

Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral du :

11 DEC. 2012

Pour le Préfet et par délégation,
Le Chef de bureau,

Eric DUDOGNON



Maître d'ouvrage

Ministère de la Défense

**Direction centrale du service
d'infrastructure de la défense**

Base aérienne 705

Aérodrome de TOURS – VAL DE LOIRE

Préfecture d'Indre-et-Loire

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT

Rapport de présentation



Maître d'œuvre

Direction départementale des Territoires d'Indre-et-Loire

61 avenue de Grammont - 37041 TOURS cedex

Assistance à la maîtrise d'œuvre

Service National d'Ingénierie Aéroportuaire

Département Programmation Environnement Aménagement

Siège : 82, rue des Pyrénées – 75970 PARIS cedex 20

Site Atlantique : 12 avenue Pythagore – BP 70285 – 33697 MERIGNAC cedex



Décembre 2012

SOMMAIRE

I) GENERALITES SUR LES PLANS D'EXPOSITION AU BRUIT.....	4
II) DEMARCHE DE REVISION DU PEB DE L'AERODROME DE TOURS – VAL DE LOIRE	8
III) LE NOUVEAU PEB DE L'AERODROME	20

INTRODUCTION

Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un instrument juridique destiné à maîtriser l'urbanisation autour des aérodromes en limitant les droits à construire dans les zones de bruit et en imposant une isolation acoustique renforcée pour les constructions autorisées dans les zones de bruit. C'est un document d'urbanisme opposable à toute personne publique ou privée. Il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU), au plan de sauvegarde et de mise en valeur et à la carte communale. Les dispositions des PLU doivent être compatibles avec les prescriptions du PEB en vigueur.

Le PEB vise à éviter que de nouvelles populations ne soient exposées aux nuisances sonores générées par l'activité de l'aérodrome considéré. Ainsi, il régit l'utilisation des sols aux abords des aérodromes en vue d'interdire ou d'y limiter la construction de logements, dans l'intérêt même des populations, et d'y prescrire des types d'activités peu sensibles au bruit ou plus compatibles avec le voisinage d'un aérodrome.

Outre l'objectif premier de maîtrise de l'urbanisation à travers le droit à construire, le PEB autorise le renouvellement urbain des quartiers existants dans les zones de bruit et introduit des obligations en matière d'information des riverains.

Les textes de référence en matière de PEB sont codifiés et repris dans le code de l'urbanisme (articles L.147-1 à L.147-8 et articles R. 147-1 à R. 147-11).

L'objet du présent rapport est de présenter le PEB de l'aérodrome de Tours - Val de Loire, soumis à PEB au titre de l'article L147-2 du code de l'urbanisme.

I) GENERALITES SUR LES PLANS D'EXPOSITION AU BRUIT

1) Méthode d'élaboration des PEB

a) Evaluation de l'exposition au bruit à court, moyen et long termes

Le PEB définit des zones de bruit autour de l'aérodrome. Il s'appuie sur des hypothèses à court, moyen et long termes de développement et d'utilisation de l'aérodrome. Les zones de bruit du PEB ne reflètent pas nécessairement la réalité du moment, mais l'enveloppe des expositions au bruit des avions à court, moyen et long termes.

Pour ce faire, il est nécessaire d'établir, pour les trois horizons considérés (court, moyen et long termes), des prévisions réalistes concernant:

- les infrastructures,
- le trafic,
- les procédures de navigation aérienne,
- les conditions d'exploitation.

Ces hypothèses s'appuient sur les données et les perspectives envisageables au moment où le projet de PEB est élaboré. Tous les cinq ans au moins, la commission consultative de l'environnement (CCE) doit examiner la pertinence des prévisions ayant servi à l'établissement du plan. Elle peut proposer au préfet sa mise en révision.

