

ministère
des Transports
de l'Équipement
du Tourisme
et de la Mer



direction
générale
de l'Aviation
civile

direction
de l'Aviation
civile nord

département
surveillance et
régulation

subdivision
environnement et
urbanisme

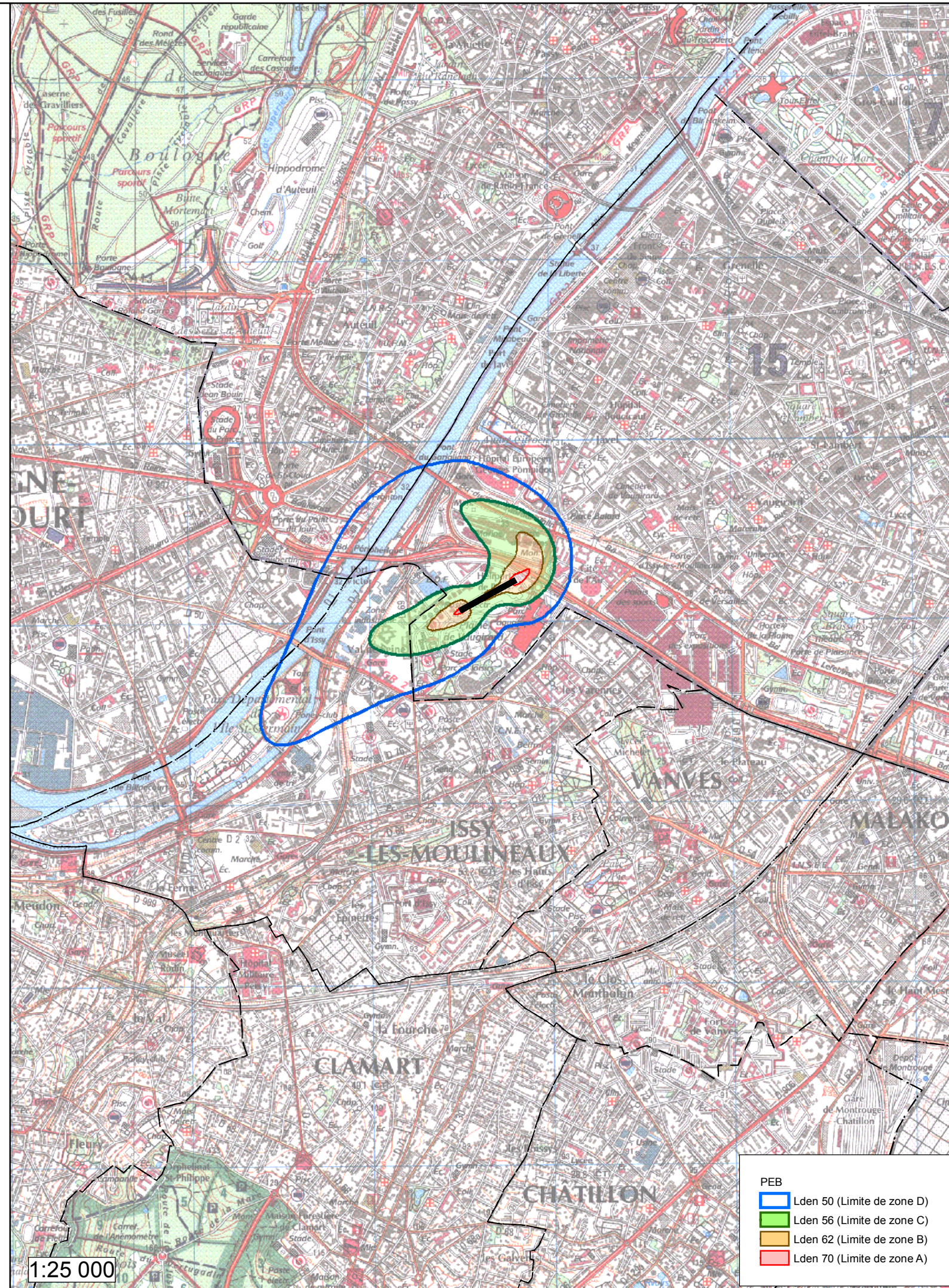
HELIPORT de PARIS - ISSY-LES-MOULINEAUX

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT

PLAN N°: DGAC/DACN/PEB-LFPI/1

Avril 2007

9 Rue de
Champagne
91200 Athis-mons
Adresse Postale :
ORLY SUD N°108
94396
ORLY AEROGARE
CEDEX



PEB	
	Lden 50 (Limite de zone D)
	Lden 56 (Limite de zone C)
	Lden 62 (Limite de zone B)
	Lden 70 (Limite de zone A)

ministère
des Transports
de l'Équipement
du Tourisme
et de la Mer



direction
générale
de l'Aviation
civile

direction
de l'Aviation
civile nord

département
surveillance régulation

division
régulation économique
et environnement

subdivision
environnement et
urbanisme

HELIPORT DE PARIS – ISSY LES MOULINEAUX

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT

- **Rapport de présentation**
- **Document graphique** : Plan n°DAGAC/DACN/PEB/LFPI/1

9 Rue de Champagne
91200 Athis-mons
Adresse Postale :
ORLY SUD N°108 94396
ORLY AEROGARE
CEDEX

Avril 2007

SOMMAIRE

1. généralités

1.1 Objectif du PEB

1.2 Champ d'application

1.3 Élaboration

1.4 Activité de l'aérodrome

1.5 L'indice de gêne

1.6 Les zones de bruit

1.7 Procédure de révision

1.8 Logiciel de calcul

2. Caractéristiques de l'héliport de Paris Issy-les-Moulineaux

2.1. Conditions d'exploitation

2.2. Infrastructure

2.3. Trajectoires des aéronefs

2.4. Restrictions réglementaires

3 Hypothèses d'évolution

3.1 Répartition des mouvements

3.2 Composition de la flotte

