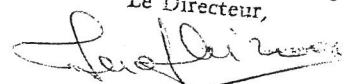


vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour.
Grenoble, le 23 OCT. 2006

Pour le Préfet et par délégation
Le Directeur,


Pascale SERAPHINE

**AÉRODROME
DE GRENOBLE – SAINT GEOIRS
PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT
(PEB)**

RAPPORT DE PRÉSENTATION

PLAN AU 1/25 000^{ème}

DEFINITION D'UN PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT(PEB)

1. Finalité et textes de références

Le 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'urbanisme doit être annexé, lorsqu'ils existent, 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 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 les populations déjà installées.

Les principaux textes de référence sont les suivants :

- *Code de l'urbanisme, articles L-147-1 à L-147-8 et R-147-1 à R-147-11*
- *Loi n° 85-696 du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme au voisinage des aéroports*
- *Décret n° 87-339 du 21 mai 1987 définissant les modalités de l'enquête publique relative aux plans d'exposition au bruit des aéroports*
- *Décret n° 87-340 du 21 mai 1987 définissant les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit des aéroports*
- *Décret n° 97-607 du 31 mai 1997 relatif aux règles de protection contre le bruit et à l'aide aux riverains des aéroports.*
- *Loi n° 99-588 du 12 juillet 1999 portant création de l'autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires (ACNUSA)*
- *Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain.*
- *Loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre et aérien et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques.*
- *Décret n° 2002-626 du 26 avril 2002 fixant les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit et des plans de gêne sonore des aéroports et modifiant le code de l'urbanisme.*
- *Loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat*

2. Méthode d'élaboration

a) Une évaluation de la gêne sonore à court, moyen et long terme

Le PEB définit les zones autour de l'aéroport à partir d'une évaluation de la gêne sonore susceptible d'être ressentie par les riverains au passage des avions. Cette évaluation doit être faite, selon des hypothèses à court, moyen et long terme. Les zones du PEB reflètent donc une combinaison de la réalité du moment et d'une projection dans le temps à plusieurs horizons de la vie de l'aéroport. Pour ce faire, il est nécessaire de simuler, à ces horizons, les conditions d'exploitation aéroportuaire, donc d'émissions sonores, ce qui revient à établir des prévisions réalistes concernant les données suivantes :

- Nombre de mouvements d'avions
- Répartition des mouvements par type d'avion
- Répartition des mouvements par trajectoire et par sens d'atterrissage
- Part des vols de nuit (22h-6h) et de soirée (18h-22h)

Les horizons et hypothèses retenus pour établir le PEB de l'aéroport de Grenoble – Saint Geoirs sont exposées au chapitre suivant.

b) Le L_{den} , un nouvel indice, moins spécifique que l'indice psophique

La gêne sonore est calculée au moyen d'un modèle mathématique mettant en équation différents paramètres pour prendre en compte :

- Le bruit émis par chaque modèle d'avion tel qu'il est perçu au sol ;
- Le nombre de passages d'avions en 24 heures ;
- La perception différente du bruit entre le jour, la nuit et, maintenant, la soirée : chaque vol nocturne est pondéré d'un coefficient 10, chaque vol de soirée d'un coefficient 5.

Le résultat du calcul est exprimé en L_{den} . Plus l'indice est élevé, plus la gêne est importante. Le L_{den} est un des indices recommandés par l'Union Européenne pour traduire la gêne sonore relative aux infrastructures de transport. Il est très largement utilisé au niveau international et est compatible avec la plupart des logiciels et instruments de mesures disponibles sur le marché. Depuis le 1^{er} novembre 2002, il remplace en France l'indice psophique pour l'établissement des PEB.

Le logiciel utilisé pour établir les PEB et les PGS est INM (version 6.1), logiciel adopté pour cet usage par de nombreux pays. L'avantage d'un logiciel plus répandu est, entre autre de bénéficier de mises à jour régulières permettant une modélisation de la gêne sonore de plus en plus proche de la réalité.

La formule du L_{den} , qui s'exprime en décibel, est la suivante :

$$L_{den} = 10 * \lg \frac{1}{24} \left[12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right]$$

avec :

« 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 6 heures le lendemain.

