

Communauté d'Agglomération de Haguenau

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

Communes de Bischwiller, Kaltenhouse,
Oberhoffen-sur-Moder, Rohrwiller,
Schirrhein et Schirrhoffen

Annexe V : Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

ELABORATION DU PLUi APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Communautaire du 16 mars 2017

A Haguenau
le 20 mars 2017



Le Vice Président,
Jean-Lucien NETZER

**AGENCE DE DEVELOPPEMENT
ET D'URBANISME
DE L'AGGLOMERATION
STRASBOURGEOISE**
9, Rue Brûlée • CS 80047
67002 Strasbourg Cedex
Tél. 03 88 21 49 00
Fax 03 88 75 79 42
www.adeus.org
E-mail adeus@adeus.org



Direction de l'Aviation Civile
Nord-Est



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU BAS-RHIN



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement durable
et de l'Aménagement
du territoire

Direction Départementale
de l'Équipement

RAPPORT DE PRESENTATION DU PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AERODROME DE HAGUENAU



Rapport de présentation du
PEB de Haguenau

15 avril 2008

Sommaire

1. Définition du Plan d'Exposition au Bruit	1
1.1. Finalité du PEB	1
1.2. Les conditions d'établissement	1
1.2.1. Prise en compte d'un nouvel indice de bruit : le « LDEN »	1
1.2.2. La définition des zones de bruit	3
1.2.3. L'évaluation de l'exposition au bruit, à court, moyen et long terme	4
1.3. Le contenu du PEB et les règles d'urbanisme applicables	5
1.4. Les procédures de révision du PEB	6
1.4.1. Une démarche globale	6
2. Le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Haguenau	7
2.1. Généralités sur les hypothèses	7
2.2. Infrastructure support	7
2.3. Le trafic	8
2.4. Répartition du trafic par sens d'utilisation des pistes (QFU)	9
2.5. Répartition du trafic par type d'appareils	9
2.6. Répartition du trafic en fonction des périodes jour / soirée / nuit	10
2.7. Procédures	10
<i>Annexe</i>	12

Sommaire

1	<i>Définition du Plan d'Exposition au Bruit</i>	1
1.1	Finalité du PEB	1
1.2	Les conditions d'établissement	1
1.2.1	Prise en compte d'un nouvel indice de bruit : le « LDEN »	1
1.2.2	La définition des zones de bruit	3
1.2.3	L'évaluation de l'exposition au bruit à court, moyen et long terme	4
1.3	Le contenu du PEB et les règles d'urbanisme applicables	5
1.4	Les procédures de révision du PEB	6
1.4.1	La procédure administrative de révision du PEB	6
2	<i>Le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Haguenau</i>	7
2.1	Généralités sur les hypothèses	7
2.2	Infrastructure support	7
2.3	Le Trafic	8
2.4	Répartition du trafic par sens d'utilisation de la piste (QFU)	9
2.5	Répartition du trafic par type d'appareils	9
2.6	Répartition du trafic en fonction des périodes jour /soir /nuit	10
2.7	Procédures	10
	<i>Annexe</i>	12

LE PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT (PEB)

1 Définition du Plan d'Exposition au Bruit.

1.1 Finalité du PEB.

Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un instrument juridique destiné à maîtriser et à encadrer l'urbanisation en limitant les droits à construire dans les zones de bruit au voisinage des aéroports.

Ce document d'urbanisation doit être annexé au plan local d'urbanisme, au plan de sauvegarde et de mise en valeur et à la carte communale des communes concernées. Les dispositions de ces documents doivent être compatibles ou rendues compatibles avec celles du PEB.

Le PEB est préventif : il permet d'éviter que des populations nouvelles s'installent dans des secteurs exposés ou susceptibles d'être exposés à un certain niveau de gêne sonore. S'il limite pour cela le droit à construire dans certaines zones, il n'a en revanche aucun impact sur les constructions existantes et la population déjà installées.

Le PEB est un instrument de planification qui s'inscrit dans le long terme, à l'horizon 15-20 ans. Il contribue non seulement au nécessaire équilibre entre respect de l'environnement et transport aérien, mais il participe également d'une démarche de développement durable par une utilisation maîtrisée du foncier.

L'annexe rappelle l'ensemble des textes de référence concernant ce document.

1.2 Les conditions d'établissement

1.2.1 Prise en compte d'un nouvel indice de bruit : le « Lden »

Les niveaux sonores sont évalués à l'aide d'une échelle logarithmique
L'unité de base est le décibel A, dB(A), c'est à dire le bruit en décibel pondéré pour les différentes fréquences, de façon à traduire ce que perçoit l'oreille humaine.