3.3 Trafic court terme :

3.4 Trafic moyen terme :

3.5 Trafic long terme :

4 Plan d'exposition au bruit révisé

5 Urbanisme

6 Glossaire

1. Généralités

1.1 Objectifs du PEB :

Le plan d'exposition au bruit est un document d'urbanisme qui détermine, aux abords d'un aérodrome, des zones de bruit à l'intérieur desquelles s'appliquent des contraintes d'urbanisme, afin d'éviter que des populations nouvelles ne s'installent dans des secteurs exposés à un certain niveau de bruit. Il vise ainsi à concilier activité aéronautique et développement maîtrisé des communes riveraines en fixant l'utilisation des sols compatible avec ces objectifs.

Le PEB n'a pas pour vocation de limiter ou fixer le trafic d'un aérodrome. Il ne peut non plus limiter le bruit des appareils.

1.2 Champ d'application :

La loi n° 85-696 du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes, codifiée aux articles L.147-1 à L.147-8 du code de l'urbanisme a rendu obligatoire l'élaboration d'un PEB sur quelque 284 aérodromes civils ou militaires. Il s'agit des aérodromes dits de catégorie A, B et C selon le code de l'aviation civile et de ceux figurant sur une liste établie par l'autorité administrative (cf. arrêté du 28 mars 1988).

L'héliport de Paris Issy-les-Moulineaux figure sur cette liste.

Un PEB résulte d'une procédure précise, compte tenu de son activité et de son environnement.

1.3 Élaboration :

Les modalités d'élaboration des plans d'exposition au bruit, définies aux articles L 147-1 à 8 et R 147-1 à 11 du code de l'urbanisme ont récemment été modifiées par le décret en Conseil d'État n° 2002-626 du 26 avril 2002, en imposant notamment un nouvel indice pour le calcul du bruit.