3. Contenu et modalités d'application

Le modèle mathématique permet de quantifier la gêne sonore future en chaque point du territoire voisin de l'aéroport. Il est alors possible de relier entre eux, sur une carte, les points où le L_{den} a la même valeur. Le résultat est une courbe entourant tout ou partie de l'aéroport, allongée dans l'axe des pistes en raison du bruit produit lors des opérations de décollage et atterrissage. Dans la zone comprise à l'intérieur de chaque courbe, la gêne sonore sera supérieure à la valeur de l'indice considéré (par exemple 70 dans la zone de bruit fort); à l'extérieur de cette courbe, la gêne sera inférieure, décroissante à mesure que l'on s'éloigne.

■ Les zones A et B, de bruit fort

Les zones A et B du PEB, appelées zones de bruit fort sont délimitées par les courbes L_{den} 70 pour la zone A, et par une valeur choisie par le préfet, après avis de la commission consultative de l'environnement (CCE), entre 65 et 62 pour la zone B. Ceci s'applique réglementairement à tous les aéroports. Toute construction neuve à usage d'habitation et toute action sur le bâti existant tendant à accroître la capacité d'accueil sont, sauf rares exceptions, interdites.

■ La zone C, de bruit modéré

L'indice délimitant la zone C est choisi par le préfet, après avis de la CCE, dans une fourchette allant du L_{den} 57 au L_{den} 55, ce dernier étant le plus protecteur. A l'intérieur de la zone C, les restrictions en matière d'urbanisation sont moins contraignantes que dans les zones B et A. A l'intérieur des zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, 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. Ces secteurs peuvent être introduits, après enquête publique, postérieurement à la publication du PEB, si la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale concerné en fait la demande.

■ La zone D

La délimitation d'une zone D n'est pas obligatoire à Grenoble – St Geoires. La zone D ne donne pas lieu à des restrictions des droits à construire, mais étend le périmètre dans lequel l'isolation phonique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires du logement sont obligatoires.

Dans cette zone, l'indice est compris entre la valeur limite de la zone C et Lden 50.

Dans chacune des quatre 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 ledit bien.

LES REGLES APPLICABLES SUR LES DROITS A CONSTRUIRE DANS LES ZONES D'UN PEB

	ZONE A L _{den} >70	ZONE B 70>L _{den} >(62 à 65) ¹	ZONE C (62 à 65)> L _{den} >(55 à 57) ¹	ZONE D (55 à 57)> L _{den} >50
Constructions nouvelles				
Logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit	Autorisés			
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisés		
Immeubles d'habitation directement liés ou nécessaires à l'activité agricole				
Habitat groupé (lotissement...), parcs résidentiels de loisirs	Non autorisés			
Maisons d'habitation individuelles	Non autorisées		Autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil.	
Immeubles collectifs à usage d'habitation	Non autorisés			
Constructions à usage industriel, commercial et de bureaux	Admises si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente.			
Équipements de superstructure nécessaires à l'activité aéronautique	Autorisés s'ils ne peuvent être localisés ailleurs.		Autorisés	
Autres équipements publics ou collectifs	Autorisés s'ils sont indispensables aux populations existantes et s'ils ne peuvent pas être localisés ailleurs		Autorisés s'ils ne conduisent pas à exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores	
Interventions sur l'existant				
Rénovation, réhabilitation, amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes	Autorisées sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil.			
Opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées		Autorisées sous réserve de se situer dans un des secteurs ³ délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores.	

Autorisés sous réserve d'une protection phonique et de l'information des futurs occupants²

Autorisés sous réserve d'une protection phonique et de l'information des futurs occupants²

¹ Indice fixé par le préfet après consultation de la CCE

² la protection phonique et l'information sont obligatoires dans toutes les zones

³ de tels secteurs peuvent être créés postérieurement à la publication du PEB

LA DEMARCHE DE REVISION DU PEB DE GRENOBLE – SAINT GEOIRS

1. Pourquoi et comment réviser le PEB ?

Le PEB actuellement en vigueur est ancien (1985) et les données sur lesquelles il est basé demandaient à être réactualisées. Sa révision est de plus nécessaire pour les raisons suivantes :

- Les nouvelles dispositions réglementaires, entrées en vigueur le 1^{er} novembre 2002, n'étaient pas prises en compte par le PEB actuel ;
- Le décret du 26 avril 2002 rend obligatoire la révision de tous les PEB, aux nouvelles normes, avant le 31 décembre 2005.