L'indice Lden exprimé en décibels (dB), le *Lden* (L = Level, D = Day, E = Evening, N = Night) est caractéristique de l'exposition journalière moyenne au bruit représentant le niveau total d'exposition au bruit des avions dans différentes zones périphériques de l'aérodrome.

Sur proposition de l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporutaires (ACNUSA), cet indice issu de la directive européenne 2002/49 CE et commun à plusieurs modes de transport a été retenu à travers le décret 2002-626 pour caractériser la gêne sonore.

Il convient de souligner qu'à la différence d'un indice descripteur qui traduit le bruit d'un événement (passage d'un avion), le *Lden* est un indice de gêne qui évalue l'exposition au bruit pendant une durée déterminée pondérée en fonction des moments de la journée.

Ainsi la journée est découpée en trois périodes :

- de jour (6 H 00 - 18 H 00),
- de soirée (18 H 00 - 22 H 00) avec un coefficient de pondération de 5,
- de nuit (22 H 00 - 6 H 00) avec un coefficient de pondération de 10.

En d'autres termes, le bruit de nuit d'un avion est majoré de 10 dB et celui de soirée de 5 dB dans le calcul de l'indice de bruit moyen en *Lden* sur 24 heures.

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left(12 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

The diagram includes the following annotations:

- Niveau moyen de jour** points to L_d .
- Niveau moyen de soirée** points to L_e+5 .
- Niveau moyen de nuit** points to L_n+10 .
- Pondération** (twice) points to the +5 and +10 in the exponents.
- Période de jour** points to the coefficient 12.
- Période de soirée** points to the coefficient 4.
- Période de nuit** points to the coefficient 8.

Figure 1 : Indice Lden: formule de pondération du bruit.

Où :

L_d = Niveau sonore moyen à long terme pondéré A, tel que défini dans ISO 1996-2 :1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de jour d'une année. La période de jour s'étend de 6 heures à 18 heures ;

L_e = Niveau sonore moyen à long terme pondéré A, tel que défini dans ISO 1996-2 :1987, déterminé sur l'ensemble des périodes de soirée d'une année. La période de soirée s'étend de 18 heures à 22 heures ;

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

1.2.2 La définition des zones de bruit

L'indice LDEN est calculé à l'aide du logiciel INM (Integrated Noise Model), en chaque point du territoire voisin de l'aéroport, à partir des hypothèses de trafic retenues. Le résultat est une courbe de même niveau de gêne, entourant les pistes et allongée dans l'axe des pistes. Dans la zone comprise à l'intérieur d'une courbe retenue, l'indice de gêne sonore sera supérieur à l'indice considéré. A l'extérieur de cette courbe, cette valeur sera inférieure, décroissante à mesure que l'on s'éloigne.

- La zone de bruit fort A

C'est la zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70.

- La zone de bruit fort B

C'est la zone comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 62. Toutefois, pour les aérodomes mis en service avant le 28 avril 2002, date de publication du décret n° 2002-626 du 26 avril 2002, la valeur de l'indice servant à la délimitation de la limite extérieure de la zone est comprise entre 65 et 62.

Dans les zones A et B, toute construction neuve à usage d'habitation et toute action sur le bâti existant tendant à accroître la capacité d'accueil sont, sauf rares exception (cf. tableau suivant), interdites.