1.4 Paramètres d'activités :

L'élaboration d'un PEB doit tenir compte de l'ensemble des perspectives à court, moyen et long termes de développement et d'utilisation de l'aérodrome concerné, en vue d'assurer une protection durable de son activité et des constructions riveraines. Dans la pratique, les principaux éléments à prendre en compte sont :

- ses infrastructures.
- l'évolution des flottes exploitées ;
- le nombre de mouvements ; (un mouvement est un décollage ou un atterrissage)
- la répartition du trafic entre les périodes jour, soirée et nuit ;
- les trajectoires de circulation aérienne concernées par l'aérodrome.

Le PEB est constitué de l'enveloppe des différentes limites des zones de bruit résultant de l'étude des trois horizons considérés.

1.5 Indices de bruit :

Modéliser le bruit autour des aéroports nécessite le recours à un indice de représentation. Conformément aux recommandations émises par l'autorité de contrôle des nuisances sonores aéronautiques (ACNUSA), aux dispositions de la directive 2002/49/CE du parlement européen et du décret 2002-626 du ministère de transports.

L'indice utilisé pour les PEB (et en principe pour l'ensemble des autres moyens de transport) est désormais le Lden (L=level, d=day, e=evening, n=night). Cet indice traduit le niveau sonore moyen en fonction des trois périodes quotidiennes suivantes

- le jour entre 6 h et 18 h ;
- la soirée entre 18 h et 22 h ;
- la nuit entre 22 h et 6 h ;.

1.6 Zones de bruit :

Le PEB est constitué d'un rapport de présentation et d'un document graphique à l'échelle du 1/25 000 qui délimite, selon le cas, trois ou quatre zones de bruit, à savoir :

- une zone **A** de bruit fort ;
- une zone **B** de bruit fort ;
- une zone **C** de bruit modéré ;
- une zone **D** de bruit faible : celle-ci est facultative.

Les valeurs de l'indice de bruit à retenir par le représentant de l'État pour déterminer les limites extérieures de ces zones sont les suivantes :

- Zone A : indice Lden égal à 70 ;
- Zone B : indice Lden compris entre 65 et 62 ;
- Zone C : indice Lden compris entre 57 et 55 ;
- Zone D : indice Lden égal à 50.

1.7 Procédure de révision

La procédure de révision est composée de trois phases distinctes :

Phase étude :

- Demande de mise à l'étude initiée par le Préfet ;
- Choix des hypothèses de trafic aux horizons court, moyen et long terme ;
- Relevé des trajectoires concernées par le PEB ;
- Répartition sur les périodes "jour, soir, nuit" des vols, sur chaque trajectoire et par type d'avion ;

- Édition des plans aux horizons court, moyen et long terme ;
- Réalisation d'un avant projet de PEB (APPEB) avec tracé des courbes (4 valeurs d'indice pour les limites extérieures de la zone B, 3 valeurs d'indice pour les limites extérieures de la zone C et une valeur d'indice pour les limites extérieures des zones A et D) ;

Phase consultative :

- Consultation de la CCE sur la valeur d'indice Lden à retenir pour les limites extérieures des zones B et C ;
- Choix des valeurs d'indice pour les zones B, C et le cas échéant, choix d'une zone D ;
- Arrêté préfectoral fixant le projet de PEB à mettre à l'instruction ;
- Notification du projet, pour avis, aux maires et présidents d'EPCI compétents ;
- Présentation de ces avis à la CCE qui rend un avis sur le projet ;
- Procédure d'enquête publique.

Phase d'application

- Approbation du PEB par un arrêté préfectoral ;
- Affichage et publication ;
- Annexion au PLU des communes concernées ;
- Examen ultérieur et quinquennal au maximum, par la CCE, de la pertinence des hypothèses, pouvant mener à une nouvelle proposition de mise en révision.

1.8 Logiciel de calcul

La modélisation des courbes de bruit est réalisée à l'aide du logiciel « INM » version 6.1 par le laboratoire d'Aéroports de Paris.