2. Hypothèses prises en compte dans les simulations

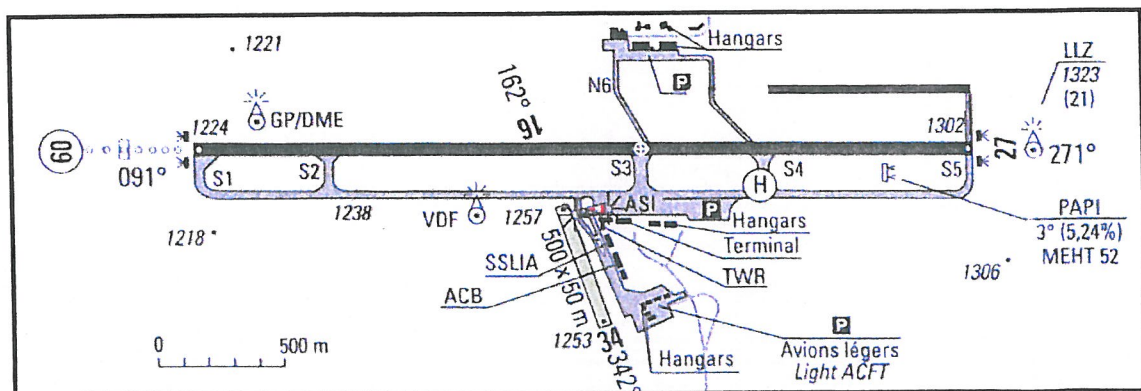
a) Les horizons envisagés

Les nouvelles dispositions réglementaires imposent de fixer des hypothèses à court, moyen et long terme. Pour le PEB de Grenoble - Saint Geoires, les horizons 2006/2007, 2010 et 2020 ont été choisis respectivement pour le court, le moyen et le long terme.

b) Les pistes

Les infrastructures suivantes ont été retenues:

- Piste principale actuelle en dur de 3050 m orientée 091° / 271° (09/27).
- Piste en herbe actuelle de 500 m orientée 162° / 342° (16/34), utilisée à court terme.
- Piste secondaire future en dur prévue à l'avant projet de plan de masse (APPM) approuvé 06/10/1997. La construction de cette piste parallèle à la piste principale est envisagée pour le long terme. Sa longueur serait à l'horizon 2020 de 800 m.



c) Le trafic aérien

Le trafic de l'aérodrome de Grenoble - Saint Geoirs a enregistré 42 293 mouvements en 2003. Il est avant tout constitué par celui de l'aviation légère. Cette prépondérance de la petite aviation devrait se prolonger jusqu'au long terme (2020).

En ce qui concerne les avions commerciaux, le trafic en 2003 a été de 3 651 mouvements. Les hypothèses à long terme du trafic commercial sont calées sur un total de 800 000 passagers annuels et correspondent à un total de 9 400 mouvements.

d) La répartition des mouvements par type d'appareils

Les mouvements retenus pour les avions commerciaux correspondent respectivement aux nombres de passagers commerciaux transportés suivants :

Passagers commerciaux transportés		
Court terme	Moyen terme	Long terme
300 000	400 000	800 000

Le tableau suivant précise, par catégorie d'aéronef, le nombre de mouvements retenus pour les différents termes du PEB :

		Nombre de mouvements						
		2000	2001	2002	2003	Court terme	Moyen terme	Long terme
Avions commerciaux		3721	3282	4003	3651	4000	6200	9400
Avions non commerciaux	Entraînement gros porteurs	1700	1700	1724	1700	1700	1700	1700
	Autres	34391	34005	40350	36515	40600	44700	54500
Hélicoptères		376	321	270	427	400	400	400
Total mvts		40188	39308	46347	42293	46700	53000	66000