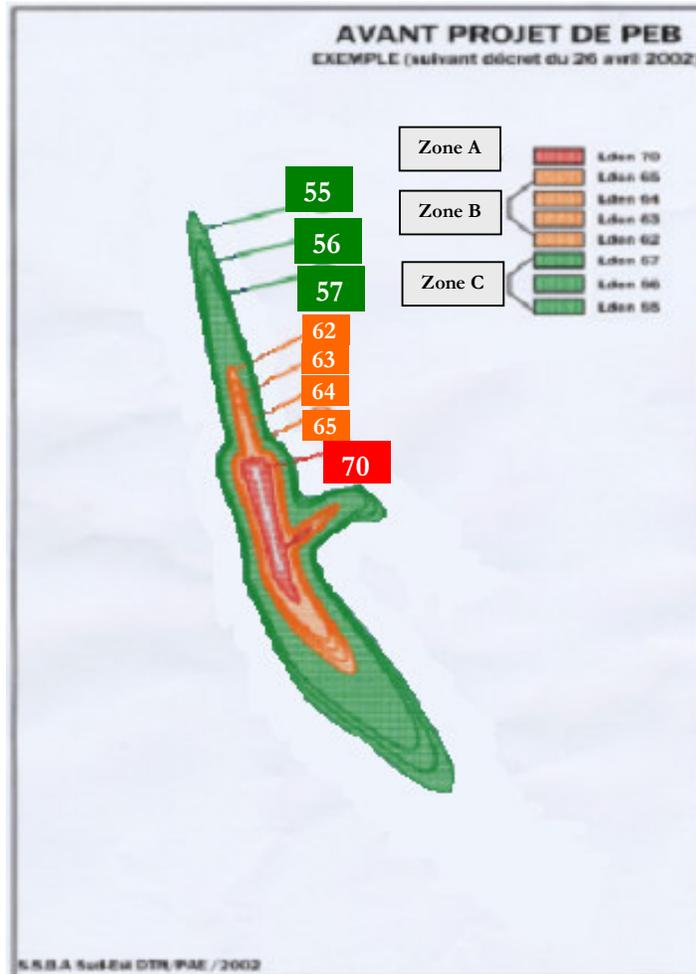
- La zone de bruit modéré C

C'est la zone comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice Lden choisie entre 57 et 55.

Avant qu'intervienne la décision du préfet d'établir ou de réviser un plan d'exposition au bruit, la commission consultative de l'environnement (CCE), lorsqu'elle existe, est consultée par le préfet sur la valeur de l'indice Lden à prendre en compte pour la limite extérieure de la zone C (entre 55 et 57), et le cas échéant, celle de la zone B (entre 62 et 65).

La loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain modifiée par la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 introduit une disposition nouvelle en ce sens qu'à l'intérieur des zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou village existant, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores (cf. Tableau suivant).

Dans chacune des trois zones de bruit, le contrat de location d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé le bien immobilier loué.



1.2.3 L'évaluation de l'exposition au bruit à court, moyen et long terme

Le Plan d'Exposition au bruit prend en compte des hypothèses à court, moyen et long terme de développement et d'utilisation de l'aérodrome. Les zones du PEB ne reflètent donc pas la réalité du moment, mais l'enveloppe des expositions au bruit des avions en Lden à court, moyen et long terme.

1.3 Le contenu du PEB et les règles d'urbanisme applicables

CONSTRUCTIONS NOUVELLES	ZONE A	ZONE B	ZONE C
Logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit			
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés		
Immeubles d'habitation directement liés ou nécessaire à l'activité agricole	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés		
Immeubles d'habitation directement liés ou nécessaire à l'activité aéronautique	S'ils ne peuvent être localisés ailleurs		
Constructions à usage industriel, commercial et agricole	S'ils ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente		
Equipements publics	S'ils sont indispensables aux populations existantes et s'ils ne peuvent être localisés ailleurs		
Maisons d'habitation individuelles non groupées			Si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics sous réserve d'un faible accroissement de la capacité d'accueil
Immeubles collectifs à usage d'habitation			
Habitat groupé (lotissement,..) parcs résidentiels de loisirs			

Figure 3 : Règles applicables sur les droits à construire.

Non autorisées
Autorisées sous conditions

Autorisées sous réserve d'une protection phonique et de l'information des occupants

HABITAT EXISTANT	ZONE A	ZONE B	ZONE C
Opérations de rénovation des quartiers ou de réhabilitation de l'habitat existant	Sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances		Dans les secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics Sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances
Amélioration et extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes			
Opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain pour permettre le renouvellement urbains des quartiers ou village existants			Si elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores

1.4 Les procédures de révision du PEB

Le décret 2002-626 du 26 avril 2002 a introduit d'une part un nouvel indice correspondant à un niveau moyen pondéré en fonction des moments de la journée et d'autre part les notions de court, moyen et long termes.

Ces dispositions impliquent par voie de conséquence la révision des PEB.