Ce logiciel, dispose d'une base de données reflétant les caractéristiques des principaux types d'aéronefs en service dans le monde et permet de modéliser la traduction du bruit au sol, suivant leur profil de vol sur chacune des trajectoires, et selon différents indices.

L'indice Lden prévoit que l'on majore le niveau sonore journalier moyen de l'année de 5 décibels pour la période "soir" et de 10 décibels pour la période "nuit", ce qui revient à ce que :

- un mouvement de jour (de 6 à 18 heures) soit compté comme un mouvement ;
- un mouvement de soir (de 18 à 22 heures) soit compté comme 3,16 mouvements de "jour" ;
- un mouvement de nuit (de 22 à 06 heures) soit compté comme 10 mouvements de "jour" .

Le nombre de mouvements journaliers moyens de chaque type d'avion, ainsi calculé, est réparti sur les trajectoires au prorata du pourcentage d'utilisation de celles-ci.

Le report des courbes sur le fond de carte IGN (SCAN 25) au 1/25 000 a été réalisée par le laboratoire des Aéroports de Paris à l'aide du logiciel « MAPINFO », version 6.5.

2. Caractéristiques de l'héliport de Paris Issy-les-moulineaux

2.1 Conditions d'exploitation

L'héliport de Paris-Issy-les-Moulineaux est situé à Paris, porte de Sèvres, sur des terrains appartenant à la ville de Paris et concédés à Aéroports de Paris dans le cadre d'une autorisation d'occupation temporaire du domaine public dont le terme est fixé au 30 décembre 2024.

2.2 Infrastructure

L'infrastructure se compose d'une piste revêtue, de 350 m de long, orientée Nord-Est / Sud-Ouest (QFU 06/24), soit 62° ou 242°.

Un appareil décollant et atterrissant face au vent utilise ainsi, selon les cas :

- le QFU 06 pour un décollage ou un atterrissage face au Nord-Est ;
- le QFU 24 pour un décollage ou un atterrissage face au Sud-Ouest.

On observe que dans 20 % des cas, les départs se font dans la trouée des arrivées (QFU 24), c'est une configuration spécifique à l'héliport.

2.3 Trajectoires

Les itinéraires et les trajectoires d'approche ont été définis par le service de la navigation aérienne.

Actuellement, il n'y a pas de projet de modification des pistes sur cet aérodrome.

De même, aucun projet de modification des procédures de circulation aérienne, aux abords de la plate-forme, n'est envisagé.

En conséquences, les infrastructures et les trajectoires modélisées sont les mêmes aux trois horizons de l'étude ayant abouti à ce projet.

Les itinéraires d'approche et de départ, hors périmètre du PEB, s'effectuent :

- à l'aplomb du boulevard périphérique à une altitude de 1.500 fts (450m) ;
- sur l'itinéraire Issy / Pont de Sèvres à une altitude supérieure à 1.200 fts.(400m) ;
- le circuit de piste à une altitude de 700 fts. (230m).

2.4. Restrictions réglementaires

Sont prises en compte, pour toutes les hypothèses, les restrictions d'utilisation résultant des arrêtés ministériels des 9 août et 29 décembre 1994, notamment :

- les interdictions des vols d'école et d'entraînement ;
- les interdictions des vols circulaires sans escale et des vols circulaires avec escale de moins d'une heure;
- un trafic maximal les samedi, dimanche et jours fériés limité à 70 mouvements, à l'exception des manifestations correspondant au salon de l'aéronautique.

3. Hypothèses d'évolution

3.1 Répartition des mouvements

Les répartitions journalières des vols retenues, en pourcentages, sont identiques pour les trois horizons, sur la base de celles observées en 2004.