En termes de mouvements par type d'aéronef, la répartition du trafic annuel retenue pour les différents termes du PEB est la suivante :

	Court terme	Moyen terme	Long terme
Type d'aéronef	Nombre de mouvements	Nombre de mouvements	Nombre de mouvements
Avions commerciaux			
A320	0	0	2296
ATR72	2390	3815	2296
B737-300	210	636	1282
B737-800	1400	636	1282
B757-200	0	1113	2244
Avions non commerciaux			
A330 (*)	53	53	1656
A310 (*)	43	43	43
DC8 (*)	1603	1603	0
BE55	152	167	204
FA50	454	500	610
Monomoteur à hélice	39335	43307	52801
Tucano	420	463	564
Mirage 2000	240	264	322
Hélicoptères			
Hélicoptères	400	400	400
Total mvts	46700	53000	66000

(*) vols d'entraînement

e) La part du trafic nocturne et de soirée

Comme précisé au chapitre 2, les vols de soirée et de nuit sont pondérés respectivement des coefficients 5 et 10 pour mieux prendre en compte la gêne sonore, telle qu'elle est ressentie par les riverains.

Le partage des mouvements de jour des dernières années a été repris pour les trois termes du PEB. Il est représenté par le tableau suivant :

		2001	2002	2003	Court terme	Moyen terme	Long terme
Pourcentage	Mouvements de jour	91%	91%	91%	91%	91%	91%
	Mouvements de soirée	8%	8%	8%	8%	8%	8%
	Mouvements de nuit	1%	1%	1%	1%	1%	1%

f) La répartition du trafic par piste et par sens d'atterrissage ou de décollage

Pour le PEB, le scénario suivant a été retenu : la piste en herbe reçoit 1% du trafic d'avions légers à court terme ; elle est fermée ensuite. Les mouvements des hélicoptères sont affectés à une aire de poser qui leur est propre. Tous les autres mouvements concernent la piste principale jusqu'au moyen terme. A long terme, les avions légers utilisent une nouvelle piste parallèle prévue par l'APPM.

Le choix de la répartition du trafic par sens d'atterrissage et de décollage s'appuie sur la répartition constatée lors des années antérieures. Largement préférentielle pour le sens Ouest / Est, elle est dictée essentiellement par les conditions météorologiques.

Ces trois dernières années, pour chaque piste prise individuellement, cette répartition a été la suivante :

		Partage des mouvements		
		2001	2002	2003
Piste principale	QFU 09	80%	80%	80%
	QFU 27	20%	20%	20%
Piste en herbe	QFU 34	90%	90%	90%
	QFU 16	10%	10%	10%

La répartition retenue pour les trois termes du PEB est représentée dans le suivant :