Comme il l'a été indiqué précédemment, un PEB se construit à partir d'hypothèses ; **il importe une fois le PEB approuvé d'en examiner régulièrement la pertinence.**

1.4.1 La procédure administrative de révision du PEB

Elle s'effectue en deux étapes :

- une première étape qui doit aboutir à la production d'un dossier d'Avant Projet de Plan d'Exposition au Bruit (APPEB) et à la décision d'élaboration ou de mise en révision du PEB. Elle consiste en un recueil des hypothèses et en une élaboration de l'APPEB,

- une deuxième étape consacrée au processus de consultation réglementaire qui doit aboutir à l'approbation du Plan d'Exposition au Bruit. Cette étape se décline en cinq phases successives :
 - la décision préfectorale d'établir ou de réviser le PEB,
 - la consultation des communes et des établissements publics de coopération intercommunale,
 - la consultation de la commission consultative de l'environnement, si elle existe,
 - l'enquête publique sur le projet,
 - l'approbation par arrêté préfectoral.

2 Le plan d'exposition au bruit de l'aérodrome de Haguenau.

2.1 Généralités sur les hypothèses

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

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

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

Court terme : Horizon 2006

Moyen terme : Horizon 2011

Long terme : Horizon 2016

2.2 Infrastructure support

Le terrain d'Haguenau (altitude : 491 Ft) dispose de deux pistes parallèles orientées 028 / 208 ; ce qui détermine les deux QFU (sens d'utilisation) 03 et 21.

- Une piste revêtue de dimensions 995 mètres ×18 mètres avec seuil décalé à l'atterrissage de 170 mètres au QFU 21.
- Une piste en herbe de dimensions 970 mètres ×80 mètres avec seuil décalé de 160 mètres à l'atterrissage au QFU 21.

Aucune modification des infrastructures n'est prévue sur le long terme, le projet d'extension de la piste revêtue à 1400 mètres et son classement en catégorie C ayant été abandonnés par les autorités locales.

2.3 Le Trafic

Le trafic initial estimé à 23 000 mouvements correspond à la moyenne du trafic recensé sur les années 2001, 2002 et 2003. Une croissance de +1% par an sur les périodes intermédiaires est retenue.

L'absence de service de contrôle et d'aides aux instruments implique la nécessité de conditions VMC idéales pour décoller et atterrir ; ce qui explique la concentration du trafic de Mars à Septembre.

Certaines activités se déroulent exclusivement sur l'une des deux pistes : c'est le cas de l'activité de remorquage des planeurs qui se pratique sur la piste en herbe et celle d'aviation d'affaires qui s'effectue exclusivement sur la piste revêtue. Les autres activités d'aviation légère peuvent se dérouler sur l'une ou l'autre des deux pistes , avec une majorité de trafic sur la piste revêtue .

On estime la répartition des mouvements entre les deux pistes, à environ 80 %-20 %.

	Nombre de mouvements		
	Court terme (Horizon 2006)	Moyen terme (Horizon 2011)	Long terme (Horizon 2016)
Aviation légère (Vols locaux et tours de piste)	13 000	13 670	14 350
Aviation légère (Voyages)	6 500	6 840	7 200
Aviation d'affaires	500	530	550
Remorquage planeurs	3 000	3 160	3 300
Hélicoptères	Mouvements non pris en compte		
Total	23 000	24 200	25 400

2.4 Répartition du trafic par sens d'utilisation de la piste (QFU)

Cette répartition est déterminée quelle que soit la nature du mouvement (Décollage ou atterrissage) et quel que soit le moment de la journée : jour (06 h - 18 h) ; soirée (18 h - 22 h) ; nuit (22 h-06 h locales).

Quel que soit le type de trafic, on considère que la répartition s'effectue de la manière suivante :

QFU 03 :	60 %
QFU 21 :	40 %

En outre, on supposera de plus que cette répartition n'évolue pas dans le temps.

2.5 Répartition du trafic par type d'appareils

Remarques :

- On ne retiendra pas plus de deux, voire trois aéronefs représentatifs du trafic par type d'activité.
- Certains aéronefs retenus ne figurent pas dans la base de données du logiciel INM et seront donc modélisés par un aéronef de substitution
- On suppose enfin que cette répartition n'évolue pas dans le temps.

	Catégorie d'aéronefs	Type d'avions	Modélisation INM
Aviation légère (Vols locaux et tours de piste)	Monomoteur à piston	Cessna 172 ,182 Robin DR 400	Cessna 172 ; 206 GASEP F (*)
Aviation légère (Voyages)	Monomoteur à piston Bimoteur à piston	Robin DR 400 Piper PA 28 Cessna 340	GASEP F GASEP F Beech Baron 58
Aviation d'Affaires	Bi turbo propulseur	Beech 90	Cessna 441
Remorquage planeurs	Monomoteur à piston	Robin DR 400	GASEP F

(*) Monomoteur à pistons et hélice à calage fixe.