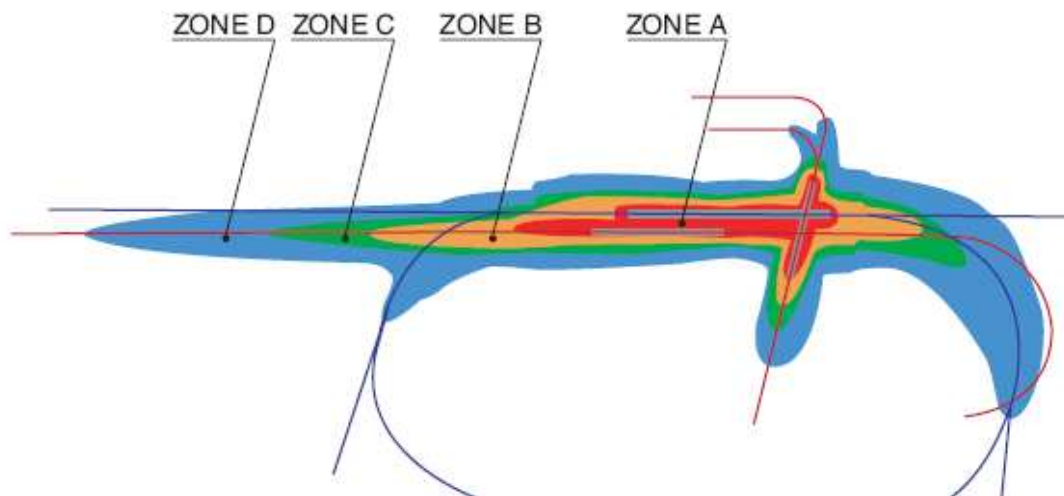
b) L'indice L_{den}

La France a adopté en 2002 l'indice L_{den} (Level Day Evening Night) défini à l'article R 147-1 du code de l'urbanisme pour l'élaboration des PEB. Cet indice est également prescrit au niveau communautaire (directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement).

Le L_{den} est un indice de bruit, exprimé en dB(A), qui représente le niveau d'exposition totale au bruit des avions en chaque point de l'environnement d'un aérodrome. Il tient compte :

- du niveau sonore moyen du passage des avions pendant chacune des trois périodes de la journée c'est à dire le jour (6h00-18h00), la soirée (18h00-22h00) et la nuit (22h00-6h00) ;
- d'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un mouvement opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois mouvements opérés de jour. Le niveau sonore de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dB(A) (un mouvement de nuit équivaut à 10 mouvements de jour).

La valeur de l'indice L_{den} est calculée à l'aide d'un logiciel informatique, en chaque point du territoire voisin de l'aéroport, à partir des hypothèses de trafic retenues. La modélisation est réalisée à l'aide du logiciel informatique INM (Integrated Noise Model) qui intègre les niveaux sonores émis par les différents avions lors des phases de décollage et d'atterrissage, les paramètres de vol (trajectoires, profils) et les lois de propagation du bruit dans l'air. En reliant les points de même indice, on obtient des courbes, dites isophoniques. Dans la zone comprise à l'intérieur de la courbe isophonique, le bruit est supérieur à l'indice considéré (par exemple 70 dB (A) dans la zone A) à au moins un des 3 horizons envisagés. A l'extérieur de cette courbe, le bruit est inférieur et décroît à mesure que l'on s'éloigne.



2) Zones de bruit d'un PEB et règles d'urbanisme applicables

Le PEB délimite 3 (voire 4) zones de bruit aux abords de l'aérodrome.

- La zone de bruit fort A

C'est la zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice L_{den} 70.

- La zone de bruit fort B

C'est la zone comprise entre la courbe d'indice L_{den} 70 et la courbe dont l'indice peut être fixé entre les valeurs L_{den} 62 et L_{den} 65.

- 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 L_{den} choisie entre 57 et 55.

- La zone de bruit D

Elle est comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice L_{den} 50.

La zone D est obligatoire pour les aérodromes visés au I de l'article 1609 quater viciés A du code général des impôts, c'est-à-dire les aérodromes pour lesquels le nombre annuel des mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 20 tonnes a dépassé 20 000 lors de l'une des 5 années civiles précédentes¹.

La délimitation d'une zone D est facultative pour les autres aérodromes.

a) Restrictions d'urbanisation

Le PEB prescrit des restrictions d'urbanisation pour les constructions à usage d'habitation et pour les équipements publics ou collectifs, le principe général consistant à ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores.

Dans les **zones A et B**, seuls peuvent être autorisés les logements et les équipements publics ou collectifs liés à l'activité aéronautique, les logements de fonction nécessaires aux activités industrielles et commerciales admises dans la zone et les constructions nécessaires à l'activité agricole.