Par périodes

- vol de jour : de 6h à 18h 80 %
- vol de soir : de 18h à 22h 20 %
- vol de nuit : de 22h à 06h < 1%

Par QFU

- Départs (QFU 24) Survol trouée S/O 90 %
- Départs (QFU 06) Survol trouée N/E 10 %
- Arrivées (QFU 24) Survol trouée N/E 70 %
- Arrivées (QFU 06) Survol trouée S/O 30 %

Par trajectoires

- Décollages vers Pont de Sèvres 75 %
- Décollages vers Pont de Neuilly 5 %
- Décollages vers Gentilly (Périphérique Sud) 20 %
- Atterrissages venant de Pont de Sèvres 75 %
- Atterrissages venant de Pont de Neuilly 5 %
- Atterrissages venant de Gentilly 20 %

3.2 Composition de la flotte

en pourcentage de présence et par types d'hélicoptères modélisés

Horizon	Court terme	Moyen terme	Long terme
Super Puma SA332 L	5%		
Dauphin SA 365 N2	10%	5%	
Ecureuil bi-turbine AS 355 N ou F2	20%	30%	30%
Ecureuil mono-turbine AS350 B1	45%	30%	20%
Type 2,7 tonnes	20%		
Eurocoptère EC 120	(*)	20%	25%
Eurocoptère EC 135	(**)	10%	15%
Appareils dits « peu bruyants »		5%	10%

(*) compris dans les types 2,7 tonnes(**) compris dans les types bi-turbines

A moyen terme on suppose :

- la disparition du Super Puma, appareil ancien, ainsi que d'appareils lourds ;
- la réduction des appareils mono-turbines ;
- la présence d'appareils modernes et moins bruyants, de type EC 120 et 135,
- l'apparition d'appareils peu bruyants.

A long terme on suppose :

- la suppression des Dauphins
- un plus grand usage des appareils moins bruyants , de type EC 120 et 135.
- l'apparition d'appareils peu bruyants.

3.3 Trafic à court terme :

L'activité de l'héliport s'est trouvée réduite dans d'importantes proportions, entre 1990 et 1997, à la suite des mesures de restrictions portant interdiction des vols liés à la formation et l'entraînement d'une part, des vols circulaires sans escale (dits vols touristiques) et des activités de maintenance (le dernier centre de maintenance Héliunion ayant achevé son transfert en 2000) d'autre part.

L'examen des statistiques de trafic met en évidence une stabilisation autour de 12 000 mouvements par an.

Selon l'analyse statistique 2005, 81 % du trafic est constitué d'activités à caractère commercial (entreprises et privé), 15,5 % de vols de la protection civile, 3,5 % de vols des services de l'État.

La stabilisation du trafic observée au cours des 8 dernières années autour de 12 000 mouvements par an incite à retenir cette hypothèse avec un modèle de flotte représentatif de la structure actuelle.

3.4 Trafic à moyen terme :

On postule que les évolutions au cours des toutes prochaines années seront très faibles et lentes, sans pouvoir toutefois prédire l'absence de fluctuations autour de cette valeur de 12 000 mouvements. C'est pourquoi il a été étudié un trafic à moyen terme à 14 000 mouvements, traduisant un scénario de croissance modéré, accompagné d'un renouvellement partiel de la flotte.

3.5 Trafic à long terme :

Se pose la question de l'évolution de l'héliport et de son rôle dans le dispositif d'aménagement de la région parisienne.

A ce jour, la vocation de l'héliport, traduite par les statistiques, est double :

- les services de sécurité et secours et les services de l'État (19% du trafic);
- l'offre de transport pour les entreprises (81 % du trafic).

Et à intervalle bisannuel la desserte du salon de l'aéronautique et de l'espace pendant une dizaine de jours.

Les grandes capitales européennes, mais également des villes disposant de secteurs industriels et tertiaires à haute valeur ajoutée, disposent d'un ou plusieurs héliports ou hélistations desservant leur centre (c'est le cas de Nice et de Londres).