2.6 Répartition du trafic en fonction des périodes jour /soir /nuit

Remarque : Le terrain de Haguenau n'est pas agréé VFR de nuit

On supposera de plus que la répartition qui suit ne varie pas au cours du temps.

	Jour (06 h – 18 h)	Soirée (18 h 00 / 22 h 00)	Nuit (22 h 00 / 06 h 00)
Aviation légère (Toutes activités confondues)	90 %	10 %	0%
Aviation d'Affaires	90%	10 %	0 %

2.7 Procédures

2.7.1 Procédures IFR

L'aérodrome de Haguenau n'est accessible qu'au trafic évoluant dans les conditions VFR.

2.7.2 Procédures VFR

Départs : Pour un décollage en QFU 21 , une pente maximale est adoptée dans la mesure du possible pour réduire les nuisances sonores sur le lotissement « les Pins », suivie d'une mise en virage dès le dépassement du lotissement. D'autre part, la majorité des pilotes procède lors du décollage à une légère altération de cap sur la droite afin d'éviter le survol de ce lotissement.

L'observation des trajectoires radar montre que les départs s'éclatent en trois faisceaux principaux :

- Vers l'Ouest (Saverne, Sarrebourg, Sarreguemines...) avec contournement de l'agglomération de Haguenau.
- Vers l'Est (Allemagne) avec virage par la gauche dès que le lotissement Les Pins est franchi.
- Vers Strasbourg (Entzheim, Neuhof, Colmar, Mulhouse...) dans l'axe de piste.

La répartition sur ces trois destinations est de l'ordre de 40% - 20% -40%.

Pour un décollage en QFU 03 (cas majoritaire), la réglementation de la circulation aérienne précise que le survol d'une zone classée « Dangereuse » est autorisée, le pilote devant rester vigilant pendant la traversée de la zone. Les principales destinations se regroupent selon les 3 mêmes familles précédentes avec virage vers la droite dès que possible.

Arrivées : La réglementation de la circulation aérienne précise que sur ce type de terrain utilisé en Auto-Information, les arrivées débutent par un passage à la verticale de l'aire à signaux, à une hauteur au moins égale à celle du tour de piste standard , puis intègrent le circuit de piste main droite ou gauche selon le sens du vent avant de se poser au QFU correspondant.

Tour de piste : Le tour de piste s'effectue à une hauteur de 1000 ft sol à l'Est du terrain en évitant le survol des communes de Marienthal, Kaltenhouse et Bischwiller. Le franchissement de la zone D526 est fréquemment observé .

2.7.3 Description du circuit de piste



Départ 03
Arrivée 21



Départ 21
Arrivée 03

Cas particulier : Remorquage planeur :

Le tour de piste s'effectue à l'Ouest du terrain (côté agglomération de Haguenau) à une hauteur de 700 ft sol



Départ 03
Arrivée 21



Départ 21
Arrivée 03

Annexe

Textes de référence :

- ◆ Code de l'Aviation Civile, L227-1 à L227-10, R227-1 à R227-6 et D211-1, et D132-6
- ◆ Code de l'Environnement L571-11 à L571-16
- ◆ Code de l'Urbanisme L.147-1 à L147-8, et R.147-1 à R.147-11

- ◆ Loi n°99-588 du 12 Juillet 1999 portant création de l'autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires

- ◆ Décret n° 87-340 du 21 Mai 1987 fixant les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit des aérodromes
- ◆ Décret n° 88-199 du 29 Février 1988
- ◆ Décret n°88-315 du 28 Mars 1988 modifié pris pour l'application de la loi n°85-696 du 11 Juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes et déterminant l'autorité administrative chargée d'établir la liste prévue à l'article L.147-2 du code de l'urbanisme
- ◆ Décret n°97-607 du 31 Mai 1997 modifié relatif aux règles de protection contre le bruit et à l'aide aux riverains des aérodromes

- ◆ Arrêté du 28 Mars 1988 fixant la liste des aérodromes non classés en catégories A, B ou C devant être dotés d'un plan d'exposition au bruit
- ◆ Arrêté du 17 Janvier 1994 complétant la liste des aérodromes non classés en catégorie A, B ou C devant être dotés d'un plan d'exposition au bruit
- ◆ Arrêté du 24 Août 2001 modifié relatif au fonctionnement du Comité permanent de la Commission consultative de l'environnement

- ◆ Circulaire du 19 Janvier 1988 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes