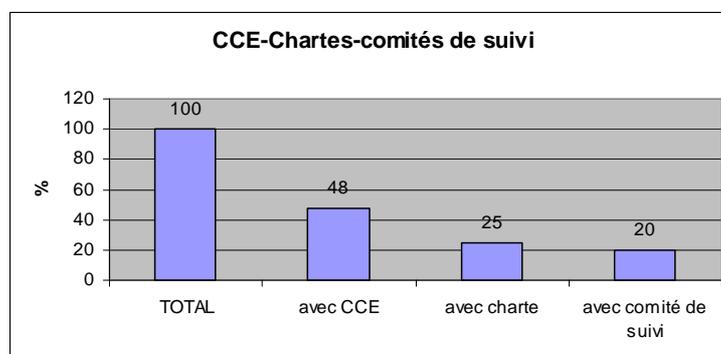
- Les Commissions Consultatives de l'Environnement (C.C.E)
- la réduction du bruit à la source
- les tours de piste

### II.3.1. C.C.E et Chartes

#### A) CCE

On rappelle que les « grands » aérodromes, dotés d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) doivent l'être également d'une CCE ou d'une commission informelle. Or l'analyse des réponses (tableaux annexe 5) montre que :

- **48% des « grands » aérodromes sont dotés de CCE**
- **25 % d'une charte**
- **20 % d'un comité de suivi**



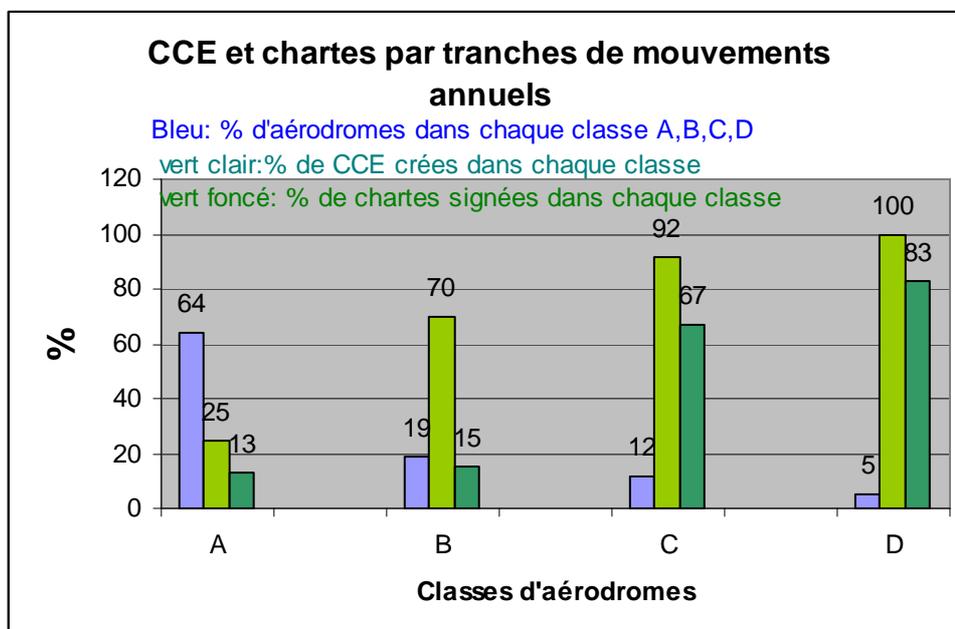
**Cette situation n'est pas satisfaisante**

Remarque : 6% seulement des « petits » aérodromes déclarent avoir une commission informelle.

Analyse de l'existence des CCE en fonction de l'importance des aérodromes

Si l'on classe les aérodromes par tranches de mouvements annuels on s'aperçoit que les aérodromes les plus importants, ceux avec plus de 50 000 mouvements/an, sont généralement dotés d'une CCE et parfois d'une charte. Par contre, les CCE n'existent que sur 25% seulement des aérodromes qui ont moins de 25 000 mouvements annuels et la proportion des chartes tombe alors à 13%.

<b>Nombre de mvts/an par tranches de 25 000 mvts</b>	<b>% aérodromes <u>avec CCE</u> dans chaque tranche</b>	<b>% aérodromes <u>avec chartes</u> dans chaque tranche</b>
0 à 24 999	25 %	13%
25 000 à 49 999	70%	15%
<b>50 000 à 74 999</b>	<b>92%</b>	67%
<b>Supérieur à 75 000</b>	<b>100%</b>	<b>83%</b>



A :Aérodromes de 0 à 24 999 mouvements : 64 % du total des aérodromes  
 B : Aérodromes de 25 000 à 49 999 mouvements : 19%  
 C : Aérodromes de 50 000 à 74 999 mouvements : 12%  
 D : Aérodromes de plus de 75 000 mouvements : 5%

## OBSERVATIONS DES ASSOCIATIONS DE RIVERAINS

Un certain nombre de CCE ne sont pas réunies régulièrement sans qu'il nous soit actuellement possible de donner un chiffre précis. Normalement les CCE devraient être réunies au moins une fois par an mais un certain nombre d'associations signalent que cette règle n'est pas respectée. C'est ce que signalent par exemple les associations de Chavenay –Villepreux (78) : pas de réunion en 2004 et 2005; de Montauban (82) : depuis 1999 date de la création de la CCE il y eu seulement 2 réunions, en 2000 et 2002, malgré 3 accidents graves (5 morts) – Carpentras signale les réunions irrégulières du comité de suivi, etc. Le cas d'un déficit de réunion à Etampes- Mondésir a aussi été signalé.

Parfois les associations signalent que les informations ne circulent pas suffisamment à l'intérieur de certaines CCE. Certaines n'arrivent pas à connaître par exemple le nombre d'avions basés ou encore moins le nombre de mouvements annuels.

## **B) CHARTES**

**Des chartes n'ont été signées que sur 25% seulement des aérodromes dotés d'une CCE.**

Cette situation n'est pas satisfaisante.

### **Représentativité et champ d'application des chartes**

Il arrive assez souvent qu'une charte ne soit pas signée par tous les membres d'une CCE, en particulier par certaines associations de riverains, celles qui sont par exemple mal placées par rapport aux tours de piste. Quelle valeur peut-on alors accorder à ce document ? Il ne faudrait pas en effet tomber dans le travers qui consisterait à vouloir à tout prix qu'une charte soit considérée comme « signée » si

elle ne recueille pas un consensus satisfaisant. En fait il n'y a aucune règle se rapportant à ce point, le préfet est seul juge.

Il arrive aussi que certains groupes d'usagers ne veuillent pas signer la charte. Or, comme le prévoit la circulaire interministérielle de janvier 2006, une charte doit s'appliquer à tous les aéroclubs et/ou propriétaires d'aéronefs basés sur la plate forme :

« Elle (la charte) devra être globale et concerner l'ensemble des activités de l'aérodrome y compris les vols de l'aviation privée et de l'aviation d'affaires susceptibles d'y être accueillis. ».

Enfin, certaines chartes ont été signées il y a plusieurs années (cf. tableau ci-dessous) et mériteraient d'être renégociées et/ou complétées car certaines conditions ont certainement changé, de nouveaux équipements sont disponibles, etc. ...

Malheureusement, quand la plupart des chartes anciennes ont été signées, les conditions de révision n'ont en général pas été précisées. Les préfets ont donc un rôle important à jouer pour faire en sorte que ces documents soient mis à jour.

Le tableau suivant indique le nombre de chartes signées au cours de chacune des années allant de 1995 à 2004. On remarque que plus de la moitié des chartes ont plus de 3 ans.

Les anciennes chartes qui nous ont été communiquées ne contiennent souvent que des généralités et aucune obligation précise. Il est très rare par exemple qu'un calendrier prévisionnel soit défini pour l'équipement en silencieux comme le préconise la circulaire interministérielle :

« Dans toute la mesure du possible, cette charte comportera un calendrier prévisionnel pour l'équipement des avions en dispositifs atténuateurs de bruit. ».

### **Année de signature des chartes**

?	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
3	1	2	0	1	1	1	3	1	5	4	3

On constate une accélération de la signature des chartes à partir de 2003. Le rapport LAMURE n'y est peut être pas étranger.

## **II.3.2. Réduction du bruit à la source**

### **Équipement du parc en silencieux d'échappement**

Le tableau suivant indique la proportion des avions basés sur les aérodromes étudiés qui sont munis de silencieux d'échappement ainsi que le % des aérodromes où existe un programme d'équipement.

Sur les 3530 avions recensés dans l'enquête, seulement 13% sont équipés de silencieux d'échappement ; cette proportion est quasiment la même sur les « grands » ou les « petits » aérodromes. Le % des aérodromes qui déclarent avoir un programme d'équipement s'établit également à 13%.

	« grands » aérodromes	« petits » aérodromes	<b>Total aérodromes</b>
<b>% des avions avec silencieux</b>	13%	14%	<b>13%</b>
<b>% des aérodromes avec programmes d'équipement</b>	20%	5%	<b>13%</b>

**Remarque : Enquête FFA**

Une enquête réalisée par la FFA fin 2005 auprès de ses aéroclubs affiliés indique que le taux d'équipement en silencieux des aéroclubs affiliés s'élève à 18% ; il est donc plus élevé que le taux national moyen du parc.

**Au niveau national 13% des avions « légers » sont équipés de silencieux d'échappement.**

-Ce taux est de 18% dans les aéroclubs affiliés à la FFA (enquête FFA)-

On ne sait pas quelle était la situation exacte en 2002 au moment de la rédaction du rapport LAMURE mais il semble bien qu'elle ne se soit pas substantiellement améliorée tout au moins globalement. Cependant, on observe un changement d'attitude de la part des usagers qui prennent peu à peu conscience de ce que leur activité doit être « acceptée » par les populations riveraines.

Remarque : Les tableaux des annexes 5 et 6 indiquent le nombre des avions équipés en silencieux sur les différents aérodromes étudiés.

**EQUIPEMENT EN SILENCIEUX EN FONCTION DE L'ACTIVITÉ DES  
AERODROMES**

Il nous a semblé intéressant de présenter le niveau d'équipement en fonction de l'activité :

- 1<sup>er</sup> cas : sur les aérodromes à forte activité de formation (nombre de tours de piste/an)
- 2<sup>ème</sup> cas : sur les aérodromes à forte activité en général (nombre de mouvements/an)
- 3<sup>ème</sup> cas : sur les « petits » aérodromes

**1<sup>er</sup> cas : Nombre d'avions équipés de silencieux sur des aérodromes à forte activité de formation**

Sur le tableau ci dessous on a indiqué certains aérodromes avec un nombre élevé de tours de piste/an (compris entre de 10 000 à 46 000) où le nombre d'avions équipés de silencieux est nul ou négligeable.

	<i>Montpellier Méditerranée</i>	<i>Toussus le Noble</i>	<i>St Cyr l'Ecole</i>	<i>Lyon Bron</i>	<i>Caen Carpiquet</i>	<i>Nangis les Loges</i>	<i>Chalon Champf</i>
<i>Nbre de TDP/an</i>	46 675	45 000	42 857	36 463	25 964	25 000	22 000
<i>Nbre de silencieux</i>	1	4	0	6	0	0	0

<i>La Roche sur Yon</i>	<i>Aix les Milles</i>	<i>St Denis Réunion</i>	<i>Perpignan Rivesaltes</i>	<i>Carcassonne</i>	<i>La Rochelle</i>	<i>Lannion</i>	<i>Arcachon</i>	<i>Agen</i>
15 000	15 000	14 000	12 216	12 000	10 000	10 000	10 000	10 000
0	4	1	0	0	1	0	0	0

Il est donc nécessaire d'engager des actions énergiques pour que les aéroclubs offrant de la formation sur ces aérodromes s'équipent en avions peu bruyants ou rendus plus silencieux.

### **2<sup>ème</sup> cas : Nombre d'avions équipés de silencieux sur des aérodromes à forte activité (plus de 50 000 mouvements par an).**

19 aérodromes sur les 105 « grands » aérodromes qui ont répondu à l'enquête enregistrent un nombre de mouvements annuels compris entre 50 000 et 111 000.

Les tableaux suivants indiquent le nombre d'avions équipés de silencieux sur ces aérodromes et le % qu'ils représentent dans les avions basés.

<b>aérodrome</b>	Toussus	Chavenay	Lognes Emerain.	Grenoble Versoud	Gap Tallard	Cannes Mandelieu	Etampes
<b>Mouvts/an</b>	111 000	100 000	95 961	85 000	80 000	73 000	70 000
<b>Nbre de basés</b>	240	110	160	71	15	120	120
<b>Nbre de silencieux</b>	4*	23	38	28	4	68	0
<b>% silencieux</b>	2 (8% en 2006)	21%	24%	40%	27%	57%	0

\* un protocole signé fin 2005 prévoit l'équipement de 20 avions fin 2006

aérodrome	Persan Beaumont	Montpellier Méditerranée	St Cyr l'Ecole	Lasbordes	Meaux Esbly
Mouvts/an	69 000	68 606	66 700	66 000	65 000
Nbre de basés	55	50	112	100	50
Nbre de silencieux	0	1	0	26	2
% silencieux	0	2%	0	26%	4%

aérodrome	Aix les Milles	Pontoise	Lyon Bron	Muret l'Herm	Beauvais Tillé	Avignon Caumont
Mouvts/an	60 000	58 000	57 879	50 000	50 000	50 000
Nbre de basés	70	84	58	40	10	22
Nbre de silencieux	4	17	6	20	0	8
% silencieux	6%	20%	10%	50%	0	36

Le niveau d'équipement est très disparate et sur un certain nombre de ces aéroports importants, aucun avion n'est muni de silencieux, ce qui est difficilement acceptable.

### 3<sup>ème</sup> cas : Les « petits » aéroports

La synthèse des résultats des réponses au 2<sup>ème</sup> questionnaire (annexe 2) montre que

**sur 66% des « petits » aéroports  
aucun avion n'est équipé de silencieux.**

#### Programmes d'équipement en cours

L'enquête montre que peu de programmes d'équipement sont en cours à fin 2005. En effet,

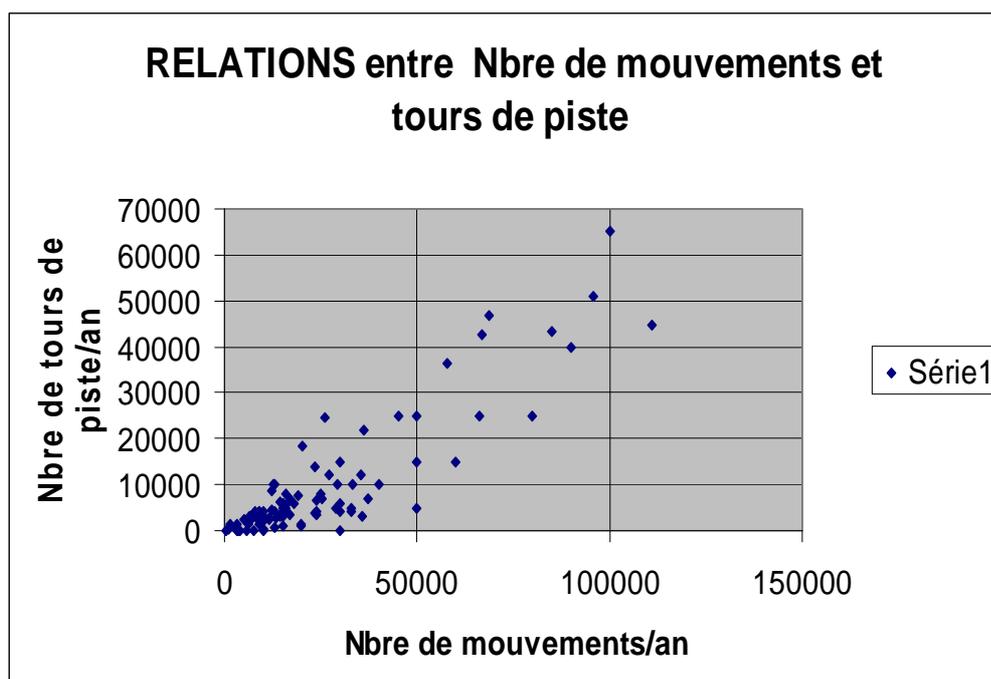
<b>des programmes d'équipement n'existent que sur 13% des aéroports</b>
---

### **II.3.3. Tours de piste**

Les aéroports qui ont répondu à l'enquête ont enregistré 3 171 815 mouvements en 2004 et 1 136 690 tours de piste.

Les tours de piste représentent donc à peu près 1/3 des mouvements d'aviation légère.

Le graphique ci-dessous montre seulement que le nombre de tours de piste croît avec l'activité de l'aéroport mais on observe une grande dispersion.



### STATISTIQUES SE RAPPORTANT AUX TOURS DE PISTE (TDP)

Le tableau ci-dessous montre les réponses au questionnaire relatives aux créneaux horaires, aux transferts de tours de piste et à l'existence d'un balisage au sol.