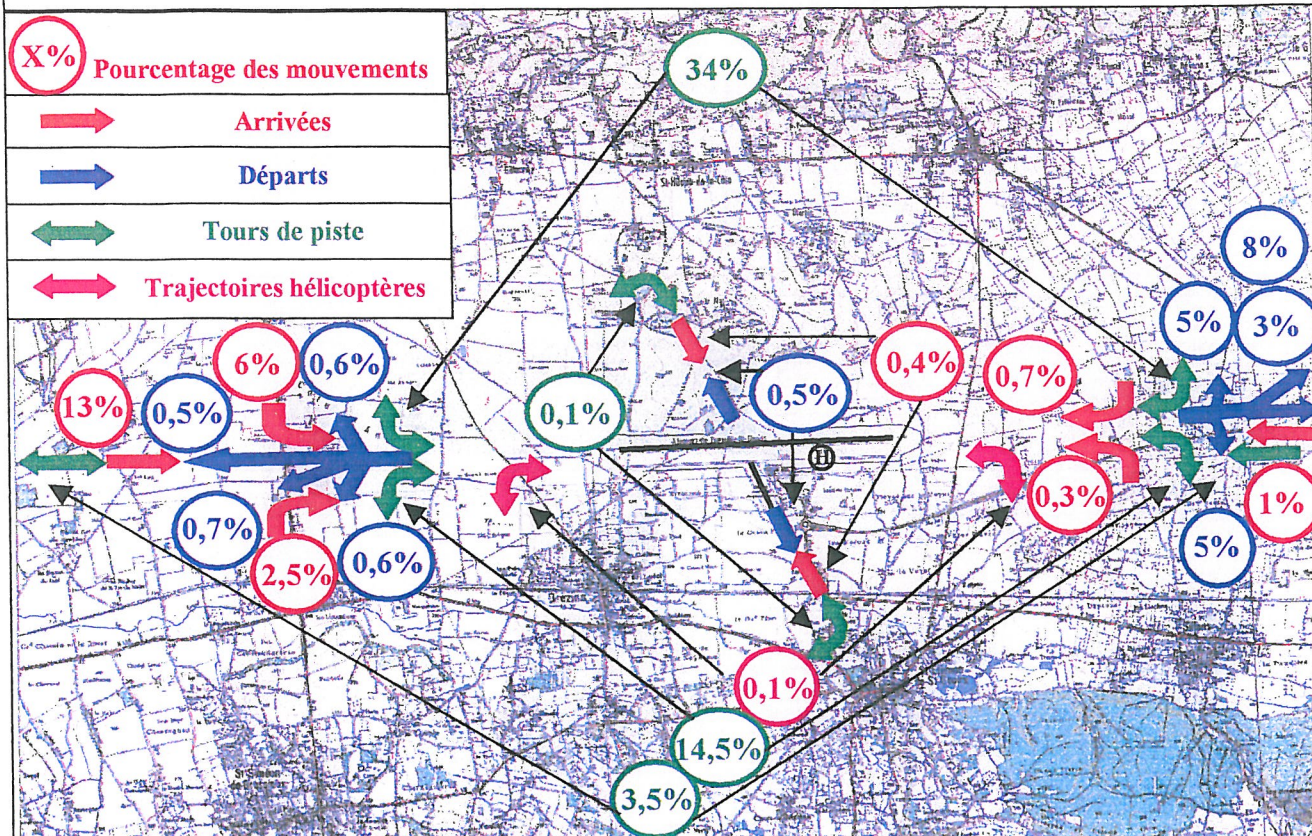
	Court terme	Moyen terme	Long terme
Piste principale	80%	80%	80%
	20%	20%	20%
Piste secondaire			80%
			20%
Piste en herbe	90%		
	10%		