Il apparaît nécessaire d'analyser les conséquences sur le PEB d'un scénario à long terme traduisant un niveau de trafic plus élevé résultant du développement des entreprises de transport aérien d'affaires par hélicoptères.

Cette évolution est également envisageable si l'on se réfère aux prévisions des grands constructeurs d'hélicoptères.

Ce scénario intègre toutefois une modernisation de la flotte résultant de trois effets conjugués :

- une action volontariste pour éliminer les appareils les plus bruyants ;
- le vieillissement de certains modèles d'hélicoptères qu'il conviendra de remplacer pour des raisons économiques et commerciales ;
- la perspective de développement équilibré de l'activité qui incitera les exploitants à moderniser leur flotte.

Il a été ainsi examiné un scénario long terme de 16 000 mouvements, qui correspondrait à une saturation des capacités foncières de l'héliport.

4. Plan d'exposition au bruit révisé

Conformément aux prescriptions du décret du 26 avril 2002, c'est l'examen de l'ensemble des hypothèses de développement de l'héliport, à court, moyen et long termes, qui a conduit au tracé des limites des zones de bruit A, B, C et D. Dans le cas présent, quel que soit le jeu d'hypothèse envisagé, c'est le trafic à court terme qui s'avère dimensionnant.

L'analyse de l'ensemble des données du trafic, stabilisé depuis huit ans, conduit à retenir le chiffre de 12 000 mouvements annuels.

Dans le cas où ce trafic viendrait à évoluer à la hausse ou à la baisse, la CCE périodiquement réunie en serait saisie.

C'est pourquoi, l'approbation par arrêté interpréfectoral du PEB révisé, a retenu comme limite des zones de bruit, les indices suivants :

- Zone A : indice Lden 70 ;
- Zone B : indice Lden 62 ;
- Zone C : indice Lden 56 ;
- Zone D : indice Lden 50.

Le PEB révisé a été élaboré à partir ces dispositions.

Le présent PEB a retenu les mêmes indices Lden comme limites des zones A, B, C et D, après consultation de la commission consultative de l'environnement, des communes et des communautés d'agglomération concernées.

Communes concernées

Le plan d'exposition au bruit de l'héliport d'Issy-les-Moulineaux concerne les communes suivantes :

- Paris pour les zones A, B, C et D,
- Issy-les-Moulineaux pour les zones C et D,
- Boulogne-Billancourt pour la zone D.

5. Urbanisme

Le PEB ne constitue pas une servitude. Toutefois, les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec lui et ses prescriptions particulières sont opposables aux décisions administratives.

Dans les zones A, B et C, l'usage du sol est réglementé par le code de l'urbanisme – art L.147-5.

Les constructions sont autorisées à l'intérieur de la zone D.

Les constructions à usages industriels et tertiaires ne sont pas concernées par le PEB.

Dans toutes les zones du PEB, des règles de protection acoustique sont prescrites.

Obligation est faite, lors de l'établissement des baux de location et des certificats d'urbanisme de préciser la zone du PEB dans laquelle est localisée le bien qui fait l'objet de la transaction.

Dans le cas spécifique du PEB de l'héliport de Paris Issy-les-Moulineaux, l'impact urbain des différentes zones de bruit est le suivant :

Zone A : Zone de bruit fort sur le territoire de la ville de Paris. Elle ne concerne pas la zone urbanisée.

Zone B : Au sud, elle tangente des terrains de sport ; au nord, la zone s'étend sur un segment des boulevards périphériques et sur une partie des terrains de la cité de l'air appartenant au ministère de la défense.

Zone C : Il est rappelé que la zone C du présent PEB recouvre sensiblement la zone C du précédent PEB, en particulier dans les secteurs sud.

Dans le secteur nord, la zone couvre l'emprise de la cité de l'air située entre le boulevard périphérique et le boulevard des Maréchaux (Général Valin et Général Victor) qui pourrait faire, à terme, l'objet d'un projet d'aménagement. Toutefois ce ministère n'envisage par la réalisation d'immeubles d'habitations.