	<u>« grands » aérodromes</u>	<u>« petits » aérodromes</u>	<u>TOTAL</u>
<u>Créneaux horaires TDP</u>	<u>13%</u>	<u>17%</u>	<b>15%</b>
<u>Transferts de TDP</u>	<u>13%</u>	<u>11%</u>	<b>12%</b>
<u>Points repère au sol</u>	<u>33%</u>	<u>38%</u>	<b>36%</b>

#### Créneaux horaires (ou interdiction des tours de piste pendant certaines périodes)

Le tableau de l'annexe N° 7 indique les aérodromes qui ont déclaré avoir institué des créneaux horaires ainsi que les périodes correspondantes.

Sur 194 aérodromes, 30 aérodromes (13 « grands » aérodromes et 17 « petits »), soit 15%, ont instauré des interdictions de tours de piste pendant certaines périodes. La plupart du temps ces restrictions sont appliquées 7 jours sur 7, en général dans la période 12 h à 14 h, avant 9 h et après 18 h. Sur certains aérodromes les restrictions de tours de piste ne s'appliquent que pendant les week-ends.

#### Transfert de tours de piste

13% des « grands » aérodromes et 11% des « petits » réalisent partie de leurs tours de piste sur d'autres aérodromes de leur région.

#### Remarque

- Il est intéressant de noter que quelle que soit la nature des questions qui concernent la diminution des nuisances sonores, on obtient des % très comparables, toujours inférieurs ou égaux à 15% :

- % d'avions équipés de silencieux : 13%
- % des aérodromes avec un programme d'équipement en silencieux : 13%
- % des aérodromes avec des créneaux horaires pour les tours de piste : 15%
- % des aérodromes avec transfert de tours de piste : 13%

Des progrès importants sont donc à réaliser dans de nombreux domaines

.....

### **Remarque**

Les résultats concernant le vol à voile, la voltige et le parachutisme figurent aux paragraphes 2.3 et 2.4.

.....

## **III.RECOMMANDATIONS POUR LA RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES DE L'AVIATION LÉGÈRE**

### **III.1. PRESENTATION DES RECOMMANDATIONS**

#### **III.1.1.Introduction**

Les recommandations contenues dans le rapport LAMURE de 2002 ont été présentées à l'assemblée plénière du Conseil National du Bruit qui en a reconnu le bien fondé et les a validées. Les résultats de l'enquête qui ont été présentés au chapitre précédent montrent à l'évidence qu'elles sont toujours d'actualité. La mission du présent groupe de travail est d'évaluer la mise en application de ces recommandations et d'en reformuler certaines en particulier lorsque des modifications sont intervenues dans le « paysage aéronautique ».

En fait les recommandations LAMURE peuvent se classer en deux chapitres principaux :

1. Les objectifs à atteindre : réduction du bruit à la source, restrictions de vol, respect des trajectoires, etc.
2. Les moyens à mettre en oeuvre : circulaire ministérielle à adresser aux préfets, subventions d'équipement, adaptation des plans d'exposition au bruit, commissions consultatives, procédures de concertation, etc.

#### **III.1.2.Les objectifs visés**

##### **A) REDUIRE DU BRUIT A LA SOURCE**

**- C'est la 1<sup>ère</sup> des recommandations du rapport LAMURE**

**-circulaire interministérielle du 6 décembre 2005** :... « *réduire le bruit à la source en incitant les aéroclubs et les propriétaires privés à équiper leurs avions de systèmes réducteurs de bruit.*

*Dans toute la mesure du possible, cette charte comportera un calendrier prévisionnel pour l'équipement des avions en dispositifs atténuateurs de bruit. »*

#### **Généralités : résultats de l'enquête**

L'enquête a montré que 80 à 85% du parc des 7 500 avions volant en France ne sont pas équipés de silencieux d'échappement ; de plus, 13 à 15% seulement des aérodromes déclarent avoir un programme d'équipement en cours, ce qui est inquiétant.

Les efforts à réaliser sont donc encore très importants, la recommandation LAMURE est toujours d'actualité.

Nous ne sommes pas en mesure, au moment de la rédaction de ce rapport, d'estimer quel aurait été le nombre d'avions équipés si des subventions n'avaient pas été consenties par les ministères (MEDD et DGAC) et par certaines collectivités locales. Quant au nombre d'avions silencieux dits de « nouvelle génération » leur nombre est encore trop faible pour influencer sur les données statistiques recueillies au cours de l'enquête.

### **Les aéroclubs- leurs activités de formation-**

Une enquête menée en 2005 par la FFA auprès de ses adhérents révèle que le taux d'équipement des aéroclubs est supérieur à celui indiqué ci-dessus. Il est vraisemblable que ceci soit dû au fait que les formations sont quasi exclusivement dispensées par des aéroclubs et que les avions effectuant des tours de piste ont été équipés en priorité. D'autre part, seuls les aéroclubs signataires d'une charte ont pu bénéficier des subventions du MEDD.

Les activités de formation et particulièrement les tours de piste génèrent les nuisances les plus fortes. Or Il est possible de diminuer le nombre de tours de piste nécessaires à l'obtention du brevet de pilote en utilisant un simulateur de vol. La réglementation autorise l'utilisation d'un simulateur pendant 10% des heures consacrées à la formation soit 5 h sur un total de 50 h. Cette pratique doit être encouragée, d'autant plus que le coût de revient de l'heure en simulateur est de 45 à 60 € au lieu de 100 à 150 € pour une formation en avion. Le développement de l'utilisation de simulateurs de vol est donc à recommander.

### **Les pilotes privés**

**Circulaire interministérielle :** « Elle devra (la charte) être globale et concerner l'ensemble des activités de l'aérodrome y compris les vols de l'aviation privée et de l'aviation d'affaires susceptibles d'y être accueillis ». Rappelons que plus de 3 000 appareils appartiennent à des privés, que ces derniers n'ont pas été bénéficiaires de subventions d'équipement et ne sont que très rarement signataires de chartes. La réduction du bruit à la source passe bien entendu par une prise de conscience des propriétaires mais aussi par la mise en application de certaines incitations ou mesures réglementaires.

Une réglementation qui fixerait des normes sonores au niveau national (comme c'est le cas en Allemagne) résoudrait le problème, mais la DGAC n'y est pas favorable. On ne peut donc compter que sur la persuasion, l'action des fédérations (AOPA) et la mise en place d'un label comme nous le verrons plus loin.

Remarque : il faut signaler que les avions possédés par des privés font essentiellement du voyage et du vol local.

### **Cas du vol à voile**

Les avions remorqueurs de planeurs sont la source de nombreuses plaintes de riverains. On compte actuellement 200 avions remorqueurs et environ 35 treuils. Des subventions ont été attribuées pour l'achat de treuils mais leur nombre est encore insuffisant. A signaler la récente mise en fabrication d'un avion remorqueur MCR, remorqueur de 180cv équipé d'un pot silencieux Chabord et d'un enrouleur de câble. C'est cet appareil qui devrait être équipé d'une hélice tripale étudiée par l'ONERA. Il est également à signaler que la fédération souhaiterait pouvoir utiliser des ULM à la place des avions remorqueurs habituels, comme cela se pratique dans certains pays, mais la DGAC n'a pas encore admis ce type de traction mais a accepté une campagne d'essais qui débutera en octobre 2006 à Saint Auban (Durance) avec 3 types de machines.

### **Cas du parachutisme**

L'enquête qui a été réalisée n'a pas permis d'obtenir des statistiques sur les nuisances sonores générées par les avions largueurs de parachutistes. Cependant des problèmes aigus ont été signalés sur certains aérodromes.

### **Cas des avions construits en kits par des amateurs**

Ces appareils ne sont pas soumis à l'obtention d'un certificat de limitation de nuisance sonore (CLN), ce qui est absolument anormal. Signalons que la réglementation allemande oblige les constructeurs amateurs à obtenir ce certificat.

Le groupe de travail recommande que la réglementation française soit modifiée afin que tous les propriétaires d'avions construits en kit soient, à partir d'une date à déterminer, obligés d'obtenir un certificat de limitation de nuisance comme c'est le cas pour tous les appareils de construction industrielle.

***Le MEDD pourrait pour cela utilement adresser un courrier « ad hoc » au ministère des transports.***

### **La tendance actuelle :**

Le Sénateur C.BELOT a écrit dans son rapport sur l'aviation légère (novembre 2004) que les pilotes doivent prendre conscience de ce que l'avenir de l'aviation légère est en partie conditionné par son acceptation par les populations riveraines. Un changement de comportement a effectivement commencé à s'opérer à l'intérieur de la communauté aéronautique, en particulier sous la pression des associations. Ceci se manifeste par exemple par le fait que la FFA a décidé de consacrer 100 000 € en 2006 (sur la base de 750 € par avion), pour subventionner l'achat de silencieux. A noter que des prêts sans intérêts peuvent aussi être attribués pour l'achat d'avions récents.

En outre, le ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative a récemment accepté (réunion du groupe de travail du 23 juin 2006) qu'une rubrique « équipement pour atténuation du bruit » puisse figurer dans la liste des demandes de subventions attribuables aux fédérations délégataires de pouvoir dans le cadre des conventions d'objectifs avec celles-ci.

## **RECOMMANDATIONS** **POUR LA RÉDUCTION DU BRUIT A LA SOURCE**

### **1<sup>ère</sup> recommandation : Poursuivre :**

- l'équipement des avions en silencieux d'échappement et hélices multiples
- le remplacement des avions remorqueurs de planeurs par des treuils

### **2<sup>ème</sup> recommandation : Promouvoir**

- l'achat d'avions silencieux (nouvelle génération)
- l'utilisation de simulateurs de vol

### **3<sup>ème</sup> recommandation- Rendre obligatoire**

- l'obtention du Certificat de limitation de nuisance pour les avions construits en kits.

(Réaliser une classification acoustique des avions de manière à pouvoir définir les conditions de l'attribution d'un label « avion peu bruyant » ce point sera développé plus loin ( recommandations 14 et 15)

## **B) REDUIRE LES NUISANCES DES TOURS DE PISTE**

Les tours de piste génèrent les nuisances sonores dont se plaignent le plus les riverains car les avions qui les pratiquent volent à basse altitude, quelques fois pendant plus de une heure, en effectuant des « touch and go » successifs dans un circuit dit de « tour de piste » dont la longueur est variable mais qui est de l'ordre de quelques kilomètres dans le voisinage immédiat de l'aérodrome.

C'est pourquoi les associations de riverains souhaitent que des mesures spéciales s'appliquent aux avions utilisés pour de la formation initiale incluant des tours de piste.

### **4<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : CLASSIFICATION ACOUSTIQUE ET TOURS DE PISTE**

**Sur les aérodromes où les activités de formation ou d'entraînement génèrent des plaintes de riverains, n'autoriser à effectuer des formations impliquant des tours de piste que les aéronefs répondant au label « avion peu bruyant » suivant les valeurs des seuils sonores publiés par la DGAC dans le cadre du label environnemental actuellement à l'étude.**

**Dans le cas où la publication de ces seuils n'aurait pas pu être réalisée (par exemple avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010), les avions effectuant des tours de piste devront répondre aux dispositions déjà applicables en Allemagne depuis 1999 et utilisées pour l'attribution du label « avion respectueux de l'environnement ».**

Il est rappelé que depuis l'an 2000, les tours de piste avec « touch and go » ne sont comptés que pour un seul mouvement au lieu de deux auparavant.

## **5<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : CRÉNEAUX HORAIRES ET TOURS DE PISTE**

a) **Rapport LAMURE** : « ..... définir, par arrêté, l'obligation des gestionnaires de plates-formes de convenir avec les riverains de créneaux de durée 3 heures minimum les samedis et dimanches pendant lesquels aucun vol local ou d'entraînement ne sera autorisé. »

«... des mesures de limitation de vol prises, notamment, pendant certaines périodes de week-end ».

- **circulaire interministérielle du 6 décembre 2005** : Cette charte devra s'appuyer sur des éléments objectifs sur le bruit, sa répartition dans le temps et le niveau de gêne.

Elle pourra traiter à la fois.....

- des conditions d'exploitation de l'aérodrome ;
- des procédures de navigation aérienne ;

**RÉALISATION** : des restrictions de vol pour les tours de piste sont appliquées sur environ 16% des aérodromes : en général le matin avant 9 h, entre 12h et 14 h et le soir après 18 h, le plus souvent pendant les week-ends mais aussi parfois pendant toute la semaine (cf annexe 7).

Il est intéressant de noter que 1/3 de ces aérodromes sont des plates-formes à fort trafic avec une importante activité de formation, ce qui montre que cette mesure est parfaitement applicable.

Les activités dites « voyage » ne sont pas visées par cette mesure de même que celles pour lesquelles les avions quittent l'aérodrome pendant plus de 1 heure. Ces restrictions de vol concernent donc essentiellement les tours de piste qui ne représentent que 50% du temps de formation d'un pilote. L'expérience montre que son application requiert uniquement de programmer en conséquence les différentes activités de formation.

**Remarque** : Il est à noter que cette mesure est réclamée par les différents collectifs et unions d'associations de riverains en Europe. Elle constitue une des motions envoyées en juin 2006 au président du Parlement Européen par les collectifs d'Allemagne, Belgique, France, Grande Bretagne, Luxembourg (annexe 11).

b) **rapport LAMURE** : « ....fixer, par plate-forme, le nombre réglementaire de vols annuels autorisé »

**RÉALISATION** : un seul aérodrome sur lequel une telle réglementation existe à été identifié.

### **5<sup>ème</sup> RECOMMANDATION :**

Le groupe de travail reprend in extenso la recommandation du rapport LAMURE :

**Sur les aérodromes où les activités de formation ou d'entraînement génèrent des plaintes des riverains,**  
**« Définir, par arrêté, l'obligation des gestionnaires de plates-formes de convenir avec les riverains de créneaux de durée 3 heures minimum les samedis et dimanches pendant lesquels aucun vol local ou d'entraînement ne sera autorisé. »**

Il est clairement indiqué que les créneaux évoqués ci-dessus sont un minimum.

Il apparaît également dans cette recommandation que si un accord ne peut être obtenu entre partenaires, les préfets devront prendre un arrêté.

Remarques :

- La prise d'un arrêté ministériel est également envisagée dans la circulaire interministérielle du 6 décembre 2005 mais uniquement en cas de manquement aux mesures adoptées dans la charte.

- A noter que des arrêtés de limitation d'activité existent déjà sur certains aérodromes: arrêté préfectoral à Annecy- Meythet, arrêté ministériel à Pontoise.

**6<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : Nombre d'avions simultanément dans le tour de piste**

Cette recommandation n'apparaît pas dans le rapport LAMURE mais a été souvent évoquée lors de l'enquête. Fixer à un niveau acceptable le nombre des avions simultanément dans le circuit de tour de piste est susceptible de réduire considérablement la gêne, car il est très difficile de supporter le ronflement permanent des avions lorsqu'ils se succèdent les uns aux autres sans période de silence. Cet intervalle de temps entre le passage de deux avions doit être adapté à la longueur du tour de piste mais il est souhaitable que la période « sans ronflement » soit au minimum de 1 minute. C'est une mesure qui ne demande que de l'organisation et de la bonne volonté.

**6<sup>ème</sup> RECOMMANDATION**

**Adapter le nombre d'avions effectuant simultanément des tours de piste à la longueur du circuit de manière à limiter les nuisances sonores générées par des passages trop rapprochés.**

**C) RESPECTER LES TRAJECTOIRES****7<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : TRAJECTOIRES ET TOURS DE PISTE**

- **Rapport LAMURE :** « *Développer des balisages au sol en procédant au marquage de repères artificiels..* »

- **Circulaire interministérielle du 6 décembre 2005 :** *Afin de vous permettre de conduire cette démarche sur la base de données objectives concernant notamment les trajectoires et les survols des zones habitées, la direction générale de l'aviation civile a doté l'ensemble des compagnies de gendarmerie des transports aériens et les directions de l'aviation civile de jumelles télémétriques capables de déterminer avec précision la hauteur de survol et la position des avions. Un suivi des trajectoires pourra être également effectué sur certains aérodromes à partir des enregistrements radar lorsqu'ils sont disponibles et dans la mesure où les aéronefs sont équipés d'un transpondeur.*

- **Rapport LAMURE :** « *informer ... de l'état des sanctions prises par les utilisateurs à l'égard de pilotes de leur association qui n'auraient pas respecté les trajets adoptés.*

**RÉALISATION** : 36% seulement des aérodromes déclarent avoir mis en place des systèmes de repérage au sol.

Les doléances des riverains sur la non observation des trajectoires sont très nombreuses. On ne citera ici qu'un extrait du rapport du commissaire enquêteur de Pontoise- Cormeilles à l'occasion de l'enquête publique relative au nouveau PEB (janvier 2006) :

*« J'ai reçu de très nombreux témoignages et doléances des intervenants à propos de l'attitude et insouciance de certains pilotes faisant bien peu cas des nuisances (bruit, ..., survol des habitations (parfois en rase motte), l'indiscipline des consignes de vol et des circuits de piste. »*

Le repérage radar des avions grâce l'utilisation de transpondeurs, devrait permettre d'identifier les contrevenants mais ne résoudra en aucune façon la procédure de prise de sanction. En effet, de nombreuses expériences sont là pour montrer que même lorsque les services de la circulation aérienne ont repéré et identifié un contrevenant, les « sanctions » éventuelles étant exclusivement du domaine des aéroclubs tant que la sécurité des vols n'est pas en cause, elles sont extrêmement rares et de toute manière les riverains n'en sont pas informés.

### **7<sup>ème</sup> RECOMMANDATION**

- Poursuivre le balisage au sol en particulier sous les tours de piste
- Généraliser le suivi radar des trajectoires lorsque c'est possible

### **8<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : SANCTIONS AUX CONTREVENANTS**

**Mettre au point une procédure « transparente » pour sanctionner les contrevenants et en informer les riverains.**

## **D) PREVOIR DES PLATES-FORMES DE DESSERREMENT**

### **9<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : DÉLOCALISATION DES TOURS DE PISTE**

**Rapport LAMURE** : *« Examiner, avec les acteurs intéressés, l'opportunité de construire des plates-formes de desserrement pour les grandes agglomérations ».*

**REALISATION** : 12% des aérodromes effectuent une délocalisation partielle de vols en tour de piste.

La mise en oeuvre de cette recommandation est difficile d'une part car il ne serait pas raisonnable de transférer des nuisances sonores sur d'autres riverains, d'autre part car même lorsque des zones agricoles seraient susceptibles d'accueillir ce type d'activité, différentes difficultés sont à surmonter : réglementation sur les

jachères, obligation de mener une enquête publique, etc. qui rendent l'opération très difficile malgré la bonne volonté des partenaires.

### **9<sup>ème</sup> RECOMMANDATION :**

**Poursuivre la délocalisation des tours de piste des aérodromes à forte activité de formation sur des aérodromes pouvant accueillir ce type d'activité.**

Il est clair que cette recommandation ne doit pas amener à déporter les nuisances sonores sur d'autres citoyens

## **III.1.3. Les moyens à mettre en oeuvre**

### **10<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : SUBVENTIONS D'ÉQUIPEMENT**

- Rapport LAMURE : *maintenir le système de subventions d'équipements d'avions dont l'attribution est liée à la signature d'une charte de l'environnement avec, de plus, des possibilités de subventions pour : l'acquisition de treuils de substitution aux avions remorqueurs de planeurs, la réalisation de balisages au sol, l'acquisition de sonomètres par les clubs d'aéromodélisme, sous l'égide de la Fédération Française d'Aéromodélisme ; Définir des priorités de subventions pour les clubs de Vol à Voile et de Parachutisme pour leur permettre la poursuite d'activités en milieu de journée les samedis et dimanches.*

- Circulaire interministérielle du 6 décembre 2005 : « Ces équipements étant coûteux, un mécanisme de subventions a été mis en place depuis plusieurs années ... »

#### **REALISATIONS**

En 2002, le rapport LAMURE indiquait que les subventions avaient permis d'installer environ 120 silencieux, une dizaine de treuils et quatre hélices. Il ne nous a pas été possible d'actualiser ces données à fin 2005. Nous ne pouvons indiquer que le montant des subventions versées.

Subventions d'équipement versées à l'aviation légère pour la réduction des nuisances sonores :

- par la DGAC : 80 000 €/an depuis 2001. Ce montant a été porté à 100 000 € en 2006.

- par le MEDD : 523 295 € ont été versés via les DIREN de 2000 à 2005. Le ministère n'a reçu aucune demande des DIREN en 2005. Aucune subvention n'est prévue en 2006.

- par les collectivités locales : montant inconnu

Remarques :

1. Lors de son assemblée générale de mai 2006, la Fédération Française Aéronautique (FFA) a voté une subvention de 100 000 € pour l'équipement de ses affiliés en systèmes réducteurs de bruit, sur la base de 750 € par avion retenu.
2. la Direction Générale des Sports est disposée à accepter depuis peu (juin 2006) qu'une ligne de crédit soit affectée à l'achat d'équipement réducteur de bruit.
3. « La Fédération Française Aéronautique et la Fédération Française de Vol à Voile disposent d'un fonds de financement, doté par la direction générale de l'aviation civile, qui leur permet d'accorder un prêt sans intérêt aux aéro-clubs pour l'achat d'avions et de planeurs. Ces fonds sont respectivement de 0.82 M€ et de 0,31 M€. » (rapport C.BELOT de novembre 2004).

**10<sup>ème</sup> RECOMMANDATION**

- Poursuivre l'octroi de subventions d'équipement destinées à rendre les aéronefs et aéromodèles plus silencieux : silencieux d'échappement, hélices, treuils...
- Assurer le suivi de l'utilisation de ces subventions

**11<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE-CCE**

Devant le refus de la DGAC de prendre des mesures nationales pour réduire les nuisances sonores de l'aviation légère, la seule possibilité offerte aux riverains est de tenter de convaincre les usagers d'accepter un certain nombre de mesures. Les questions à débattre sont toujours les mêmes quel que soit l'aérodrome, qu'il soit « grand » ou « petit », elles ont été évoquées ci-dessus mais encore faut-il qu'une instance de concertation existe.

Sur les « grands aérodromes » c'est le rôle des commissions consultatives de l'environnement (CCE) mais celles-ci n'existent en droit que pour les aérodromes dotés d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) ce qui n'est le cas que de la moitié environ des 500 aérodromes ouverts à la circulation publique. De plus notre enquête a montré que les préfets n'ont créé des CCE que sur 48% seulement des aérodromes qui devraient en être dotés. Dans 25% seulement des cas, les négociations ont abouti à une charte, le plus souvent après de très longues discussions. De plus, l'enquête a révélé que certaines CCE ne sont pas réunies tous les ans comme l'exige la loi. La situation n'est donc pas satisfaisante.

C'est pour pallier à toutes ces insuffisances que la circulaire interministérielle du 6 décembre 2005 a été rédigée (annexe 8). Encore faudra-t-il que les préfets la mettent en application, c'est pourquoi le groupe de travail recommande qu'un suivi de cette circulaire soit réalisé auprès des différentes préfectures.

En cas d'inexistence de CCE et lorsque le préfet l'estime nécessaire, une commission informelle peut être créée, mais l'enquête a montré que ce cas est exceptionnel.

Sur les « petits aérodromes » (sans PEB ni CCE) qui représentent environ la moitié des plates-formes, aucune instance officielle de concertation n'existe. Or 40% des gestionnaires de ces aérodromes ont indiqué que leur plate forme se situe à proximité de zones habitées et les activités de formation de ces « petits » aérodromes représentent la même proportion que sur les « grands », soit 30 à 35% du total des activités. Il existe certainement des cas, en particulier lorsqu'un aérodrome est situé loin des habitations, où la question des nuisances sonores ne se pose pas, mais pour tous les autres, les compromis sont à trouver entre le gestionnaire, les usagers et les riverains, or il faut rappeler que dans 51% des cas la gestion de ces « petits » aérodromes est assurée par l'aéroclub local. En cas de mésentente, de blocage, de refus du dialogue, aucune solution ne peut actuellement être proposée à ces riverains qui se sentent vraiment isolés. Ils peuvent adresser des plaintes à leur maire mais ce dernier est lui aussi désarmé pour agir sur les conditions d'exploitation de l'aérodrome de sa commune comme sur l'obligation de monter des silencieux sur les avions effectuant des tours de piste.

**Présentation de la circulaire interministérielle intitulée**  
**«circulaire relative à la maîtrise des nuisances sonores au voisinage des aérodromes d'aviation légère »** (annexe 8),

La circulaire interministérielle n°2005-88 signée le 6 décembre 2005 (NOR EQUA0510482C) a été adressée aux préfets. Elle a été signée par les ministères :

- des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer
- de l'écologie et du développement durable
- de la jeunesse, des sports et de la vie associative

Elle est publiée au Bulletin Officiel du ministère des transports daté du 10 janvier 2006.

Cette circulaire a été élaborée en 2004-2005 par la DGAC après consultation des fédérations aéronautiques et de représentants d'associations de riverains. C'est un compromis qui rappelle aux préfets les mesures qui peuvent être envisagées pour réduire les nuisances sonores mais sans présenter aucun caractère d'obligation. En voici les extraits principaux :

- Elle reconnaît les nuisances sonores générées par l'aviation légère :

**« le fait que plus d'une centaine d'aérodromes d'aviation légère doivent être dotés d'un plan d'exposition au bruit montre l'importance de la gêne due à l'activité considérée » (p.3).**

- Elle indique les dispositions à prendre pour réduire le bruit tout en prônant la concertation :

**La lutte contre le bruit généré par l'aviation légère nécessite de :**

- **concilier les intérêts de l'ensemble des partenaires concernés en renforçant la concertation et en signant des chartes de l'environnement relatives à l'exploitation des aérodromes ;**  
 - **réduire le bruit à la source en incitant les aéroclubs et les propriétaires privés à équiper leurs avions de systèmes réducteurs de bruit et en poursuivant l'attribution de subventions pour le financement de silencieux et d'hélices multiples ».**

- Elle engage les préfets à réunir les commissions consultatives (ou informelles)

**« Vous réactiverez donc, sur chaque aérodrome concerné, cette concertation dans le cadre de la commission consultative de l'environnement (CCE) compétente. Lorsque cette commission n'existe pas et que vous ne jugez pas utile de la créer formellement, il vous appartient d'engager la concertation avec les acteurs concernés : utilisateurs, collectivités territoriales et riverains ».**

- Elle indique ce que peut/doit être le contenu des chartes :

**Elle (la charte) pourra traiter à la fois :**

- **de la réduction du bruit à la source ;**
- **de la maîtrise de l'urbanisation ;**
- **des conditions d'exploitation de l'aérodrome ;**
- **des procédures de navigation aérienne ;**
- **de la responsabilisation des différents usagers et des conséquences d'un manquement à ces engagements**
- **de la concertation et de la communication.**

**Dans toute la mesure du possible, cette charte comportera un calendrier prévisionnel pour l'équipement des avions en dispositifs atténuateurs de bruit.**

- Elle envisage l'instauration de restrictions d'exploitation et la prise éventuelle d'un arrêté ministériel en cas de difficultés locales dans l'application des mesures :

**« Dans le cadre de l'élaboration d'une telle charte, vous pourrez éventuellement proposer si vous le jugez utile et après avis de la CCE, au ministre chargé de l'aviation civile de formaliser dans un arrêté les restrictions d'exploitation qu'il serait indispensable de mettre en œuvre. Le recours à une telle procédure ne devra toutefois être envisagé que lorsque la complexité du contexte local est susceptible d'entraîner un nombre important de manquements aux conditions d'exploitation retenues par la charte »**

La circulaire est un document important car c'est la première fois que sont reconnues officiellement les nuisances sonores subies par les riverains des aérodromes d'aviation légère. Elle évoque les mesures qu'il est souhaitable de

mettre en oeuvre, encore faut-il que ces mesures deviennent effectives, en particulier dans les CCE. C'est la raison pour laquelle le groupe de travail émet la recommandation suivante :

### **11<sup>ème</sup> RECOMMANDATION :**

**Assurer le suivi de la mise en application des mesures énoncées dans la circulaire du 6 décembre 2005.**

**Demander pour cela aux préfetures de communiquer tous les ans:**

- les ordres du jour des CCE
- copie des chartes signées

**Cette recommandation pourrait utilement faire l'objet d'un document administratif envoyé aux préfets par les ministères signataires de la circulaire du 6 décembre 2005**

Remarques :

1. cette recommandation figure déjà dans le rapport LAMURE :  
 « *Demander aux préfetures l'envoi annuel aux ministères de l'aménagement du territoire et de l'environnement ainsi que de l'équipement, des transports et du logement : des ordres du jour et dates des réunions des Commissions Consultatives de l'Environnement, des mesures de limitation de vols prises, notamment, pendant certaines périodes de week-end,*

2. Dans le cas où, dans deux ou trois ans, on constaterait que les recommandations évoquées dans la circulaire n'ont pas été mises en application de manière significative, cela signifierait que l'approche qui consiste uniquement à inciter usagers et riverains à négocier aéroport par aéroport est improductive et devrait être remplacée ou complétée par un dispositif plus efficace.

### **12<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : LES PLANS D'EXPOSITION AU BRUIT**

- **Rapport LAMURE** : « *Elaborer les PEB sur les aéroports qui doivent en être pourvus, Réactualiser, au minimum tous les cinq ans, tous les PEB, sans exception,*  
 - *Définir un indicateur de gêne spécifique à l'aviation légère, prenant en compte l'aspect événementiel, »*

- **Circulaire interministérielle** : « *maîtriser l'urbanisation au voisinage des aéroports en révisant les plans d'exposition au bruit (PEB).*

Les conditions d'établissement du PEB sont fixées par le décret N°2002-626 du 26 avril 2002, repris dans les publications de l'ACNUSA. On utilise dorénavant trois indices L(day), L(evening) et L(night) mais cette méthode réglementaire n'est pas adaptée aux aéroports d'aviation légère. En effet elle suppose que les mouvements des avions sont répartis sur les 24h d'une journée (jour, soirée, nuit) ce qui ne correspond pas à la réalité des aéroports d'aviation légère puisque les vols

de nuit y sont rares voire inexistants (la méthode utilisée les pondère avec un coefficient égal à 10).

Pour pallier ces imperfections la DGAC prend comme référence une journée parmi les plus chargées de l'année mais l'expérience montre que ceci n'est pas suffisant car certains « nouveaux » PEB, sont moins étendus que les anciens pour une activité aéronautique identique. L'objectif de mieux préserver les populations n'est donc pas atteint.

Les PEB de plus de 200 aérodromes auraient du être redéfinis au 31.12.2005. C'est loin d'être le cas. Il est donc indispensable que la DGAC adapte la procédure utilisée pour la détermination du PEB aux particularités des aérodromes d'aviation légère.

### **12<sup>ème</sup> RECOMMANDATION**

**Adapter la méthode utilisée pour la détermination des PEB aux particularités des aérodromes d'aviation légère.**

La solution retenue à ce jour qui consiste à moyenner le niveau de bruit sur 24 h (Lden) devrait être abandonnée au profit de l'utilisation d'un Leq 12 heures. De même le comptage des « touch and go » pour deux mouvements serait plus représentatif de la réalité des aérodromes d'aviation légère.

### **13<sup>ème</sup> RECOMMANDATION : DÉFINITION D'UN LABEL ENVIRONNEMENTAL**

#### **Rapport LAMURE : Réglementation et Certifications Nationales**

***Renforcement de la réglementation : amender l'arrêté en cours d'étude, avec consultation du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et du CNB, sur les projets de modification de réglementation de certification acoustique des avions,***

***Les modifications qui peuvent être demandées s'inspireraient, utilement, des réglementations allemande et suisse qui devront faire l'objet d'une étude approfondie ;***

***« .....à terme, une fois des classes d'avions définies suivant leur bruyance, des restrictions de vol pourraient être fondées sur ces classes, en favorisant les avions les moins bruyants ;***

Il s'avère indispensable de créer un label pour inciter fortement les usagers à rendre leurs aéronefs plus silencieux. En effet l'expérience montre que l'incitation financière que constituent les subventions est peut être nécessaire mais n'est pas suffisante:

- des subventions disponibles les années passées n'ont pas été sollicitées.
- à supposer que le total annuel des subventions disponibles dans les années prochaines s'élève à 300 000 € (hypothèse), cela correspondrait à l'équipement de 400 avions (sur la base de 750 €/avion), alors qu'il y en a environ 6 000 à équiper.

La réduction du bruit à la source doit à terme s'imposer à tous les avions basés en France. Or 60% des avions, soit 4 500 environ, n'appartiennent pas à des aéroclubs mais à des propriétaires privés. L'AOPA (Aircraft Owners and Pilot Association-France) compte en France un millier de membres dont 450 propriétaires d'avions mais de nombreux pilotes privés ne sont membres d'aucune association et dans ce cas ne peuvent pas être « atteints » par le système des chartes.

Pour éliminer à terme les avions les plus bruyants ou tout au moins restreindre leurs activités, deux voies sont envisageables :

- 1. **Adopter en France de nouvelles normes sonores** plus contraignantes que celles de l'OACI. C'est le cas en Allemagne. La DGAC n'y est pas favorable.
- 2. **Créer un label « avion peu bruyant »** : la DGAC y est favorable (un protocole de mesures existe déjà), le MEDD appuie cette démarche et s'y associe.

Remarque : Le terme de label n'est pas utilisé dans le rapport LAMURE. On y trouve cependant une notion très analogue :

**Rapport LAMURE** : « ..une fois des classes d'avions définies suivant leur bruyance, des restrictions de vol pourraient être fondées sur ces classes, en favorisant les avions les moins bruyants (p. 47)

On peut résumer comme suit certains aspects du projet de création du label sur lequel travaille la DGAC en liaison avec le CNB (ref : réunion MEDD-DGAC du 14/06/06 et réunion du groupe de travail du 23/06/06) :

#### a) mesures acoustiques

Pour déterminer les normes acoustiques du label :

- vol en palier à 800 pieds
- 3 régimes moteur : 2 200 t/m, 2 500 t/m et 2 700 t/m (par exemple).

Ces régimes sont représentatifs des différentes phases de vol: décollage et branche vent arrière des tours de piste, alors que la procédure OACI actuelle ne se rapporte qu'au décollage. Le label serait basé sur la notion d'émergence cumulée à partir des différentes mesures (L<sub>Amax</sub>) indiquées ci-dessus.