g) Les procédures de circulation aérienne

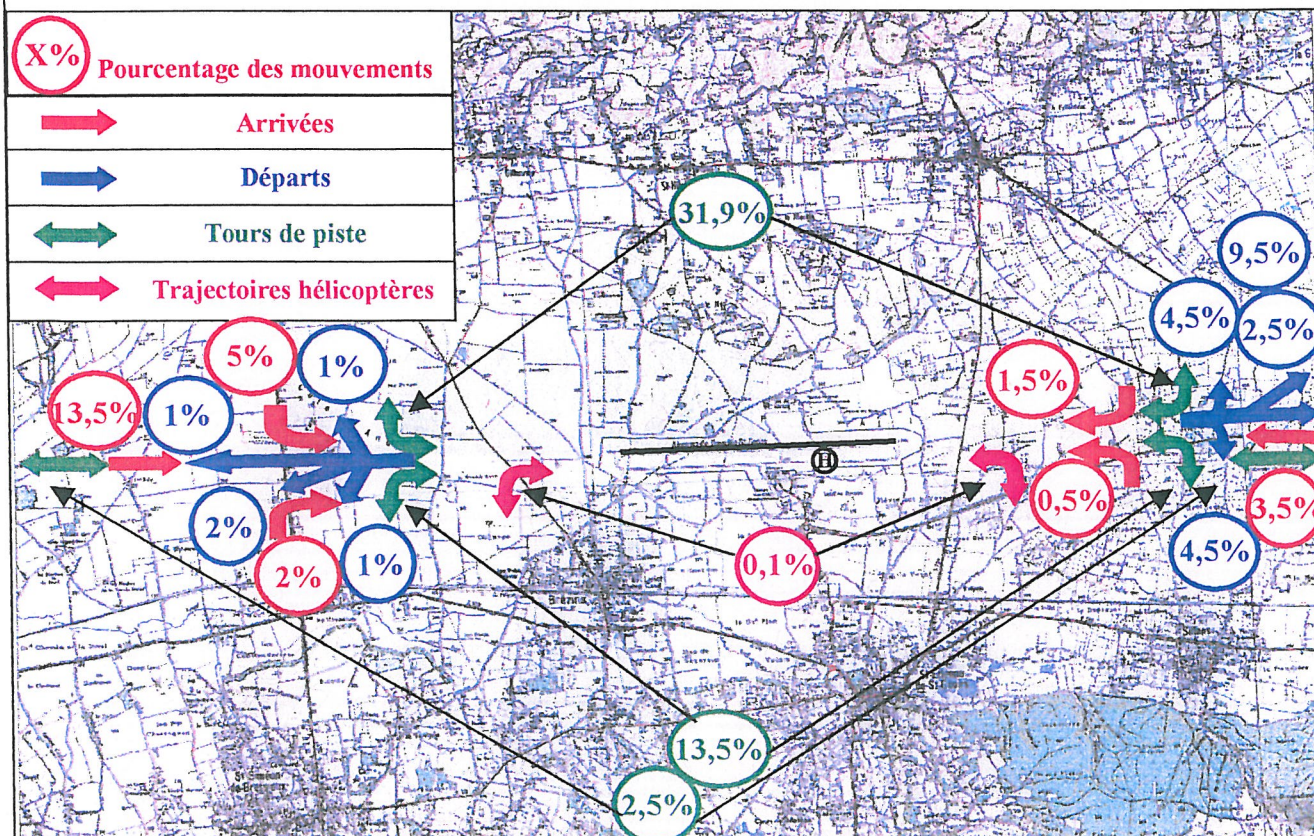
Les trajectoires prévues à court et moyen terme correspondent à celles d'aujourd'hui. En revanche, l'apparition d'une nouvelle piste asphaltée et la disparition de la piste en herbe à long terme imposent une nouvelle distribution des trajectoires.

Les schémas suivants exposent la répartition du trafic sur ces différentes trajectoires, pour le court, le moyen et le long terme :

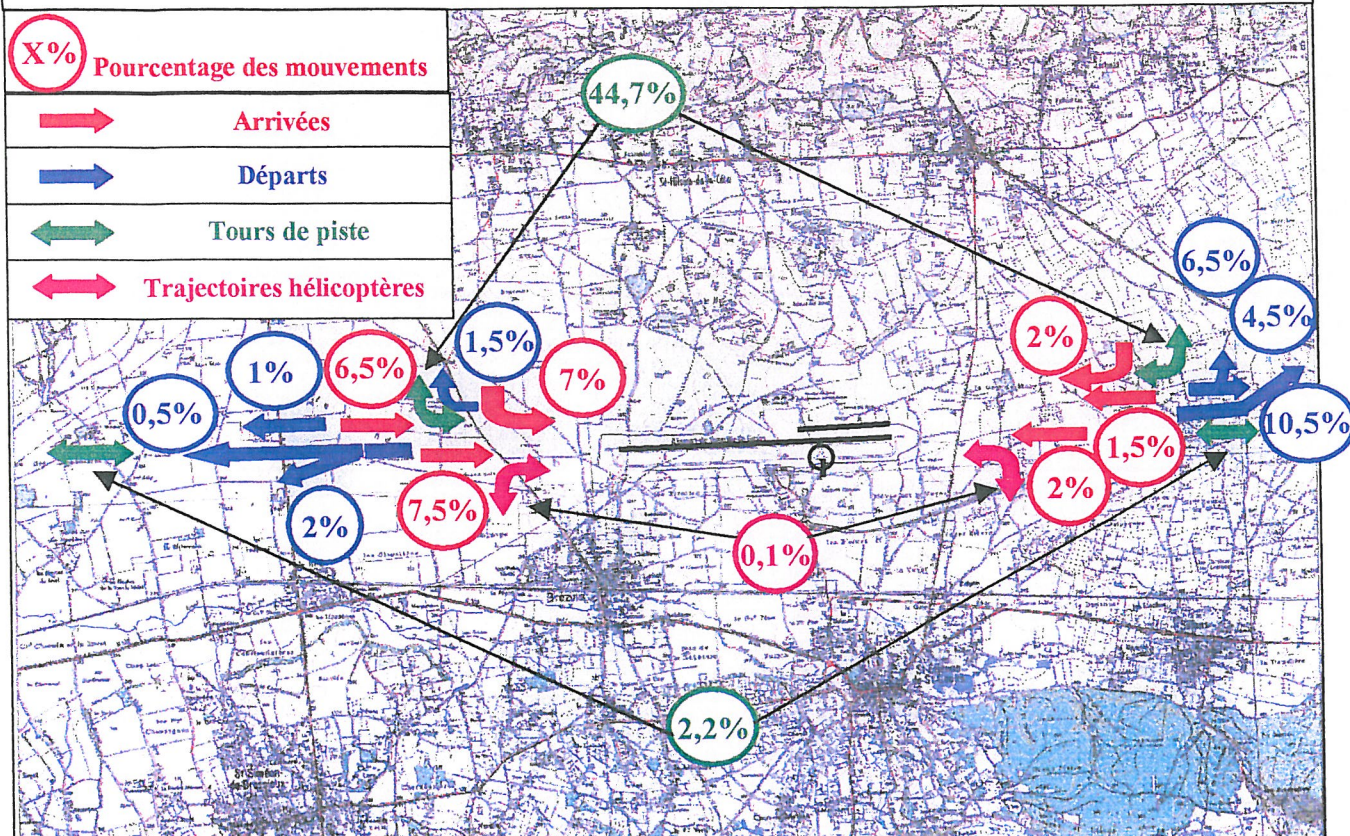
Répartition du trafic à court terme



Répartition du trafic à moyen terme



Répartition du trafic à long terme



PREPARATION DU PROJET DE PEB DE GRENOBLE – SAINT GEOIRS

1 Choix des indices délimitant les zones B et C

Le préfet doit choisir, dans les limites fixées par les textes et rappelées ci-après, les indices limites des zones B et C.

La zone B doit être limitée par une valeur de L_{den} qui peut être choisie entre 65 et 62, tandis que la zone C doit l'être par une valeur de L_{den} qui peut être choisie entre 57 et 55. Ce choix se fait après consultation de la commission consultative de l'environnement. *Afin de limiter l'implantation de populations nouvelles dans des zones exposées aux nuisances sonores, il est proposé de retenir les valeurs les plus faibles, soit, 62 pour la zone B et 55 pour la zone C, ce qui correspond pour ces zones à la surface maximale possible.*

2 Le zonage correspondant

Le plan joint indique le zonage du PEB résultant des hypothèses décrites précédemment.

La zone A, limitée par le L_{den} 70, est de couleur rouge.

La zone B maximale (L_{den} 62) est de couleur orange; les limites correspondant aux indices intermédiaires sont tracées jusqu'à l'indice L_{den} 65 qui délimite la zone B minimale.

Il en est de même pour la zone C qui s'étend au maximum à la zone en verte (L_{den} 55), les limites d'indices L_{den} 56 et 57, ce dernier correspondant à la zone C minimale, sont également tracées.

La zone D, limitée par le L_{den} 50, est portée en bleu sur le plan.

Les communes suivantes sont concernée par les zones A, B et C du projet de PEB :

Saint-Étienne de Saint-Geoirs, Brézins, Saint-Hilaire de la Côte, Gillonay, Sillans et La Frette.

La zone D concernerait en plus les communes de Bévenais et Sardieu

Surface en hectares des différentes zones du PEB en vigueur (E) et du projet (P)

commune	zone A		zone B		zone C		zone D		TOTAL	
	zone A E	zone A P	zone B E	zone B P	zone C E	zone C P	zone D E	zone D P	TOTAL E	TOTAL P
St Etienne de St Geoirs	100,95	20,59	114,33	85,32	192,57	247,27		149,04	407,85	502,22
Brézins	19,11	4,9	16,33	8,74	10,62	16,12		21,44	46,06	51,2
St Hilaire de la Cote	31,18	10,64	16,56	13,97	17,66	21,29		25,28	65,4	71,18
Gillonay	37,82	4,64	75,63	23,15	97,6	76,13		105,06	211,05	208,98
La cote St André			12,12		138	49,77		146,84	150,12	196,61
Sillans					47,39	37,97		170,04	47,39	208,01
La Frette					16,52	16,43		103,89	16,52	120,32
Bévenais								52,76	0	52,76
Sardieu								29,36	0	29,36
Total	189,06	40,77	234,97	131,18	520,36	464,98		803,71	944,39	1440,64

640

Population dans les zones du PEB

commune	zone A		zone B		zone C		zone D		TOTAL	
	zone A E	zone A P	zone B E	zone B P	zone C E	zone C P	zone D E	zone D P	TOTAL E	TOTAL P
St Etienne de St Geoirs	0	0	0	0	20	0		100	20	100
Brézins	0	0	0	0	0	0		0	0	0
St Hilaire de la Cote	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Gillonay	0	0	0	0	0	0		0	0	0
La cote St André	0	0	10	0	50	30		50	60	80
Sillans	0	0	0	0	0	0		30	0	30
La Frette			0	0	0	0		30	0	30
Bévenais	0	0	0	0	0	0		10	0	10
Sardieu	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Total	0	0	10	0	70	30		220	80	250

30

LA PROCEDURE DE REVISION DU PEB

1. Phase d'étude et préliminaire

La première phase de la procédure de révision du PEB consiste à mener les études techniques. Elles sont conduites sous l'autorité du préfet du département concerné.

L'étape suivante est la consultation de la CCE pour le choix des indices limites des zones B et C.

2. Phase administrative

La phase administrative se subdivise elle-même en deux temps. Le premier est consacré aux consultations des collectivités et organismes concernés, le second à l'enquête publique qui précède l'approbation du PEB.

a) Consultations

Consultations des communes ou établissements publics de coopération intercommunale concernés

Le préfet du département notifie la décision de réviser le PEB et communique le projet correspondant. La consultation permet aux communes et EPCI de prendre connaissance du dossier, de s'informer et de dialoguer avec l'administration avant de formuler leur avis officiel. La durée de cette consultation est fixée par la réglementation à deux mois.

A compter de la décision d'élaboration ou de révision du PEB, le préfet peut, par arrêté, délimiter les territoires à l'intérieur desquels s'appliqueront par anticipation, pour une durée maximale de 2 ans, les dispositions relatives aux zones C et éventuellement D si elle existe.

Consultation de la commission consultative de l'environnement de l'aéroport.

Après réception des avis des communes, le préfet consulte la commission consultative de l'environnement qui formule son avis sur le projet communiqué.

b) Enquête publique et approbation

Le projet de PEB éventuellement modifié suite aux consultations est ensuite soumis à enquête publique, organisée par le préfet. La durée minimale de l'enquête est d'un mois, le rapport et l'avis du commissaire enquêteur intervenant au plus tard dans un délai d'un mois à l'issue de la clôture de l'enquête. Le projet de PEB est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique.

L'approbation est prononcée par le préfet du département concerné et notifiée, avec l'envoi du PEB approuvé, aux communes et aux établissements publics de coopération intercommunale concernés.

LA PROCEDURE DE REVISION DU PEB

	étapes	acteurs
Phase d'études	Etudes techniques	Direction de l'aviation civile Gestionnaire de l'aérodrome Direction départementale de l'équipement
	Information informelle préalable des collectivités locales et de la commission consultative de l'environnement de l'aéroport	Préfet
	Consultation de la CCE sur le choix des indices limites des zones B et C	Préfet
Phase administrative	Notification de la mise en révision du PEB*	Préfet
	Consultation des communes et EPCI (2 mois)	Préfet
	Consultation de la Commission consultative de l'environnement	Préfet
	Finalisation du PEB	Direction de l'aviation civile Gestionnaire de l'aérodrome Direction départementale de l'équipement
	Enquête publique	Préfet Commission d'enquête
	Approbation	Préfet

* Possibilité à ce stade de mise en application anticipée.

La représentation ci-dessous du PEB en vigueur permet de le comparer avec le projet de révision figurant en dernière page (les échelles sont différentes).

PEB en vigueur (28 juin 1985)