¹ Actuellement, les aérodromes relevant de l'application de cet article sont Paris/Charles De Gaulle, Paris/Orly, Paris-Le Bourget, Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Bâle-Mulhouse, Bordeaux, Strasbourg, Nantes et Beauvais

A l'intérieur de la **zone C**, les constructions individuelles non groupées sont autorisées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil du secteur.

La **zone D** ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire.

b) Isolation renforcée

Les constructions nouvelles autorisées dans les zones de bruit doivent faire l'objet de mesures d'isolation acoustique renforcée, les niveaux d'isolation acoustique devant être atteints dans les différentes zones du PEB étant les suivantes :

	Zone A	Zone B	Zone C	Extérieur immédiat de la zone C
Constructions à usage d'habitation exceptionnellement admises	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Locaux d'enseignement et de soins	47dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Locaux à usage de bureaux ou recevant du public	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Seuls les niveaux précisés pour la zone C ont valeur de normes (circulaire interministérielle du 19 janvier 1988 relative à l'urbanisme au voisinage des aéroports).

c) Renouvellement urbain

Dans les zones A, B et C, la rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée et la reconstruction sont admises à condition qu'elles n'impliquent pas d'accroissement de la capacité d'accueil d'habitants.

En outre, 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 a introduit une disposition nouvelle : 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 de 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 délimités postérieurement à l'approbation du PEB, à la demande de la commune compétente en matière de plan local d'urbanisme, par arrêté préfectoral et après enquête publique.

d) Obligation d'information

A l'intérieur des zones de bruit, tout contrat de location d'immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé le bien et tout certificat d'urbanisme doit spécifier l'existence de la zone de bruit et l'obligation de respecter les règles d'isolation acoustique.

Limitations du droit de construire dans les zones de bruit d'un PEB
(article L147-5 du code de l'urbanisme)

	ZONE A L _{den} ≥ 70	ZONE B 70 > L _{den} ≥ (62 à 65)	ZONE C (62 à 65) > L _{den} ≥ (55 à 57) (indices fixés par le préfet)	ZONE D (55 à 57) >L _{den} ≥ 50
CONSTRUCTIONS NOUVELLES A USAGE D'HABITATION				
Logements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisés *			Autorisés *
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisés * dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisés *		
Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole				
Constructions individuelles non groupées	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 d'habitants exposés aux nuisances	
Autres types de constructions nouvelles à usage d'habitation (exemples : lotissements, immeubles collectifs à usage d'habitation)	Non autorisés		Non autorisés sauf dans le cadre d'opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B, dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur	
EQUIPEMENTS PUBLICS OU COLLECTIFS				
Création ou extension	Autorisée * s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes		Autorisée *	Autorisée *
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT				
Rénovation, réhabilitation, amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes	Autorisée * sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances			Autorisées *
Opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées		Autorisées * sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existant, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores	

* sous réserve d'une isolation acoustique et, le cas échéant, de l'information des futurs occupants

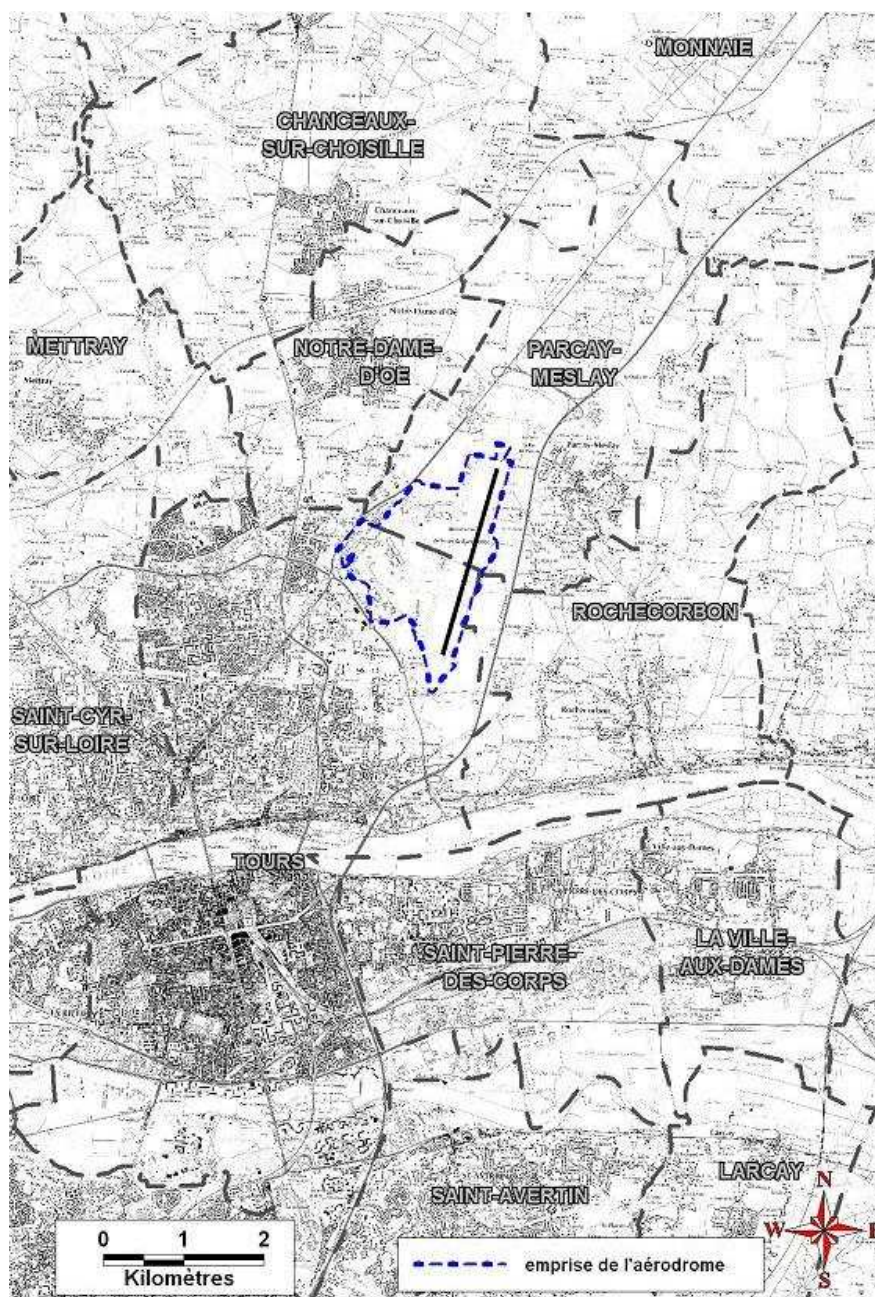
II) DEMARCHE DE REVISION DU PEB DE L'AERODROME DE TOURS – VAL DE LOIRE

1) Présentation de l'aérodrome

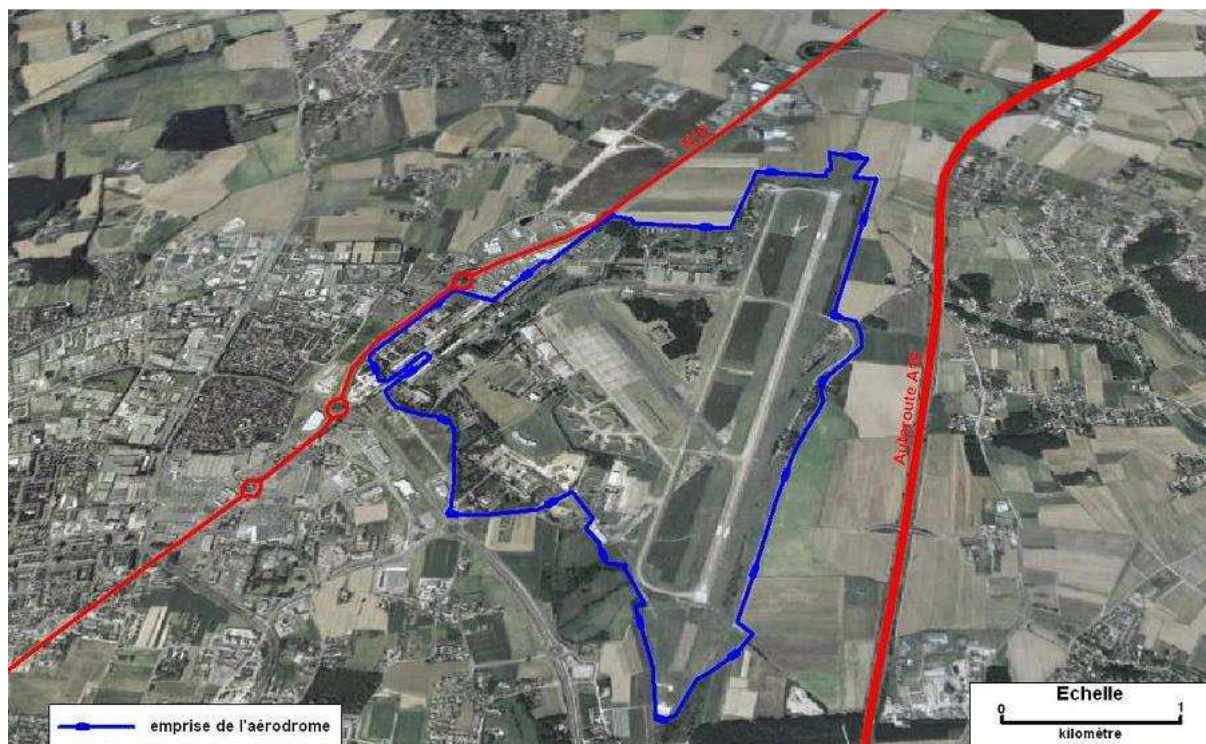
a) Situation de l'aérodrome

L'aérodrome de Tours - Val de Loire est un aérodrome mixte affecté à titre principal au ministère de la défense pour les besoins de l'armée de l'air et à titre secondaire au ministère en charge des transports pour les besoins de l'aviation civile.

Il est situé à 5 kilomètres au Nord-Est du centre-ville de Tours. Son emprise couvre une superficie de 300 hectares sur les communes de Tours et de Parçay-Meslay.



b) Vue aérienne de l'aérodrome



c) Activités sur l'aérodrome

Le trafic aérien sur l'aérodrome de Tours - Val de Loire est constitué principalement par les mouvements des aéronefs militaires stationnés (Alphajets de l'école de formation des pilotes de chasse) ou de passage sur la base aérienne (BA) 705.

L'aérodrome accueille également un trafic civil d'aviation commerciale (vers Londres principalement), d'affaire, d'entraînement et de loisirs sur monomoteurs (aéroclub).

La gestion de l'aéroport civil est assurée par la société d'économie mixte SEMAVAL, composée principalement de la CCI de Touraine, du Conseil Général d'Indre-et-Loire et de la communauté d'agglomération de Tours Plus.