Avec cette approche, la notion utilisée dans la certification OACI où le niveau de bruit admis augmente en fonction de la masse de l'avion, disparaîtrait. On serait ainsi plus proche de la gêne réelle ressentie par les riverains. De plus, dans la procédure de certification, il n'est pas tenu compte de l'altitude atteinte par les avions au moment de la mesure ni du régime moteur.

Les avions seraient classés en 3 catégories : peu bruyants, bruyants, très bruyants.

#### b) base de données :

La base de données acoustiques correspondante serait constituée et tenue à jour par la DGAC.

#### Remarques

- les avions qui correspondront aux types d'appareils déjà validés (existant dans la base de données) se verront attribuer le label sur une base purement déclarative.
- les propriétaires ou fabricant d'avions dont le type n'existerait pas encore dans la base DGAC, pourront faire réaliser les mesures par une société habilitée, sans obligation de passer par un service DGAC. On peut aussi concevoir que l'industriel lui-même soit autorisé à réaliser les mesures à partir du moment où il est habilité et suit la procédure.

Les mesures acoustiques nécessaires pour définir la catégorie du label à laquelle appartient un aéronef pourront être effectuées au niveau local soit par les services des Directions Départementales de l'Équipement (DDE) soit par tout laboratoire habilité.

- c) aspects réglementaires - calendrier-

- Un arrêté ministériel serait publié indiquant les normes à respecter pour obtenir une des 3 catégories de label, mais l'attribution des avantages liés au label seraient à définir au niveau local.
- Une campagne « test » destinée à valider le protocole de mesures et la procédure se déroulera en 2006.

Remarque

La DGAC estimant que les avantages associés au label ne seront pas décidés au plan national mais devront être négociés au plan local, cela suppose implicitement que ces négociations auront lieu principalement dans le cadre des CCE (lorsqu'elles existent) et que les autres aérodromes suivront le mouvement. Comme il est à prévoir que des difficultés sérieuses apparaîtront dans les négociations si usagers et riverains sont laissés seuls face à face, il sera indispensable que préfets et collectivités locales reçoivent des instructions suffisamment précises pour que ce label défini au plan national ne reste pas « lettre morte ».

**13<sup>ème</sup> RECOMMANDATION**

- 1- Définir des seuils sonores pour les avions de l'aviation légère permettant de leur attribuer l'une des 3 catégories de label :**
- Avion peu bruyant**
  - Avion bruyant**
  - Avion très bruyant**
- 2- Publier les valeurs de ces seuils dans un document officiel de portée nationale**
- 3- Définir les avantages liés à la possession de chacune des catégories de label.**

Le point 1 de la recommandation ci-dessus est essentiellement du domaine de la DGAC, en collaboration avec le CNB. Il a été envisagé en réunion du groupe de travail que les points 2 et 3 fassent l'objet d'un document officiel qui serait co-signé par les ministères ayant collaboré à la circulaire interministérielle.

**Remarques :**

**1. la mise en place de ce label et la définition des avantages associés constituent la plus importante recommandation de ce rapport. En effet la mise en oeuvre des avantages liés à la possession du label pourrait accélérer en particulier :**

- la réduction du bruit à la source
- la réduction des nuisances générées par les tours de piste.

**2. Dans le cas où, le label étant en place, l'expérience montrait que son efficacité est négligeable, cela signifierait que l'approche préconisée actuellement qui consiste à baser toute avancée sur les négociations menées aéroport par aéroport, devrait être abandonnée ou complétée par un dispositif plus efficace.**

.....

## **III.2.RECAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS**

### **A- RÉDUIRE LE BRUIT A LA SOURCE**

- 1 - Poursuivre :
  - l'équipement des avions en silencieux d'échappement et hélices multipales
  - le remplacement des avions remorqueurs de planeurs par des treuils
- 2 - Promouvoir
  - l'achat d'avions peu bruyants (nouvelle génération)
  - l'utilisation de simulateurs de vol
- 3 - Rendre obligatoire
  - l'obtention du Certificat de limitation de nuisance pour les avions construits en kits.

### **B- RÉDUIRE LES NUISANCES DES TOURS DE PISTE**

- 4- Sur les aérodromes où les activités de formation ou d'entraînement font l'objet de plaintes de riverains :
  - n'autoriser à effectuer des formations impliquant des tours de piste que les aéronefs répondant au label « avion peu bruyant » suivant les valeurs de seuils sonores publiées par la DGAC dans le cadre du label environnemental actuellement à l'étude.
- 5- Sur les aérodromes où les activités de formation ou d'entraînement font l'objet de plaintes de riverains :
  - définir, par arrêté, l'obligation des gestionnaires de plates-formes de convenir avec les riverains de créneaux de durée 3 heures minimum les samedis et dimanches pendant lesquels aucun vol local ou d'entraînement ne sera autorisé. »
6. Adapter le nombre d'avions effectuant simultanément des tours de piste à la longueur du circuit de manière à limiter les nuisances sonores générées par des passages trop rapprochés
- 7 - Poursuivre le balisage au sol en particulier sous les tours de piste
  - Généraliser le suivi radar des trajectoires lorsque c'est possible
- 8.- Mettre au point une procédure « transparente » pour sanctionner les contrevenants et en informer les riverains.
9. Poursuivre la délocalisation des tours de piste des aérodromes à forte activité de formation sur des aérodromes pouvant accueillir ce type d'activité.

### **C- LES MOYENS A METTRE EN ŒUVRE**

10 - Poursuivre l'octroi de subventions d'équipement destinées à rendre les aéronefs et aéromodèles plus silencieux : silencieux d'échappement, hélices, treuils...

- Assurer le suivi de l'utilisation de ces subventions

11- Assurer le suivi de la mise en application des mesures énoncées dans la circulaire du 6 décembre 2005.

- Demander pour cela aux préfetures de communiquer tous les ans:

- les ordres du jour des CCE

- copie des chartes signées

12 - Adapter la méthode utilisée pour la détermination des PEB aux particularités des aérodromes d'aviation légère

13 - Définir des seuils sonores pour les avions de l'aviation légère permettant de leur attribuer l'une des 3 catégories de label :

- Avion peu bruyant

- Avion bruyant

- Avion très bruyant

- Publier les valeurs de ces seuils dans un document officiel de portée nationale

- Définir les avantages liés à la possession de chacune des catégories de label.

### III.3.CONCLUSION

On peut lire dans un mémoire universitaire consacré à l'aviation : « *l'aviation a longtemps joui du privilège exceptionnel de n'être soumise à aucune législation règlementant les nuisances qu'elle génère* » ( Les chartes de l'environnement dans les aéroports », mémoire de DESS, université de Strasbourg, 2001-2002).

Depuis quelques années, les nuisances de l'aviation commerciale sont cependant mieux prises en compte grâce à un certain nombre de règlements internationaux, européens et nationaux: des types d'avions bruyants ont été interdits, les recommandations de l'ACNUSA sont de plus en plus observées, etc., mais rien de tout cela n'a eu lieu pour l'aviation légère qui ne fait pas l'objet d'une politique environnementale affirmée. Il n'existe pas de réglementation au niveau national permettant, comme en Allemagne, de limiter les nuisances sonores ou d'interdire certaines activités aux avions les plus bruyants. La raison avancée est que chaque aérodrome est un cas particulier. C'est certainement vrai, du moins en partie, mais il est également vrai qu'un avion bruyant sur un aérodrome l'est également sur tous les autres et que la plupart des avions légers quittent leur base pour faire des vols locaux, effectuer des voyages et se poser sur d'autres aérodromes.

Devant cette absence de réglementation nationale, la seule possibilité offerte aux riverains est de tenter trouver des accords avec les usagers, aérodrome par aérodrome. La « lutte » des riverains pour obtenir une réduction notable des nuisances sonores de l'aviation légère est une vieille histoire :

C'est la loi du 11 juillet 1985 qui consacre l'existence des commissions consultatives de l'environnement qui sont le seul lieu officiel où usagers et riverains se rencontrent. Cette loi a été précisée par le décret du 21 mai 1987 mais il a fallu attendre celui du 16 février 2000 pour que usagers et riverains soient à parité dans ces commissions. Les riverains ont eu alors plus de possibilités pour exprimer leurs requêtes mais moins de la moitié des aérodromes qui devraient être dotés d'une CCE le sont effectivement et, même dans ce cas, les résultats ne sont que rarement au rendez-vous puisque seulement 25% des CCE ont réussi à rédiger une charte. Pour cela il a fallu le plus souvent que l'administration (préfets, DGAC) et/ou les collectivités locales agissent avec suffisamment de vigueur pour que les négociations arrivent à leur terme.

La situation est pire lorsqu'il n'y pas de CCE puisque l'enquête CNB a également montré que des protocoles d'accord n'ont été signés que sur 5% des aérodromes qui ne sont pas dotés de CCE.

Cela fait 14 ans que le 1<sup>er</sup> rapport du CNB sur les nuisances sonores a été rédigé (J.BAHUAU, 1992). L'enquête présentée dans ce rapport montre à l'évidence que la situation ne s'est guère améliorée depuis cette date :  
 - 13% à 15% seulement des appareils de la flotte (18% dans les aéroclubs) sont munis de silencieux d'échappement et peu d'aérodromes (13%) déclarent en 2005

avoir un programme d'équipement en cours malgré les subventions variées qui sont (et ont été) mises à leur disposition

- les riverains sont toujours nombreux à se plaindre d'un non respect des trajectoires
- les sanctions sont inexistantes et de toutes manières non portées à la connaissance des riverains lorsqu'elles ont été prises, etc.

La situation va-t-elle évoluer ?

- C'est pour rendre les CCE plus efficaces que la circulaire interministérielle du 6 décembre 2005 (présentée au chapitre précédent) a été élaborée à destination des préfets.

- C'est pour inciter les usagers à rendre leurs machines moins bruyantes que DGAC et MEDD-CNB travaillent à l'instauration d'un label environnemental en concertation d'ailleurs avec les fédérations.

- On constate depuis peu une lente évolution dans le comportement des pilotes et une prise de conscience des usagers et de leurs fédérations qui admettent que pour être pérennes, leurs activités doivent mieux être acceptées par les riverains.

Ces derniers espèrent bien entendu que leur situation va s'améliorer et que les nuisances sonores vont diminuer substantiellement mais si, dans quelques années, l'expérience montrait que ce n'est pas le cas, on aurait la preuve que l'approche préconisée jusqu'à ce jour, approche qui consiste à fonder toute avancée sur des négociations menées au niveau local entre usagers et riverains, devrait être abandonnée ou complétée par un autre dispositif plus efficace.

.....

## **ANNEXES**

1. Composition du groupe de travail	p 55
2. Rappel des recommandations du rapport LAMURE	p 56
3. Questionnaire : lettre d'envoi de la Présidente	p 60
4. Synthèse des résultats de l'enquête	p 62
5. Réponses des aéroports avec PEB et CCE (8 tableaux)	p 65
6. Réponses des aéroports sans PEB (7 tableaux)	p 75
7. Aéroports avec restrictions de tours de piste	p 83
8. Circulaire interministérielle du 6 décembre 2005	p 84
9. Enquête de la FFAM	p 90
10. Pétition au Parlement Européen d'associations de l'UE	p 93

## ANNEXE 1

### Composition du groupe de travail « Comité de suivi aviation légère »

#### **Président(s)**

J.M. Gourdin - président de 2003 à juin 2005  
A.Fontanel - président à compter de juin 2005

#### **1. Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)**

P.Valentin	mission bruit
D.Cattenoz	mission bruit

#### **2.Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer ( DGAC)**

P. Hoeppe	DAST
Y. Le Goff	DAST
J.F. Vivier	CGPC
P.Leclerc	DAST

#### **3. Ministère des sports et de la vie associative**

E. Journaux  
Mme M. Grosgeorges  
J.Morlet

#### **4. Associations de riverains**

Mme C.Colombel-	UFCNA puis FNE (Toussus le Noble)
J.C.Fortin	ADNAC (Chavenay- Villepreux)
A.Lebrun	UFCNA (CANAL)-DIRAP (Pontoise Cormeille)-
J.P.Pago	UDVN 13-CANAL (Aix les Milles)

#### **5. Fédérations aéronautiques**

J.C. Roussel	FFA
C.Causse	FFAM
M.Alexandre	AOPA
G Lescasse	FFVV

#### **6. Expert**

Mme H. Gounet	ONERA
---------------	-------

## **ANNEXE 2**

### **RECOMMANDATIONS DU RAPPORT LAMURE DE 2002**

Les propositions qui suivent sont triées pour mettre en évidence les modes opératoires qu'il appartiendrait à la puissance publique de mettre en œuvre.

Pour maîtriser les nuisances sonores on peut jouer sur l'espace, le temps, le nombre de mouvements, le matériel mais il faut, également, une bonne confiance réciproque entre les acteurs intéressés, notamment les utilisateurs et les riverains.

Nous avons essayé de présenter ces recommandations de façon à ce qu'elles soient utilisables par les différents acteurs susceptibles de les mettre en œuvre (*cf. tableau « Responsables d'actions à prévoir »*)

**Le groupe recommande les actions suivantes :**

#### ***Subventions***

- ❑ Maintenir le système de subventions d'équipements d'avions dont l'attribution est liée à la signature d'une charte de l'environnement avec, de plus, des possibilités de subventions pour:
  - l'acquisition de treuils de substitution aux avions remorqueurs de planeurs,
  - la réalisation de balisages au sol,
  - l'acquisition de sonomètres par les clubs d'aéromodélisme, sous l'égide de la Fédération Française d'Aéromodélisme ;
- ❑ Définir des priorités de subventions pour les clubs de Vol à Voile et de Parachutisme pour leur permettre la poursuite d'activités en milieu de journée les samedis et dimanches ;
- ❑ Instituer une Commission de suivi des subventions par Région pour assurer l'élaboration de bilans exhaustifs périodiques.

#### ***Restrictions de vol***

- ❑ Dans un premier temps, définir, par arrêté, l'obligation des gestionnaires de plates-formes de convenir avec les riverains de créneaux de durée 3 heures minimum les samedis et dimanches pendant lesquels aucun vol local ou d'entraînement ne sera autorisé, A terme, une fois des classes d'avions définies suivant leur bruyance, des restrictions de vol pourraient être fondées sur ces classes, en favorisant les avions les moins bruyants ;
- ❑ Fixer, par plate-forme, le nombre réglementaire de vols annuels autorisés.

## **Chartes et CCE**

- ❑ Diffuser une circulaire ministérielle pour :

I. Demander aux préfetures l'envoi annuel aux ministères de l'aménagement du territoire et de l'environnement ainsi que de l'équipement, des transports et du logement :

- des ordres du jour et dates des réunions des Commissions Consultatives de l'Environnement,
- des mesures de limitation de vols prises, notamment, pendant certaines périodes de week-end,
- de l'état des sanctions prises par les utilisateurs à l'égard de pilotes de leur association qui n'auraient pas respecté les trajets adoptés.

II. Mettre systématiquement à l'ordre du jour des réunions des Commissions Consultatives de l'Environnement:

- l'état d'application du PEB,
- les mesures de limitation de vols prises, notamment, pendant certaines périodes de week-end, pour l'application de l'arrêté précédemment cité,
- l'examen des possibilités d'interdire l'utilisation de l'aérodrome par les avions non basés,
- l'examen des dérogations accordées pour certains vols, par exemple la nuit.

III. Créer une commission technique permanente au sein de chaque C.C.E, afin d'éviter des délais extrêmement longs pour réunir cette dernière. Cette commission devra pouvoir accéder à toutes les informations et données relatives à l'exploitation de la plate-forme et serait chargée, notamment, de :

- trouver des solutions concrètes pour les tours de piste, par exemple les orienter vers des zones peu habitées

veiller à la bonne application de la charte,

- rendre compte à la CCE.

IV. Commissions d'initiatives locales

Sur les aérodromes de taille restreinte (non pourvus de PEB), ces CCE pourraient être remplacées par des commissions d'initiatives locales sous l'égide des autorités aéronautiques.

## **Etudes et Recherche**

- ❑ Réaliser une étude d'impact du bruit induit par l'activité aviation légère en France avec une cartographie des aérodromes réalisée à partir des Systèmes d'Information Géographiques,
- ❑ Mettre à l'étude des systèmes de repérage au sol des trajectoires d'avions,
- ❑ Choisir un ou plusieurs aérodromes pilotes sur lequel on expérimenterait les nombreuses mesures concrètes de diminution de nuisances sonores,
- ❑ Réaliser un cahier des charges pour l'industrie visant à définir le cahier des charges d'une hélice à la fois silencieuse et performante,
- ❑ Définir un indicateur de gêne spécifique à l'aviation légère, prenant en compte l'aspect événementiel,

- ❑ Définir des classes d'avions en fonction de leur niveau de bruit

### ***Réglementation et Certifications Nationales***

- ❑ Renforcement de la réglementation : amender l'arrêté en cours d'étude, avec consultation du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement et du CNB, sur les projets de modification de réglementation de certification acoustique des avions, Les modifications qui peuvent être demandées s'inspireraient, utilement, des réglementations allemande et suisse qui devront faire l'objet d'une étude approfondie ;
- ❑ Accélération des procédures administratives de certification et d'homologation des silencieux et hélices. Les moyens nécessaires doivent être attribués aux services responsables.

### ***Communication, formation***

- ❑ Diffuser des notes d'information (*cf. Annexes*) sur les hélices et les silencieux,
- ❑ Former et informer les instructeurs et les pilotes (novices et anciens) en matière de bruit,
- ❑ Informer les riverains sur les modalités de comptage des touch and go.

### ***Trajectoires***

- ❑ Etudier la géométrie des tours de piste pour que les survols s'effectuent, en majorité, au dessus de zones peu critiques,
- ❑ Développer des balisages au sol en procédant au marquage de repères artificiels (tour, hangar, château d'eau ...),
- ❑ Donner les moyens nécessaires à l'application effective des règles en vigueur(*cf. Toussus*),
- ❑ Examiner, avec les acteurs intéressés, l'opportunité de construire des plateformes de desserrement pour les grandes agglomérations.

### ***Occupation des Sols***

- ❑ Elaborer les PEB sur les aérodromes qui doivent en être pourvus,
- ❑ Réactualiser, au minimum tous les cinq ans, tous les PEB, sans exception,
- ❑ Assurer largement la publicité des PEB lors de leur approbation, notamment auprès des professionnels de la gestion des sols, puis tous les 5 ans, qu'il y ait ou non des modifications,
- ❑ Instruire les Permis de Construire en application des PEB. La signification légale et pratique du rôle d'expert, parfois cité, du gestionnaire de la plate-forme devrait être examinée. L'avis des organismes de protection des Parcs Naturels ou des Villes Nouvelles doit être déterminant pour le respect des PE

### ***Essais moteurs***

- ❑ Rappeler que les installations pour ces essais doivent respecter la réglementation générale des Etablissements Classés.

### ***Aviation d'affaires***

- ❑ Le cas de l'aviation d'affaires est préoccupant, le groupe n'a pas pu l'étudier. Il propose qu'un groupe spécialisé du CNB s'y consacre prochainement.

### ***ULM***

- ❑ Le cas des ULM devra être examiné par un groupe spécial du CNB en 2002.

**Le groupe de travail propose que ces recommandations soient appliquées sans délai, en insistant, en particulier, sur les modifications des conditions de certification et l'instauration des restrictions de vol.**

**Il convient, également, de mettre incessamment à l'étude l'opportunité de construire des plates-formes de desserrement pour les grandes agglomérations.**

## **ANNEXE 3**

### **LETTRE DE MADAME RAMONET, PRESIDENTE DU CNB**

22 novembre 2005

Madame, Monsieur,

Le Conseil national du bruit (CNB), que j'ai l'honneur de présider, a mis en place en 2001 un groupe de travail présidé par M. Claude LAMURE qui a publié, en 2002, un rapport intitulé « Bruit de l'aviation légère en France » dans lequel figurent une série de recommandations destinées à réduire les nuisances sonores subies par les populations riveraines des aérodromes où se déroulent des activités d'aviation légère.

Un Comité de suivi a été créé en 2003 afin de promouvoir la mise en oeuvre de ces recommandations et d'évaluer leur stade d'application.

Dans ce cadre, un questionnaire « État des lieux de l'Aviation légère » a été diffusé début août 2005, soit trois ans après la publication du rapport, à 165 aérodromes en France avec le concours de la DGAC. Les premiers résultats permettent à ce jour d'avoir une assez bonne estimation de la situation mais il est nécessaire de la préciser. C'est pourquoi, puisque vous ne figuriez pas dans notre première liste de diffusion, nous vous faisons parvenir ce document que je vous saurais gré de bien vouloir renseigner.

Vous pouvez également le télécharger à partir du site du ministère de l'écologie et du développement durable ([www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr) / risques et pollutions / bruit / conseil national du bruit / réflexions, travaux et publications / questionnaire aviation légère) et de le retourner :

- Soit par courriel à :

[marie-helene.leroy@ecologie.gouv.fr](mailto:marie-helene.leroy@ecologie.gouv.fr)

- Soit par courrier postal à :

Conseil national du bruit  
ministère de l'Ecologie et du Développement Durable  
20, avenue de Ségur  
75302 Paris 07 SP

Si vous souhaitez obtenir des renseignements complémentaires je vous invite à prendre l'attache du secrétariat du Conseil au 01 42 19 15 36.

Je vous remercie par avance de votre coopération et ne manquerai pas de vous tenir informé des résultats de cette enquête dès qu'ils seront finalisés.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Marcelle RAMONET

22/11/2005

**QUESTIONNAIRE ETAT DES LIEUX pour aviation légère**

<b>Nom de l'aérodrome</b>	
Adresse de l'aérodrome	
Gestionnaire/propriétaire	
Nbre de mouvements/an pour aviation légère	
Nombre d'aéroclubs basés	
<b>Nombre d'avions légers basés</b>	
<b>Combien munis de dispositifs atténuateurs de bruit ?</b>	
Un programme de montage de silencieux est-il en cours ?	
Nombre d'avions faisant de l'écolage ?	
<b>Nombre d'hélicoptères basés ?</b>	
<b>Nombre d'ULM basés ?</b>	
Aviation d'affaires/commerciale ?	
Importance relative	
Activités de formation (oui-non)	
<b>Si oui, nbre de tours de piste/an</b>	
Créneaux horaires pour tours de piste ?	
Lesquels ?	
Existe-t-il des points de repère au sol ?	
Existe-t-il des transferts de tours de piste sur d'autres aérodromes ?	
<b>Voltige</b> sur aérodrome ?	
Voltige sur axe extérieur ?	
<b>Vol à voile</b> avec remorqueur ?	
Vol à voile avec treuil ?	
Activités de <b>parachutage</b> ?	
Aérodrome situé à proximité de zones habitées ou isolé en campagne ?	
<b>Existe-t-il une C.C.E ?</b>	
<b>Existe-t-il une commission informelle ?</b>	
Une <b>charte</b> a-t-elle été signée ? date ?	
Existe-t-il un comité de suivi ?	
Nature des relations usagers /riverains (bonnes, passables, mauvaises, inexistantes)	
<b>Vos commentaires</b> (vous pouvez joindre une feuille annexe si nécessaire, pour préciser une réponse aux questions ci-dessus ou faire des suggestions)	

Nom et adresse de l'expéditeur

Téléphone :

courriel

## ANNEXE 4

### SYNTHESE DES RESULTATS DE L'ENQUETE

#### 4.1. Résultats globaux de l'enquête « tous aérodromes »

	« grands » aérodromes (PEB)	« petits » aérodromes	TOTAL	% total
<b>Nombre d'aérodromes</b>	105	89	<b>194</b>	
Nbre de mouvements/an	2 730 716	441 099	3 171 815	
Nbre de tours de piste/an	1 003 873	132 817	1 136 690	<b>36</b>
<b>Nbre avions légers basés</b>	2 990	540	<b>3 530</b>	
Nbre avions pour écolage	*	155		
<b>Nbre avions avec silencieux</b>	378	76	454	<b>13</b>
<u>Aérod. avec prog. d'équipement en cours</u>	22	4	26	<b>13</b>
Aérodromes avec activités de formation	97	68	165	<b>85</b>
<b>Nbre aéroclubs sur aérodromes analysés</b>	307	124	431	
Nbre hélicoptères	284	13	<b>297</b>	
Nbre ULM	612	423	1 035	
Aérodromes avec activité commerciale	67	16	83	<b>43</b>
<u>Avec créneaux horaires pour tours de piste</u>	13	17	30	<b>15</b>
Aérodromes avec points de repère sol	35	34	69	<b>35</b>
Aérodromes avec transfert de TDP	14	10	24	<b>12</b>
<b>Aérodromes avec voltige</b>	61	33	94	<b>48</b>
dont voltige sur aérodrome	49	24	73	<b>78</b>
dont voltige hors aérodrome	16	9	25	<b>25</b>
<b>Aérodromes avec vol à voile</b>	37	30	67	<b>34</b>
Dont avec remorqueur	36	29	65	<b>97</b>
Dont avec treuil	7	6	13	<b>19</b>
<b>parachutage</b>	*	15		
Proximité zones habitées	*	36		
Isolé en campagne	*	43		

\*ces questions ne figuraient pas dans le 1<sup>er</sup> questionnaire

## 4.2 Résultats de l'enquête pour les aérodromes dotés d'un PEB « grands aérodromes »

	quantités	%
<b>Nombre aérodromes analysés</b>	<b>106</b>	100
<b>Avec CCE</b>	48	<b>46</b>
<b>Avec charte</b>	25	<b>24</b>
<b>Avec comité de suivi</b>	22	<b>21</b>
Nbre de mouvements/an	2 748 361	
Nbre de tours de piste/an	937 280	
<b>Nbre avions basés</b>	<b>3 005</b>	
Nbre avions pour formation*	(450 identifiés)*	
<b>Nbre avions avec silencieux</b>	375	<b>13</b>
<b>Aérodromes avec prog.d'équipement en cours</b>	22	<b>21</b>
Aérodromes avec activités de formation	100	95
<b>Nbre aéroclubs sur les 105 aérodromes</b>	<b>304</b>	
Nbre hélicoptères	282	
Nbre ULM	619	
Aérodromes avec activité commerciale	67	64
<b>Aérodromes avec créneaux horaires pour tours de piste</b>	14	<b>13</b>
Aérodromes avec transfert de tours de piste	16	15
Aérodromes avec points de repère au sol	35	33
<b>Aérodrome avec voltige</b>	60	<b>57</b>
<b>Dont voltige sur aérodrome</b>	50	<b>83</b>
Dont voltige hors aérodrome	15	25
<b>Aérodromes avec vol à voile</b>	37	<b>35</b>
Dont avec remorqueur	36	<b>97</b>
Dont avec treuil	7	19

\* cette question ne figurait pas explicitement dans le 1<sup>er</sup> questionnaire

PROPRIETAIRES	%
CCI	<b>47</b>
Communes	24
Syndicat mixte	22
Aéroclub	0
État	21
Association-privé	1

GESTIONNAIRES	%
CCI	<b>62</b>
Communes	13
Syndicat mixte	18
Aéroclub	8
Etat	7
Association-privé	3
ADP total : 10	

### 4.3 Résultats de l'enquête pour les aérodromes sans P.E.B « petits aérodromes »

	quantités	%
<b>Nombre aérodromes analysés</b>	<b>79</b>	
Nbre de mouvements/an	374 119	
Nbre de tours de piste/an	115 203	
<b>Nbre avions légers basés</b>	<b>477</b>	
Nbre avions pour écolage	134	28
<b>Nbre avions avec silencieux</b>	<b>76</b>	<b>16</b>
<b>Aérodromes avec prog. d'équipement en cours</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Aérodromes avec activités de formation*	64	81
<b>Nombre d'aéroclubs sur les 79 aérodromes</b>	<b>111</b>	
Nbre d'hélicoptères	11	
Nbre ULM	379	
Aérodromes avec activité commerciale	14	18
<b>Aérodromes avec créneaux horaires pour tours de piste</b>	<b>17</b>	<b>21</b>
Aérodromes avec points de repère au sol	31	39
Aérodromes avec transfert de tours de piste	10	13
<b>Aérodrome avec voltige</b>	<b>29</b>	<b>37</b>
Dont avec voltige sur aérodrome	20	<b>69</b>
Dont avec voltige hors aérodrome	8	28
<b>Aérodromes avec vol à voile</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
Dont avec remorqueur	24	<b>96</b>
Dont avec treuil	3	12
Parachutage*	15	19
<b>Proximité zones habitées*</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
Isolé en campagne*	41	52

Ces questions ne figuraient pas dans le questionnaire des aérodromes avec P.E.B

PROPRIETAIRES	« petits » aérodromes %
CCI	6
Communes	<b>49</b>
Syndicat mixte	6
Aéroclub	7
État	14
Association-privé	7

GESTIONNAIRES	« petits » aérodromes %
CCI	4
Communes	<b>49</b>
Syndicat mixte	6
Aéroclub	7
Etat	14
Association-privé	7
ADP	0

## ANNEXE 5

### REPONSES DES AERODROMES AVEC PEB ET CCE

CNB-2005	annexe 5					1/8
Nom aéroport	Toussus le Noble	Chavenay Villepreux	Lognes Emerainville	Grenoble le Versoud	Gap Tallard	Cannes Mandelieu
DEPARTEMENT	78	78	77	38	5	6
nb mvts/an	103 000	100 000	95 961	85 000	80 000	73 000
nbre TDP/an	25000	40000	50 068	43231	25000	35000
nbre de basés	240	120	160	71	15	120
nbre de silencieux	4	23	38	28	4	68
CCE	1	1	1	1	1	1
Charte	1	1	1		1	1
comité de suivi	1	1	1			1
prog. Silenc. en cours	1		1	1		1
Formation	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	9	8	11	3	2	3
nbre hélico	32	1	6	3	15	22
nbre ULM				31	35	
commercial	1				1	1
créneaux horaires TDP		1			1	1
transferts de TDP	1		1			
pts repère sol	1	1	1			1
voltige		1		1		
volt sur aéro		1		1		
volt hors aéro				1		
V,V remorqueur				1	1	
VàV treuil						
nature relations	3	2	2	3	1	1

Nom aéroport	Etampes Montdésir	Montpellier Méditerranée	St Cyr l'cole	Lasbordes	Meaux Esbly	Persan Beaumont
DEPARTEMENT	91	34	78	31	77	95
nb mvts/an	70 000	68 606	66 700	66 000	65 000	60 000
nbre TDP/an	25000	46675	42857	25000	20 000	56000
nbre de basés	120	50	112	100	50	55
nbre silencieux	0	1	0	12	2	0
CCE	1	1	1	1	1	1
Charte		1	1	1		
comité de suivi		1	1	1		
prog. Silenc. en cours		1	1	1		
Formation	1	1	1	1	1	
nbre aéroclubs	13	2	13	8	5	3

nbre hélico		2	3		6	4
nbre ULM	4				35	52
commercial	-	1		1		-
créneaux horaires TDP				1		
transf TDP				1		
pts repère sol				1		1
voltige	1			1		1
volt sur aéro	1					1
volt hors aéro			1	1		
VV remorqueur						
VàV treuil						
nature relations	4	1	4	1		2

CNB-2005

## annexe 5

2/8

Nom aéroport	Aix les Milles	Pontoise Cormeille	Lyon Bron	Muret Lherm	Paris Beauvais-Tillé	Avignon Caumont	Strasbourg International
DEPARTEMENT	13	95	69	31	60	84	67
<b>nb mvts/an</b>	<b>60 000</b>	<b>58 000</b>	<b>57 879</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>	<b>47 421</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>15 000</b>	<b>33405</b>	<b>36463</b>	<b>25000</b>	<b>15000</b>	<b>5000</b>	<b>0</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>70</b>	<b>84</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>9</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Charte		1	1	1	1	1	1
comité de suivi			1	1	1	1	1
prog. Silenc. en cours	1		1	1		1	
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	5	3	11	4	2	1	1
nbre hélico	2	3	7			5	3
nbre ULM	4	2	1	20		5	
commercial	1	-	1	1	1	1	1
créneaux horaires TDP	1	1	1				
transf de TDP				1			
pts repère sol			1			1	1
voltige	1		1	1		1	
volt sur aéro			1	1		1	
volt hors aéro	1						
V,V remorqueur							
VàV treuil							
nature relations	3	2	1	1	2	3	4

Nom aéroport	Nangis les Loges	Arcachon La Teste de Buch	Chambéry Aix	Chalon Champforgeuil	Poitiers - Biard	Carcassonne en Pays Cathare	La Rochelle Ile de Ré
DEPARTEMENT	77	33	73	71	86	11	17
<b>nb mvts/an</b>	<b>45 000</b>	<b>40 000</b>	<b>37 199</b>	<b>36 000</b>	<b>35 800</b>	<b>35 308</b>	<b>33 432</b>
<b>nbre</b>	<b>25000</b>	<b>10000</b>	<b>6816</b>	<b>22000</b>	<b>3 000</b>	<b>12000</b>	<i>10000</i>

<b>TDP/an</b>							
<b>nbre de basés</b>	<b>60</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>7</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte			1				
comité de suivi			1				
prog. silenc. en cours			1				
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	5	4	1	2	2	1	3
nbre hélico	1		3	4	1		3
nbre ULM	30	6	1	12			
commercial		1	1	1			1
créneaux horaires TDP		1					
transf TDP							
pts repère sol							
voltige		1		1		1	1
volt sur aéro		1		1		1	1
volt hors aéro							
VV remorqueur		1			1		
VàV treuil							
nature relations	1	1	1	2	1	2	4