A l'est, l'emprise est occupée en totalité par des bâtiments dont la réhabilitation est en cours.

L'aménagement du secteur compris entre le boulevard du Général Martial Valin et la petite ceinture ferroviaire – locaux d'activités et bureaux – est compatible avec les contraintes liées à cette zone de bruit.

Dans le secteur central, ce sont les alentours des terrains de sport qui sont concernés ainsi que l'approche de l'îlot de la tour EDF.

Au sud, la ZAC Forum Seine d'Issy-les-Moulineaux est très largement engagée et les surfaces hors œuvre nettes (SHON) encore disponibles sont en majeure partie destinées à réaliser des constructions d'activités compatibles avec les prescriptions de cette zone. En outre, la zone C ne recouvre pas totalement le périmètre de la ZAC et laisse la possibilité à l'aménageur d'utiliser la SHON de logements encore disponible.

En dehors de la ZAC, des secteurs à vocation industrielle classés Ufa et Ufd au PLU de la ville interdisent d'ores et déjà la réalisation de logement.

Zone D : Sont concernés différents secteurs des 15^e et 16^e arrondissements de Paris ainsi qu'un secteur de Boulogne-Billancourt, à savoir :

A Paris 16^e, les îlots situés entre le quai Saint-Exupéry et le boulevard Murat ainsi que les immeubles d'habitations, rue du Général Malleterre.

A Paris 15^e, les bâtiments situés à la hauteur de la porte de Sèvres dont l'hôtel Sofitel et le siège social de Sécuritas ; les immeubles des logements sociaux de l'angle du boulevard Victor et ceux de l'angle de la rue d'Issy ; les îlots du nord de la voie ferrée de la petite ceinture incluant des logements, l'hôpital George Pompidou et le siège de France Télévision ; Des immeubles d'habitations situés rue Leblanc, entre la place Balard et le parc André Citroën.

Une emprise de quelques 14 600 m², square Carlo Sarrabezolles, propriété de la ville de Paris, est actuellement réservée au PLU afin de réaliser une aire d'accueil pour les gens du voyage. Sa limite est tangente à la courbe C de l'indice de bruit Lden 56.

A Boulogne-Billancourt, un segment urbain en bord de Seine est concerné par la zone D.

A Issy-les-Moulineaux, les secteurs concernés se situent principalement en bord de Seine et sur la partie nord de l'île Saint-Germain, sans que les constructions y soient interdites. Ces espaces sont par ailleurs soumis aux restrictions du PPRI.

6. Glossaire

ACNUSA	Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires.
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale.
Fts	Abréviation de feet (pieds) - unité de mesure anglaise (30,48 cm). Exprime l'altitude, dans le langage aéronautique international. 3 fts font environ 1 m.
IGN	Institut géographique national.
Lden	Level day evening night. Niveau de bruit en décibels, pondéré pour tenir compte des vols en soirée (+ 5 décibels) et de nuit (+ 10 décibels).
Logiciel INM	Integrated Noise Model élaboré par la FAA (l'équivalent aux Etats-Unis de la direction générale de l'aviation civile française) et d'usage quasi-universel pour le calcul des courbes d'indice de bruit des PEB.
PEB	Plan d'exposition au bruit.
QFU 06 QFU 24	L'héliport de Paris - Issy-les-Moulineaux ne possède qu'une seule piste. Elle est orientée nord-est/sud-ouest. Le QFU est l'orientation de la piste exprimée en dizaines de degrés par rapport au nord magnétique. Il s'écrit avec un nombre à deux chiffres, arrondi à l'unité. Ainsi : QFU 06 : pour une orientation de 62° par rapport au nord magnétique. QFU 24 : pour une orientation de 242° par rapport au nord magnétique.
SCAN 25 ©	Carte de l'IGN en format numérique, à l'échelle du 1/25 000.