CNB-2005

**annexe 5****3/8**

<b>Nom aéroport</b>	<b>Limoges</b>	<b>Lille Marcq</b>	<b>Annecy Meythet</b>	<b>Angoulême Brie Champniers</b>	<b>Colmar-Houssen</b>	<b>Valence Chabeuil</b>	<b>Lannion côte de granit</b>
DEPARTEMENT	87	59	74	16	68	26	22
<b>nb mvts/an</b>	<b>33 000</b>	<b>33 000</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>29 114</b>
	<i>8000</i>	<b>5000</b>	<i>8000</i>	<b>15000</b>	<b>4162</b>	<i>8 000</i>	<b>8000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>35</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	<b>15</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte							
comité de suivi							
prog. Silenc. en cours	1	1	1	1	1	1	1
Formation	8	7	1	2	3	1	2
nbre aéroclubs	2		6	4	2	5	1
nbre hélico		15	4	4		5	6
nbre ULM	1		1	1	1	1	1
commercial			1				
créneaux horaires TDP		1					
transf de TDP		1			1		1

pts repère sol	1	1		1			
voltige	1	1					
volt sur aéro				1			
volt hors aéro	1	1		1	1	1	
V,V remorqueur							
VàV treuil	2	2	4	2	?	3	?
nature relations							
<b>Nom aéroport</b>	<b>Nancy Essey</b>	<b>Perpignan Rivesaltes</b>	<b>Calais Dunkerque</b>	<b>Angers Marcé</b>	<b>Caen Carpiquet</b>	<b>Cholet Le Pontreau</b>	<b>Blois Le Breuil</b>
DEPARTEMENT	54	66	62	49	14	49	41
<b>nb mvts/an</b>	<b>29 000</b>	<b>27 231</b>	<b>25 150</b>	<b>25 000</b>	<b>24 455</b>	<b>24 000</b>	<b>24 000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>5000</b>	<b>12216</b>	<b>7000</b>	<b>8000</b>	<b>25 964</b>	<b>6500</b>	<b>4000</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>70</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>CCE</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte	0	0	0	0	0	0	0
comité de suivi							
prog. Silenc. en cours		1					
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	2	3	2	3	3	5	2
nbre hélico	8	2	1		1		
nbre ULM	12		3	4		9	20
commercial	1		1	1	1	1	1
créneaux horaires TDP			1				
transf de TDP	1						
pts repère sol	1					1	
voltige	1	1	1	1	1	1	1
volt sur aéro		1	1	1	1	1	1
volt hors aéro	1			1			
V,V remorqueur				1			1
VàV treuil				1		1	
nature relations	2	2	1	2		2	1

CNB-2005

## annexe 5

4/8

<b>Nom aéroport</b>	<b>Pau Pyrenees</b>	<b>Rodez Marcillac</b>	<b>St Denis Gillot Réunion</b>	<b>Biarritz Bayonne Anglet BAB</b>	<b>Nogaro</b>	<b>Sisteron These</b>	<b>Nantes Atlantique</b>
DEPARTEMENT	64	12	97	64	32	4	44
<b>nb mvts/an</b>	<b>23 929</b>	<b>23 557</b>	<b>23 346</b>	<b>20 342</b>	<b>20 000</b>	<b>20 000</b>	<b>19 097</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>3500</b>	<b>3787</b>	<b>14000</b>	<b>18242</b>	<b>1500</b>	<b>1000</b>	<b>7453</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Charte	1	0	0	1	0	0	1

comité de suivi	1			1			1
prog. Silenc. en cours						1	1
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	4	2	4	3	1	1	2
nbre hélico	9	1	1	2	1		6
nbre ULM	4	4	3	4	1		
commercial	1	1	1		1		1
créneaux horaires TDP							
transf de TDP			1	1			1
pts repère sol			1			1	1
voltige	1	1	1			1	1
volt sur aéro	1	1	1			1	
volt hors aéro							1
V,V remorqueur					1	1	0
VàV treuil					1		
nature relations	1	1	4	1	2	2	1

Nom aérodrome	Auch Lamothe	Royan Medis	Cherbourg Maupertus	Moulins-Montbeugny	Pamiers les Pujols	St Giron Antichan	Issoire le Broc
DEPARTEMENT	32	17	50	3	9	9	63
<b>nb mvts/an</b>	<b>18 000</b>	<b>17 000</b>	<b>16 978</b>	<b>16 000</b>	<b>16 000</b>	<b>15 900</b>	<b>15 468</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>6000</b>	<b>3600</b>	<b>7083</b>	<b>8000</b>	<b>8000</b>	<b>5000</b>	<b>4000</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte	0	0	0	0	0	0	0
comité de suivi							
prog. Silenc. en cours						1	1
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	5	1	1	2	3	3	5
nbre hélico	2	1	1		2	1	3
nbre ULM	4	2		16	1	4	12
commercial	1		1	1	1		1
créneaux horaires TDP							
transf de TDP							
pts repère sol		1					
voltige	1	1		1	1		
volt sur aéro	1	1		1	1		
volt hors aéro							
V,V remor	1			1		1	1
VàV treuil							
nature relations		1	4	2	2	1	2

CNB-2005

## annexe 5

5/8

Nom aéroport	Macon Charnay	Bourg-Ceyzeriat	Carpentras	Bergerac Dordogne	Ancenis	Niort Souché	Dole Tavaux
DEPARTEMENT	71	1	84	24	44	79	39
<b>nb mvts/an</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>10 000</b>	<b>6000</b>	<b>6 000</b>	<b>5 525</b>	<b>5000</b>	<b>4000</b>	<b>3000</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>57</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte			1				
comité de suivi			1				
prog. Silenc. en cours			1				
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	1	3	5	1	1	2	1
nbre hélico	8	7	1		1		
nbre ULM	14	3	5		4	16	6
commercial	1	1	1	1		1	1
créneaux horaires TDP						-	
transf de TDP							
pts repère sol			1				
voltige	1	1				1	1
volt sur aéro	1	1				1	1
volt hors aéro							
V,V remor		1	1			1	
VàV treuil							
nature relations	2	1	2	1	1	1	4

Nom aéroport	Quimper Plucuffan	Béziers-Vias	Alès Deaux	Albi le Sequestre	Agen la Garenne	Toyes Barberey	Aurillac-Tronquières
DEPARTEMENT	29	34	30	81	47	10	15
<b>nb mvts/an</b>	<b>14 597</b>	<b>14 473</b>	<b>14 000</b>	<b>13 340</b>	<b>13 000</b>	<b>13 000</b>	<b>13 000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>4 000</b>	<b>6320</b>	<b>4 000</b>	<b>2800</b>	<b>10000</b>	<b>750</b>	<b>4000</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>9</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Charte	0	0	0	0	0	1	0
comité de suivi						1	
prog. Silenc. en cours							
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	1	1	1	1	2	3	2
nbre hélico	1		1				
nbre ULM			4		4	3	6
commercial	1	1	1	1	1	1	1
créneaux horaires TDP							
transf de TDP					1		

pts repère sol	1					1	
voltige	1	1				1	1
volt sur aéro	1	1				1	1
volt hors aéro							
V,V remor				1		1	
VàV treuil						1	
nature relations	1	2	4	4	2	1	1

CNB-2005

## annexe 5

6/8

Nom aéroport	Rogé-Villeneuve sur Lot	Alençon Valframbert	Cahors Lalbenque	St Briec Armor	Nimes Garons	Aubenas Ardèche méridionale	Le Puy Loudes
DEPARTEMENT	47	61	46	22	30	7	43
<b>nb mvts/an</b>	<b>12 500</b>	<b>12 300</b>	<b>12 150</b>	<b>11 720</b>	<b>11 717</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>10000</b>	<b>4600</b>	<b>8800</b>	<b>2 520</b>	<b>2 716</b>	<b>4000</b>	<b>2000</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte	0	0		0	1	0	0
comité de suivi					1		
prog. Silenc. en cours							
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	6	3	3	1	0	1	4
nbre hélico	1		1		10		1
nbre ULM	9	2	1			10	10
commercial			1	1	1		1
créneaux horaires TDP					1		
transf de TDP					1		
pts repère sol		1	1	1			
voltige	1	1	1			1	
volt sur aéro			1			1	
volt hors aéro	1	1					
V,V remor		1	1				1
VàV treuil		1					
nature relations	1	1	3	1	1	4	1

Nom aéroport	Golfe St Tropez	Bordeaux	Gaillac-Lisle sur Tarn	Rochefort St Agnant	Courchevel	Sarreguemines Neunkirch	Vannes Meucon
DEPARTEMENT	83	33	81	17	73	57	56
<b>nb mvts/an</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>9 000</b>	<b>9 000</b>	<b>9 000</b>	<b>8 756</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>500</b>	<b>150</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>	<b>40000</b>	<b>1500</b>	<b>2500</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Charte	0	1	0	0	1	0	0
comité de suivi		1					
prog. Silenc. en cours							
Formation	1	1	1	1	1	1	1
nbre aéroclubs	1	1	2	2	2	1	
nbre hélico					4		
nbre ULM			1	4	1	2	
commercial	1	1		1			
créneaux horaires TDP					1		
transf de TDP		1					
pts repère sol	1					1	
voltige			1	1			
volt sur aéro				1			
volt hors aéro			1				
V,V remor				1		1	
VàV treuil							
nature relations	1	1	1	1	1	1	1

CNB-2005

annexe 5

7/8

Nom aérodrome	Lezignan-Corbières	Dieppe Saint Aubin	Epinal Mirecourt	Monluçon Gueret	Brive Laroche	Mende Brenoux	Lann Bihoué
DEPARTEMENT	11	76	88	23	19	48	56
<b>nb mvts/an</b>	<b>8 614</b>	<b>8 000</b>	<b>7 430</b>	<b>7 000</b>	<b>7 000</b>	<b>6 500</b>	<b>6 200</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>3177</b>	<b>4000</b>	2000	<b>3 000</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>	<b>2200</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Charte	0	0	0	0	0	0	1
comité de suivi							1
prog. Silenc. en cours		1					
Formation	1	1			1	1	1
nbre aéroclubs	1	3	1	1	3	1	1
nbre hélico		1					
nbre ULM	1	1				3	
commercial		1	<b>1</b>				
créneaux horaires TDP							1
transf de TDP							1
pts repère sol					1		1
voltige	1	1		1	1	1	1
volt sur aéro	1			1	1	1	1
volt hors aéro		1					1
V,V remor				1	1	1	
VàV treuil				1			<b>0</b>
nature relations	2	2	1	1	1	4	2

Nom aérodrome	Dijon Longvic	Villefranche de Rouergue	Vienne Reventin	Graulhet	Castres Mazamet	Périgueux Bassillac	Metz Nancy Lorraine
DEPARTEMENT	21	12	38	81	81	24	57
<b>nb mvts/an</b>	<b>6 100</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>5 800</b>	<b>5 000</b>	<b>4 000</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>0</b>	1500	1500	<b>1800</b>	1500	<b>2 500</b>	1000
<b>nbre de basés</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>10</b>		<b>0</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Charte	0	0	0	0	0	0	0
comité de suivi prog. Silenc. en cours							
Formation		1	1	1			
nbre aéroclubs		1	1	1	2	1	
nbre hélico	1			1			
nbre ULM	1	3	8	15	0	5	
commercial	<b>1</b>				1	1	1
créneaux horaires TDP				-	-		
transf de TDP							
pts repère sol	1	0	1			1	1
voltige		1			1	1	
volt sur aéro		1			1	1	
volt hors aéro		1					
V,V remor				1		1	
VàV treuil							
nature relations	3	1	1	1		1	1

CNB-2005

annexe 5

8/8

Nom aérodrome	Calvi Ste Catherine	Redon Bains sur Oust	Tarbes Lourdes Pyrénées	Luchon	Sarrebourog	Condom Valence sur Baise
DEPARTEMENT	20	35	65	31	57	32
<b>nb mvts/an</b>	<b>3 700</b>	<b>3 419</b>	<b>3 372</b>	<b>3 000</b>	<b>1 900</b>	<b>1 400</b>
<b>nbre TDP/an</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>	<b>1400</b>
<b>nbre de basés</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Charte	0	0	0	0	0	0
comité de suivi prog. Silenc. en cours				1		
Formation			1	1	1	1
nbre aéroclubs	1	1	1	1	5	
nbre hélico						
nbre ULM		1		3	8	4
commercial	1		1			

créneaux horaires TDP					1	
transf de TDP				1	1	
pts repère sol		1		1		
voltige		1	1			1
volt sur aéro		1	1			1
volt hors aéro						
V,V remor				1	1	1
VàV treuil				1		
nature relations		1	1	1	2	2

Nom aéroport	Egletons La Bole	Toulouse Blagnac	Châteauroux Deols	Issy les Moulineaux	Coulomiers Voisin
DEPARTEMENT	19	31	36	75	77
<b>nb mvts/an</b>	<b>1 000</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>nbre TDP/an</b>	<b>500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>nbre de basés</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		<b>32</b>
<b>nbre de silencieux</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	0		
<b>CCE</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Charte		1	0	0	
comité de suivi		1			
prog. Silenc. en cours	1				1
Formation	1	1			1
nbre aéroclubs	1	1			6
nbre hélico	1	1		52	
nbre ULM	12				60
commercial		1		1	
créneaux horaires TDP					
transf de TDP		1			
pts repère sol					1
voltige	1				1
volt sur aéro	1				
volt hors aéro					1
V,V remor					1
VàV treuil					
nature relations	1	2	1	2	

## ANNEXE 6 REPONSES DES AERODROMES SANS PEB

CNB-2005

annexe 6

1/7

Nom aérodrome	Dijon Darois	La Baule Escou	La Roche sur Yon	Chatellerault Targé	Vichy Charmeil	Mont Dauphin St Crépin	Alpe d'Huez
Département	21	44	85	86	3	5	38
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>30000</b>	<b>20000</b>	<b>19000</b>	<b>16000</b>	<b>15996</b>	<b>15345</b>	<b>15000</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>7000</b>	<b>5000</b>	<b>15000</b>	<b>4800</b>	<b>5500</b>	<b>1800</b>	<b>7000</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>avions ecole</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>nombre de silencieux</b>			<b>0</b>	<b>3</b>		<b>0</b>	<b>1</b>
Prog.silencieux en cours						1	
activités de formation	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'aéroclubs	3	1	3	4	1	2	1
Nbre d'hélicoptères	2	1		1			1
Nbre d'ULM	20	3	4	10	2		2
Aviation commerciale			1	1	1		
Créneaux horaires TDP							
Transferts de TDP							
Points repère sol						1	
Voltige	1		1	1	1	1	
Voltige sur aérodrome	1		1	1	1		
Voltige hors aérodrome	1						
V à V avec remorqueur	1		1			1	
V à V avec treuil	1						
parachutage		1	1				
proximité zones habitées	1	1		1		1	1
isolé en campagne			1				1
Nom aérodrome	Montbéliard	Nevers Fourchambault	Le Mazet de Romanin	Oloron Hérrère	Sarlat Domme	Lunéville Chanteheux Croismare	Victor Ham
Département	25	58	13	64	24	54	67
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>14000</b>	<b>13325</b>	<b>13000</b>	<b>12000</b>	<b>11552</b>	<b>11000</b>	<b>11000</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>1300</b>	<b>5000</b>			<b>10736</b>	<b>3300</b>	<b>6000</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>11</b>		<b>16</b>	<b>6</b>
<b>avions ecole</b>	<b>5</b>	<b>7</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'aéroclubs	1	5	1	1	1	3	
Nbre d'hélicoptères	1						
Nbre d'ULM	8	12			3	3	

Aviation commerciale	1	1					
Créneaux horaires TDP						1	
Transferts de TDP	1			1			
Points repère sol	1			1		1	
Voltige	1	1			1	1	1
Voltige sur aérodrome		1			1		
Voltige hors aérodrome	1					1	
V à V avec remorqueur		1	1	1			1
V à V avec treuil			1				
parachutage	1			1			
proximité zones habitées	1	1			1	1	
isolé en campagne	1		1	1			

CNB-2005

annexe 6

2/7

Nom aérodrome	Tours le Louroux	Ussel Thalamy	Mimizan	Valréas Visan	St Gaudens Montréjeau	Soulac sur Mer	Aspres sur Buech
Département	37	19	40	84	31	33	5
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>10400</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>9000</b>	<b>8000</b>	<b>7000</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>			<b>1000</b>	<b>5000</b>			
<b>Nbre de basés</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>avions école</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1	1	1		1	
Nbre d'aéroclubs	1	1	3	1	2	1	1
Nbre d'hélicoptères						1	
Nbre d'ULM	1	9	2	2		1	8
Aviation commerciale		1	1				
Créneaux horaires TDP						1	
Transferts de TDP							
Points repère sol	1	1		1			
Voltige		1		1			
Voltige sur aérodrome		1		1			
Voltige hors aérodrome							
V à V avec remorqueur	1				1		1
V à V avec treuil							
parachutage			1			1	
proximité zones habitées				1		1	
isolé en campagne	1	1	1	1	1	1	1

Nom aérodrome	Pontivy Kerniven	Berck sur Mer	St Martin de Londres	Reventin	Centre Medoc	Pt St Vincent	Nuits St Georges
Département	56	62	84	38	33	54	21
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>7000</b>	<b>6700</b>	<b>6300</b>	<b>6200</b>	<b>6000</b>	<b>5590</b>	<b>5500</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>1000</b>	<b>4000</b>			<b>500</b>		1400
<b>Nbre de basés</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

avions école	1	1	0	2	2		2
nombre de silencieux	0	1	3	0	3	1	
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1	1	1	1		1
Nbre d'aéroclubs	1	2	1	3	1	2	1
Nbre d'hélicoptères							1
Nbre d'ULM	4	9		5	8	10	2
Aviation commerciale							
Créneaux horaires TDP	1				1		
Transferts de TDP							1
Points repère sol					1		
Voltige	1	1			1		
Voltige sur aérodrome	1	1			1		
Voltige hors aérodrome					1		
V à V avec remorqueur			1			1	
V à V avec treuil						1	
parachutage proximité zones habitées	1	1		1		1	1
isolé en campagne			1		1	1	

CNB-2005

## annexe 6

3/7

Nom aérodrome	Perouges Meximieux	Mortagne au Perche	Périgueux Bassillac	Méribel	Montaigu St Georges	Buno Bonnevaux	Aubigny sur Nere
Département	1	61	24	73	85	91	18
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>5200</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>4798</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>1700</b>	<b>900</b>		<b>4500</b>	<b>4000</b>		<b>1000</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>avions école</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'aéroclubs	1	1	1	1	3	1	1
Nbre d'hélicoptères					1		
Nbre d'ULM		1	5		48		1
Aviation commerciale			1	1			1
Créneaux horaires TDP				1	1		
Transferts de TDP		1		1		1	
Points repère sol	1	1		1	1		
Voltige			1				1
Voltige sur aérodrome			1				1
Voltige hors aérodrome							
V à V avec remorqueur			1		1	1	
V à V avec treuil							
parachutage proximité zones habitées							

isolé en campagne	1	1			1	1	1
-------------------	---	---	--	--	---	---	---

Nom aérodrome	Semur en Auxois	Paray le Monial	Chalais Champlorg	Montlouis La Quillane	Mauleon Bocage	Jean Couty	Redon
Département	21	3	16	66	79	11	35
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>4500</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>	<b>4000</b>	<b>3953</b>	<b>3594</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>4000</b>		<b>600</b>	<b>0</b>	<b>1500</b>	<b>2900</b>	<b>2314</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>avions école</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>			
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'aéroclubs	1	2	1	1	1	1	1
Nbre d'hélicoptères						<b>2</b>	
Nbre d'ULM		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Aviation commerciale	1				<b>1</b>		
Créneaux horaires TDP				<b>1</b>			
Transferts de TDP		<b>1</b>					<b>1</b>
Points repère sol	1	1	1	1	1		1
Voltige	1		1				1
Voltige sur aérodrome	1						1
Voltige hors aérodrome							
V à V avec remorqueur		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	
V à V avec treuil							
parachutage							
proximité zones habitées	1		1				
isolé en campagne		1		1	1		

CNB-2005

annexe 6

4/7

Nom aérodrome	St Romain	Belmart St Afrique	Soissons Courmelles	Langogne les Peron	Saint Flour Coltines	Chatillon /Seine	Briare Chatillon
Département	76	12	2	7	15	21	45
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>3450</b>	<b>3350</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>	<b>3000</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>300</b>			<b>1500</b>	<b>1000</b>	<b>4000</b>	<b>1400</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
Prog.silencieux en cours			<b>3</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
activités de formation			1				
Nbre d'aéroclubs	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'hélicoptères	4	1	4	1	1	1	1
Nbre d'ULM							
Aviation commerciale	4	2	4		6	3	7
Créneaux horaires TDP						1	
Transferts de TDP	<b>1</b>						<b>1</b>
Points repère sol		1				1	
Voltige			1			1	

Voltige sur aérodrome					1		1
Voltige hors aérodrome					1		1
V à V avec remorqueur							1
V à V avec treuil	1	1	1				
parachutage		1					
proximité zones habitées							
isolé en campagne	1	1		1	1	1	
		1					
<b>Nom aérodrome</b>	<b>Castelnaudary Villeneuve</b>	<b>Juvancourt</b>	<b>Barcelonnette St Pons</b>	<b>Revel Montgey</b>	<b>La Motte Chalancon</b>	<b>Avignon Pujaut</b>	<b>Itxassou</b>
Département	11	10	44	31	26	30	64
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>2800</b>	<b>2700</b>	<b>2600</b>	<b>2400</b>	<b>2200</b>	<b>2200</b>	<b>2000</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>2800</b>	<b>2000</b>					
<b>Nbre de basés</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>nombre de silencieux</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>			
Prog.silencieux en cours	0	0	2				
activités de formation				1			
Nbre d'aéroclubs	1	1	1	1	1	1	1
Nbre d'hélicoptères	1	1	1				
Nbre d'ULM							
Aviation commerciale	2						
Créneaux horaires TDP							
Transferts de TDP							
Points repère sol				1			
Voltige		1					
Voltige sur aérodrome	1						
Voltige hors aérodrome	1						
V à V avec remorqueur							1
V à V avec treuil			1				
parachutage						1	
proximité zones habitées					1		1
isolé en campagne			1	1			

CNB-2005

## annexe 6

5/7

<b>Nom aérodrome</b>	<b>Sollières Sardières</b>	<b>Avallon</b>	<b>Pont St Esprit Spiripontain</b>	<b>Tournus Cuisery</b>	<b>Puivert Camplast</b>	<b>Nancy Azelot</b>	<b>Bar le Duc les Hauts de Chée</b>
Département	73	89	84	71	11	54	55
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>2000</b>	<b>1890</b>	<b>1825</b>	<b>1700</b>	<b>1510</b>	<b>1500</b>	<b>1400</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>1000</b>	<b>353</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>10</b>	<b>800</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>avions école</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>nombre de silencieux</b>							
Prog.silencieux en cours	1	1	1	1	1	1	1
activités de formation	2	1	1	1	1	1	1
Nbre d'aéroclubs							
Nbre d'hélicoptères	2	3		20			5
Nbre d'ULM							

Aviation commerciale	1	1	1		1		
Créneaux horaires TDP		1		1	1		
Transferts de TDP		1			1	1	
Points repère sol		1					1
Voltige		1					
Voltige sur aérodrome							
Voltige hors aérodrome	1				1		
V à V avec remorqueur					1		
V à V avec treuil						1	
parachutage	1	1	1				1
proximité zones habitées			1	1	1	1	1
isolé en campagne							

Nom aérodrome	Ouessant Kerlaouen	St Chamond L'Horme-Planèze	St Jean d'Angély	Argenton	Uzès	Tavaria Propriano	Dinan
Département	29	42	17	36	30	20	22
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>1300</b>	<b>1250</b>	<b>1200</b>	<b>747</b>	<b>704</b>	<b>600</b>	<b>500</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>		<b>500</b>	<b>500</b>		<b>400</b>		<b>1200</b>
<b>Nbre de basés</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>avions école</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>nombre de silencieux</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Prog.silencieux en cours		1	1	1			1
activités de formation		1	1	4	1		1
Nbre d'aéroclubs					1	1	1
Nbre d'hélicoptères		2		49			1
Nbre d'ULM	1				3	4	1
Aviation commerciale			1				
Créneaux horaires TDP					1		
Transferts de TDP		1		1			
Points repère sol		1		1			1
Voltige		1		1			
Voltige sur aérodrome				1			
Voltige hors aérodrome				1			
V à V avec remorqueur							
V à V avec treuil	1						
parachutage		1				1	
proximité zones habitées	1			1			
isolé en campagne					1		1

CNB-2005

## annexe 6

6/7

Nom aérodrome	Manouyeau	St Claude Pratz	Cazères Palaminy	Champagnolle Crotenay	Châteaubriant Pouance	Ribérac	Le Blanc
Département	28	39	31	39	49	24	36
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>420</b>	<b>250</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>			<b>54</b>		<b>900</b>	<b>0</b>	
<b>Nbre de basés</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
<b>avions école</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

<b>nombre de silencieux</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
Prog.silencieux en cours							
activités de formation			1		1		
Nbre d'aéroclubs	1	1	1	1	1	1	
Nbre d'hélicoptères							
Nbre d'ULM	8	2	4	5	7	7	
Aviation commerciale					1		
Créneaux horaires TDP			1				
Transferts de TDP							
Points repère sol			1			1	
Voltige		1					
Voltige sur aérodrome							
Voltige hors aérodrome		1					
V à V avec remorqueur							
V à V avec treuil							
parachutage							
proximité zones habitées		1		1	1		
isolé en campagne		1	1				

Nom aérodrome	Lons le Saunier	Vimory	Dieuze Gueblange	Tarbes Laloubère	Belleville	Chambéry Challes les Eaux	St Valery Vittefleury
Département	39	45	57	65	69	73	76
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>3000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>	<b>1000</b>				<b>4500</b>		
<b>Nbre de basés</b>	<b>15</b>	<b>10</b>			<b>1</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>0</b>		
<b>nombre de silencieux</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
Prog.silencieux en cours							
activités de formation	1	1			1		1
Nbre d'aéroclubs	6	1			1	2	1
Nbre d'hélicoptères						1	
Nbre d'ULM		7	5		25	2	2
Aviation commerciale							
Créneaux horaires TDP		1			1		
Transferts de TDP							
Points repère sol		1					
Voltige	1				1	1	1
Voltige sur aérodrome	1					1	
Voltige hors aérodrome	1				1		
V à V avec remorqueur		1				1	
V à V avec treuil						1	
parachutage							
proximité zones habitées	1		1			1	
isolé en campagne		1			1		

CNB-2005	<b>annexe 6</b>					<b>7/7</b>
Nom aérodrome	Chelles Le Pin	Montauban ville	Les Sables d'Olonne Talmont	Loudun	NeufChâteau	Joigny
Département	77	82	85	86	88	89
<b>Nbre de mvts/an</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nbre de TDP/an</b>						
<b>Nbre de basés avions école</b>	<b>23</b>			<b>5</b>		<b>3</b>
<b>nbre silencieux</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>
Prog.silencieux en cours				1		
activités de formation	1			1		1
Nbre d'aéroclubs	3		1	1		1
Nbre d'hélicoptères			1			
Nbre d'ULM				4	40	
Aviation commerciale						1
Créneaux horaires TDP						
Transferts de TDP						
Points repère sol				1		
Voltige						1
Voltige sur aérodrome						1
Voltige hors aérodrome						
V à V avec remorqueur				1		
V à V avec treuil						
parachutage			1	1		
proximité zones habitées	1		1	1		1
isolé en campagne						



## **ANNEXE 8**

REPUBLIQUE FRANCAISE

MINISTERE DES TRANSPORTS, DE L'EQUIPEMENT, DU TOURISME ET DE LA MER

### **Circulaire relative à la maîtrise des nuisances sonores au voisinage des aérodromes d'aviation légère**

Paris, le 06 DEC 2005

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer,

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Le ministre de la jeunesse, des sports et de la vie associative,

à

Mesdames et messieurs les Préfets.

Références :

- articles L. 227-4 et R.221-3 du code de l'aviation civile ;
- article L. 571-13 du code de l'environnement ;
- décret 2002-626 du 26 avril 2002

Issue du patrimoine culturel national, l'aviation légère et sportive est un tremplin vers les métiers de l'aéronautique. C'est également une vie associative, un mode de transport et un loisir. Avec plus de 1,5 million d'heures de vol par an, cette activité constitue l'un des secteurs de l'industrie aéronautique et contribue à l'économie locale grâce à la création d'emplois sur les aérodromes qui y sont dédiés.

Elle s'accompagne cependant de nuisances sonores qui suscitent un nombre croissant de plaintes des riverains des aérodromes concernés.

Ces nuisances sont d'autant plus fortement ressenties qu'elles troublent la tranquillité des populations survolées, pendant les congés de fin de semaine et les jours fériés, plus particulièrement lorsque le temps est clément et que la vie en plein air est possible.

En outre, de nombreux aérodromes d'aviation légère se sont retrouvés enclavés dans des zones urbanisées alors que cette activité implique fréquemment des évolutions à basse altitude.

Compte tenu de la gêne réelle ressentie par les riverains des aérodromes d'aviation légère, le Conseil national du bruit (CNB) a engagé une réflexion sur les conditions d'une meilleure gestion du bruit engendrée par cette activité.

Après avoir examiné les travaux qu'il avait déjà conduits sur ce thème en 1992 (rapport « BAHUAU ») et les suites qui leur avaient été réservées, ce conseil a élaboré un nouveau rapport en la matière qui a été remis au ministre de l'écologie et du développement durable. Ce rapport a été publié en décembre 2002 sous le titre « Bruit de l'aviation légère en France ». Il est plus communément appelé « Rapport LAMURE » du nom de son rédacteur. En se concentrant spécifiquement sur l'aviation légère, ce rapport n'aborde pas les nuisances sonores engendrées par les vols d'hélicoptères ni par l'aviation d'affaires qui feront l'objet d'une réflexion particulière du Conseil national du bruit.

Ce document souligne tout particulièrement le manque de concertation entre utilisateurs, collectivités locales et riverains, qui a pu conduire sur certaines plates-formes à des situations de blocage. Il recommande donc un renforcement du dialogue entre les différents acteurs concernés à travers notamment l'élaboration de chartes de l'environnement permettant d'adapter les conditions d'exploitation de chaque aérodrome au territoire dans lequel il s'insère.

L'objet de la présente circulaire est de préciser les objectifs et le cadre d'une telle concertation.

## **I. - Un contexte diversifié**

### **I.1 L'aviation légère : des activités multiples**

Cette activité aérienne de loisirs et de déplacements privés, concentrée plus particulièrement en fin de semaine et les jours fériés pour le loisir, concerne environ 500 aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique. Le parc aéronautique français léger comprend quelques 7 500 avions, 2 000 planeurs, 11 000 ULM, un peu moins de 800 ballons et près de 700 hélicoptères.

En pratique, l'activité « aviation légère » recouvre l'utilisation d'aéronefs de catégories très diversifiées, telles que :

- les avions dont la masse maximale certifiée au décollage n'excède pas 5,7 tonnes (monomoteurs, bimoteurs légers, hydravions) ;
- les giravions dont la masse maximale certifiée au décollage ne dépasse pas 2,7 tonnes (hélicoptères, autogires) ;
- les planeurs et motoplaneurs ;
- les ultra légers motorisés (multiaxes, paramoteurs, pendulaires, autogires légers, aérostats légers) ;
- les planeurs ultra légers ;
- les avions largueurs de parachutistes ;
- les ballons et dirigeables ;

- les aéromodèles.

Toutes activités et composantes confondues, l'aviation légère rassemble plus de 200 000 pratiquants licenciés fédéraux ou non, regroupés au sein de près de 3 000 associations agréées ou non par l'État. La formation représente environ 40 % de l'activité de l'ensemble des associations précitées. Après avoir diminué globalement ces dix dernières années, le trafic de l'aviation légère se stabilise actuellement. Cette situation varie selon les aérodromes.

### **I.2 Les populations riveraines : des situations contrastées**

Ainsi que le souligne le rapport du Conseil national du bruit de décembre 2002 sur le bruit de l'aviation légère en France, il n'existe pas de quantification globale de la population concernée par les nuisances sonores engendrées par l'activité des plates-formes dédiées à l'aviation légère et sportive.

De fait, le nombre de personnes subissant une telle gêne varie très significativement d'un aérodrome à l'autre en fonction de la configuration du site, de l'occupation du territoire survolé, de l'activité aéronautique ou encore de l'orientation des pistes.

Ainsi, la population concernée peut ne pas excéder quelques dizaines d'habitants au voisinage de certaines plates-formes pour représenter plusieurs milliers de personnes aux abords de quelques sites.

Nonobstant, le fait que plus d'une centaine d'aérodromes d'aviation légère doivent être dotés d'un plan d'exposition au bruit montre l'importance de la gêne due à l'activité considérée.

## **II. – Un dispositif global de lutte contre le bruit de l'aviation légère**

La lutte contre le bruit généré par l'aviation légère nécessite de :

- maîtriser l'urbanisation au voisinage des aérodromes en révisant les plans d'exposition au bruit (PEB) ;
- concilier les intérêts de l'ensemble des partenaires concernés en renforçant la concertation et en signant des chartes de l'environnement relatives à l'exploitation des aérodromes ;
- réduire le bruit à la source en incitant les aéroclubs et les propriétaires privés à équiper leurs avions de systèmes réducteurs de bruit et en poursuivant l'attribution de subventions pour le financement de silencieux et d'hélices multipales.

A ces actions locales dont la conduite relève de votre compétence, s'ajoutent des actions déployées au niveau national. Il s'agit :

- d'un programme de recherches sur les nouveaux dispositifs réducteurs de bruit financé par la direction générale de l'aviation civile ;
- d'une sensibilisation des personnels susceptibles de mettre en œuvre des actions de prévention des nuisances sonores, en particulier les contrôleurs aériens (stages de maintien de compétence) ainsi que leur encadrement (stages de prise de poste).

### **III. – La maîtrise de l’urbanisme avec la révision des PEB**

Les plans d’exposition au bruit visent à permettre un développement maîtrisé des communes avoisinantes des aérodromes sans exposer de nouvelles populations au bruit engendré par l’exploitation des avions.

Les aérodromes de votre département, classés en catégorie A, B ou C ou figurant sur la liste fixée par l’arrêté du 28 mars 1988 doivent être dotés d’un tel plan.

La mise à jour de cette liste peut s’avérer nécessaire compte tenu de l’évolution de la situation environnementale actuelle de chacune des plates-formes de votre département. Vous proposerez donc à la direction générale de l’aviation civile les modifications qu’il convient d’apporter à cette liste, soit pour ajouter les aérodromes devant être dotés d’un PEB, soit pour radier ceux dont l’activité est réduite et n’est pas susceptible de se développer.

Le décret n° 2002-626 du 26 avril 2002 a modifié substantiellement les conditions d’établissement de ces documents d’urbanisme. Il prévoit en particulier que tous les PEB doivent être révisés pour être mis en conformité avec les nouvelles dispositions techniques qu’il édicte. Il vous appartient donc de faire procéder à la mise en révision ou à l’établissement de ces plans.

Au-delà des restrictions imposées par les PEB, il serait souhaitable que dans le cadre des plans locaux d’urbanismes (PLU) les collectivités s’attachent à limiter les constructions de logements sous les circuits d’aérodromes.

### **IV. – Une démarche concertée pour concilier les activités de l’aviation légère et la tranquillité des riverains**

Les nuisances sonores générées par les activités de l’aviation légère peuvent être très fortement ressenties par les populations riveraines des aérodromes. Pour concilier ces activités avec la tranquillité des riverains et favoriser leur développement durable, il convient d’engager une démarche concertée avec l’ensemble des acteurs intéressés.

Vous réactiveriez donc, sur chaque aérodrome concerné, cette concertation dans le cadre de la commission consultative de l’environnement (CCE) compétente. Lorsque cette commission n’existe pas et que vous ne jugez pas utile de la créer formellement, il vous appartient d’engager la concertation avec les acteurs concernés : utilisateurs, collectivités territoriales et riverains.

Ces instances s’attacheront à élaborer, sous votre égide et si la situation le justifie, une charte de l’environnement destinée à concrétiser la volonté des différentes parties d’inscrire, par le dialogue, la transparence et des engagements concrets, l’activité d’aviation légère dans son environnement, en préservant la qualité de vie des riverains des aérodromes et en tenant compte des aspirations des pilotes. Cette charte devra s’appuyer sur des éléments objectifs sur le bruit, sa répartition dans le temps et le niveau de gêne. Elle devra être globale et concerner l’ensemble des activités de l’aérodrome y compris les vols de l’aviation privée et de l’aviation d’affaires susceptibles d’y être accueillis.

Elle pourra traiter à la fois :

- de la réduction du bruit à la source ;
- de la maîtrise de l'urbanisation ;
- des conditions d'exploitation de l'aérodrome ;
- des procédures de navigation aérienne ;
- de la responsabilisation des différents usagers et des conséquences d'un manquement à ces engagements ;
- de la concertation et de la communication.

Dans toute la mesure du possible, cette charte comportera un calendrier prévisionnel pour l'équipement des avions en dispositifs atténuateurs de bruit.

Afin de vous permettre de conduire cette démarche sur la base de données objectives concernant notamment les trajectoires et les survols des zones habitées, la direction générale de l'aviation civile a doté l'ensemble des compagnies de gendarmerie des transports aériens et les directions de l'aviation civile de jumelles télémétriques capables de déterminer avec précision la hauteur de survol et la position des avions. Un suivi des trajectoires pourra être également effectué sur certains aérodromes à partir des enregistrements radar lorsqu'ils sont disponibles et dans la mesure où les aéronefs sont équipés d'un transpondeur.

Dans le cadre de l'élaboration d'une telle charte, vous pourrez éventuellement proposer si vous le jugez utile et après avis de la CCE, au ministre chargé de l'aviation civile de formaliser dans un arrêté les restrictions d'exploitation qu'il serait indispensable de mettre en oeuvre. Le recours à une telle procédure ne devra toutefois être envisagé que lorsque la complexité du contexte local est susceptible d'entraîner un nombre important de manquements aux conditions d'exploitation retenues par la charte. En effet, un tel texte réglementaire permet de sanctionner les contrevenants par une amende administrative prononcée par l'Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires (ACNUSA) sur le fondement d'un procès-verbal établi par un agent assermenté ou par la gendarmerie des transports aériens ayant constaté l'infraction.

Ces restrictions d'exploitation ne doivent pas être exclusives d'autres mesures à prendre en vue de limiter la gêne sonore. Il vous appartient, au préalable, d'examiner l'ensemble des actions susceptibles d'être mises en œuvre en la matière. Dans le cas où l'introduction de restrictions d'exploitation s'avère nécessaire, celles-ci doivent être proportionnées aux enjeux locaux, directement liées aux problèmes réellement constatés et prendre en considération les caractéristiques propres à l'aérodrome concerné.

Par ailleurs, ces chartes doivent prévoir un dispositif de suivi des engagements. A ce titre, vous veillerez à ce que la commission consultative de l'environnement ou, à défaut, les acteurs concernés soient informés du bilan de la mise en œuvre et du respect des dispositions retenues et, éventuellement, du bilan des infractions commises si un arrêté de restriction d'exploitation a été pris pour l'aérodrome concerné.

Enfin, une information permanente doit être mise à la disposition des pilotes sur chaque plateforme sur les consignes spécifiques devant y être respectées pour limiter les nuisances sonores. Elle pourrait également figurer sur des panneaux accessibles à tous.

## V. – Des subventions pour la réduction du bruit à la source

Equiper les avions de dispositifs de silencieux permet une réduction du bruit à la source qui facilite l'insertion locale de l'activité des aéroclubs et des associations aéronautiques. Ces équipements étant coûteux, un mécanisme de subventions a été mis en place depuis plusieurs années afin d'encourager et d'aider les aéroclubs à modifier leurs avions.

Les deux principaux ordonnateurs de ces subventions sont :

- le ministère de l'écologie et du développement durable ;
- la direction générale de l'aviation civile.

Ces subventions sont attribuées uniquement aux clubs fédérés ou indépendants agréés par le préfet au nom du ministre chargé de l'aviation civile. Elles visent les équipements d'échappement et d'hélice pour le vol moteur, les avions remorqueurs de planeurs, l'installation de treuils pour le vol à voile et l'acquisition de moteurs électriques ou de moteurs thermiques à quatre temps, de silencieux d'échappement et d'hélices multipales pour l'aéromodélisme. En ce qui concerne le parachutisme, des subventions peuvent être allouées pour équiper de moteurs à turbine et d'hélices quadripales les avions largeurs en remplacement de leurs moteurs à pistons et de leurs hélices tripales.

Vous pouvez inciter les aéroclubs et les associations aéronautiques à se rapprocher en la matière des directions de l'aviation civile. Celles-ci leur préciseront les démarches à effectuer pour l'obtention des subventions précitées et elles assureront l'instruction des dossiers.

--oOo--

Vous veillerez tout particulièrement à la mise en oeuvre de ces dispositions en vous appuyant sur la direction de l'aviation civile (DAC) compétente localement. Vous signalerez à la direction générale de l'aviation civile toute difficulté que vous pourriez rencontrer dans l'application de la présente circulaire. Celle-ci sera publiée au *Bulletin officiel* du ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer.

Le directeur de la prévention  
des pollutions et nuisances,  
de l'aviation civile

Thierry TROUVE

Pour le ministre de la jeunesse, des sports  
et de la vie associative, et par délégation,  
Le directeur des sports

Dominique LAURENT

Pour le Ministre  
et par délégation  
Le Directeur Général  
de l'Aviation Civile

Alfred WACHENHEIM

## ANNEXE 9

### ENQUETE DE LA FFAM



## Enquête Bruit

Février-Avril 2006

Sur une initiative du Groupe de Suivi Aviation Légère du Conseil National du Bruit, un recensement des Clubs ayant des problèmes de nuisances sonores a été initiée.

La Fédération Française d'Aéromodélisme s'est inscrite dans cette démarche et a demandé aux Présidents des Comités Régionaux d'Aéromodélisme de diffuser cette enquête aux Présidents des Comités Départementaux d'Aéromodélisme, à charge pour ces derniers de la proposer aux clubs ayant ou ayant eu des problèmes de nuisances sonores. Un courrier d'accompagnement du Président de la FFAM, précisait l'importance de cette enquête.

Le dépouillement de cette enquête a été réalisé au cours du mois de mai, il en ressort les tableaux et observations ci-après.

Pour mémoire, il a été demandé une réponse aux clubs ayant eu ou ayant des problèmes, à ce jour 43 Clubs ont répondu, dont 11 ont ou ont eu des problèmes de nuisances sonores.

La F.F.A.M. compte un peu plus de 700 clubs pour environ 23000 licenciés, des dispositions en matière de nuisances sonores ayant été imposées aux clubs notamment à travers les règles internes de fonctionnement, expliquent le faible taux de retour de cette enquête.

On peut regretter que certains clubs ayant eu par le passé de grosses difficultés de fonctionnement, résolues par le dialogue et des conventions spécifiques avec les riverains, n'aient pas cru bon de répondre à cette enquête.

**La répartition géographique des Clubs** ayant répondu est la suivante :

<i>Région</i>	<i>Réponse(s)</i>	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Aquitaine	1	1	0
Bretagne	2	2	0
Centre	3	0	3
Lorraine	13	2	11
Nord – Pas de Calais	6	1	5
Basse-Normandie	5	1	4
Ile de France	13	4	9

**L'activité des clubs:**

<i>Activité</i>	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Avion Motorisation Thermique	10	30
Avion Motorisation Electrique	2	9
Avion Jet	1	6
Hélicoptère	10	26
Planeur	5	15
Vol Libre Extérieur	2	6
Vol Circulaire Commandé	1	2

Nota : le Vol Libre Extérieur utilise des motorisations thermiques de durée limitée à quelques dizaines de secondes, l'activité hélicoptère peut être à motorisation thermique ou Electrique, Tous les Clubs assurent des activités de formation des jeunes par l'écolage dans toutes les disciplines, 99% des clubs pratiquent plusieurs disciplines.

**Les infrastructures des clubs:**

	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Piste en dur	4	11
Piste en herbe	6	22
Piste en stabilisé	2	5

**Situations de Propriété :**

	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Propriétaire	1	4
Location	5	13
Terrain Municipal	4	14
Plateforme Aéronautique	2	9

**Les distances**

		<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Urbain	Inférieur à 500m	1	5
	500m à 1000m	0	1
	Sup. à 1000	1	0
Rural	Inférieur à 500m	5	4
	500m à 1000m	2	13
	Sup. à 1000	2	9

**Les horaires d'ouverture**

<i>Horaires</i>	<b>Problèmes de bruit</b>			<i>Sans problèmes de bruit</i>		
	<i>Semaine</i>	<i>Samedi</i>	<i>Dimanche</i>	<i>Semaine</i>	<i>Samedi</i>	<i>Dimanche</i>
0 h – 24 h	4	4	3	8	12	12
9H -19 h	5	5	5	7	8	6
Aménagements Particuliers	0	0	1	4	5	4
Terrain fermé	2	1	1	5	0	1
Absence de réponse	0	0	0	12	12	12

Les aménagements particuliers ou les décisions de fermeture de terrain ont été prises à l'initiative des clubs afin de préserver l'environnement des plateformes de vol. **Les relations avec les riverains**

	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Relations Bonnes	4	26
Relations Passables	2	0
Relations Mauvaises	4	0
Relations Inexistantes	2	6
Charte de voisinage	1	1

#### **Les solutions apportées :**

	<b>Problèmes de bruit</b>	<i>Sans problèmes de bruit</i>
Nombre de Clubs	11	32
Nombre de Clubs ayant mis des solutions en place	<b>11</b>	<b>12</b>
Dispositif technique	4	9
Modification des horaires	8	3
Autres actions	3	3

#### **Les solutions techniques apportées:**

- ajout d'embouts silicones en bout d'échappement
- adaptation des hélices et des pots en fonction de la cylindrée du moteur utilisé
- installation de silencieux de fabrication personnelle ( de - 4 à - 8 dbA)

#### **La modification des horaires se traduit sous différentes formes:**

- modification des heures d'ouvertures du terrain, ou fermeture totale de la plateforme sur certaines plages horaires ou jours,
- application de restrictions de vol en fonction de la discipline et/ou de la propulsion utilisée,
- interdiction de vol à certains types de propulsion certains jours ou l'après-midi du dimanche,
- interdiction de vol de 12 h00 à 14h00 et à partir de 18h les week-end.

#### **Les autres actions mises en œuvre:**

- Sensibilisation au nuisances sonores par l'utilisation systématique du sonomètre pour tout nouvel avion présent sur le terrain,
- Actions relationnelles envers les riverains, notamment à travers le dialogue,
- définition de nouveaux volumes de vol.
- Dans certains problèmes de bruit posés, il est apparu qu'il s'agissait de problèmes de voisinage dus notamment à la récupération de modèles dans les cultures, un avion par définition faisant du bruit même quand il s'agit d'un planeur, des actions privilégiant les relations de voisinage ont permis de régler ces différents.

*Christian CAUSSE*

**ANNEXE 10**  
**PETITION AU PARLEMENT EUROPEEN**

**Pétition européenne des riverains d'aérodromes d'aviation légère**  
**Envoyée à la « Commission des Pétitions » de l'Union Européenne (mai 2006)**

**European petition from residents affected by general aviation aerodromes**

**Europäische Unterschriftensammlung der Anrainer ziviler Flugplätze der „general aviation“**



---

Argumentaire - <i>argumentation</i> – Salesfolder .....	pages 1 - 6
La pétition – the petition .....	pages 7 - 8
Signataires – Signatories - Unterschriften .....	page 9

## **PETITION** (partie française)

### **MOTIONS EUROPEENNES CONTRE LES NUISANCES DE L'AVIATION LÉGÈRE**

**Les associations européennes de défense des riverains d'aérodromes d'aviation légère et leurs collectifs nationaux**(cf. liste en annexe)

Considérant que :

- Certaines activités de loisir de l'aviation légère pratiquées sur les aérodromes ou dans leur voisinage génèrent des nuisances sonores insupportables à des centaines de milliers de citoyens en particulier pendant les fins de semaine,
- La plupart des aéronefs « légers » (moins de 5,7 tonnes) actuellement en service, à moteurs à pistons ou à turbines, sont bruyants car non équipés de systèmes réducteurs de bruit efficaces

**ont élaboré les motions suivantes lors de  
leur réunion plénière du 1 avril 2006**

#### **1 ère MOTION**

Les activités les plus bruyantes : formation, voltige, remorquage de planeurs, parachutisme etc. pour lesquelles les avions ne quittent pas l'aérodrome pendant plus de 1 heure seront interdites dans les plus brefs délais: les samedis à partir de 12h, les dimanches et fériés pendant toute la journée.

#### **2<sup>ème</sup> MOTION**

Tous les aéronefs pratiquant ces activités de loisir doivent être équipés de systèmes réducteurs de bruit efficaces avant la fin de 2009 (silencieux d'échappement et hélices multi pales) et les différentes mesures administratives d'homologation autorisant l'utilisation de ces dispositifs seront accélérées et harmonisées dans les différents pays de l'Union Européenne.

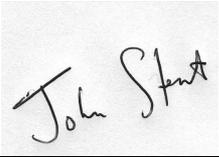
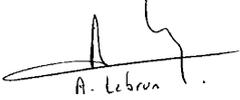
#### **3 ème MOTION**

Les trajectoires utilisées pour les activités de loisir doivent être définies avec la participation active des riverains, de manière à ce que leurs nuisances soient minimisées et que le transfert des activités les plus bruyantes (tours de piste, remorquage de planeurs, parachutisme, voltige) soit envisagé, lorsque possible, vers des plates- formes éloignées de zones urbanisées. L'utilisation de simulateurs de vol sera encouragée.

#### **4<sup>ème</sup> MOTION**

Les moyens de suivre et contrôler les trajectoires des avions dans les circuits de tour de piste doivent être mis en oeuvre par les autorités en charge de la circulation aérienne chaque fois que c'est possible et des sanctions seront prises en cas d'infraction.

## SIGNATAIRES SIGNATORIES UNTERSCHRIFTEN

<p><b>UECNA –EUAAN</b>  Union Européenne Contre les Nuisances des Avions  (Europe)  John STEWART, Vice-Chairman  HACAN Clear Sky - PO Box 339  Twickenham TW1 2XF - UK</p>	<p><b>UFCNA</b>  Union Française Contre les Nuisances Aériennes  (France)  Simone NEROME, Présidente  BP 90054 - 95211 Saint-Gratien, France</p>
	
<p><b>C.A.N.A.L.</b>  Collectif national d'Associations  contre les Nuisances de l'Aviation Légère  (France)  Alain Lebrun, Président  51, Avenue des MURGERS  95640 - MARINES - France</p>	<p><b>AEF</b>  Aviation Environnement Federation  United Kingdom  Tim JOHNSON, Chairman  Broken Wharf House  2 Broken Wharf  London EC4V3DT  United Kingdom</p>
	
<p><b>ASBL</b>  Association de défense contre les nuisances sonores  de l'aviation légère au-dessus de Sandweiler  (Luxembourg)  Jean WIRTZ, Président  12B rue principale  L-5240 Sandweiler  Luxembourg</p>	<p><b>IBF</b>  Interessenvereinigung  Bayerischer Fluglärminitiativen  (Germany)  Michael ACKER, Chairman  Angerstraße 8  82290 Landsberied  Germany</p>
	
<p><b>BVF</b>  BUNDESVEREINIGUNG GEGEN FLUGLÄRM  (Germany)  Helmut Breidenbach, Chairman  An der Schmeilt 15, D-40885 Ratingen</p>	
	