La gestion de l'aéroport civil est assurée par le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement de l'Aéroport International de Tours – Val de Loire (SMADAIT), composé principalement de la CCI de Touraine, du Conseil Général d'Indre-et-Loire, de la communauté d'agglomération de Tours Plus et de la Région Centre.

2) Justification de la révision du PEB

Le précédent PEB de l'aérodrome de Tours - Val de Loire avait été approuvé le 15 octobre 1991.

Depuis lors, les nombreuses évolutions en matière de bruit qui sont intervenues ont nécessité sa révision.

En particulier, l'article R 147-1 du code de l'urbanisme modifié en avril 2002 prévoit que les PEB doivent être établis sur la base du nouvel indice L_{den} (cf paragraphe I.1) en remplacement de l'indice psophique IP utilisé avant cette date. Cet indice L_{den} qui prend en compte de nouveaux paramètres, comme les pondérations du bruit selon qu'il est émis de jour, en soirée ou de nuit, entraîne une modification des courbes de bruit des zones du PEB.

De plus, depuis l'approbation du précédent PEB en 1991, le trafic aérien sur l'aérodrome de Tours - Val de Loire a notablement évolué : le nouveau PEB prend en compte des nouvelles hypothèses en terme de types d'appareils, de procédures d'atterrissage ou de décollage, de trajectoires nominales et de nombre annuel de mouvements à court, moyen et long termes. Ces nouvelles hypothèses sont détaillées ci-après.

3) Elaboration technique de l'avant-projet de PEB

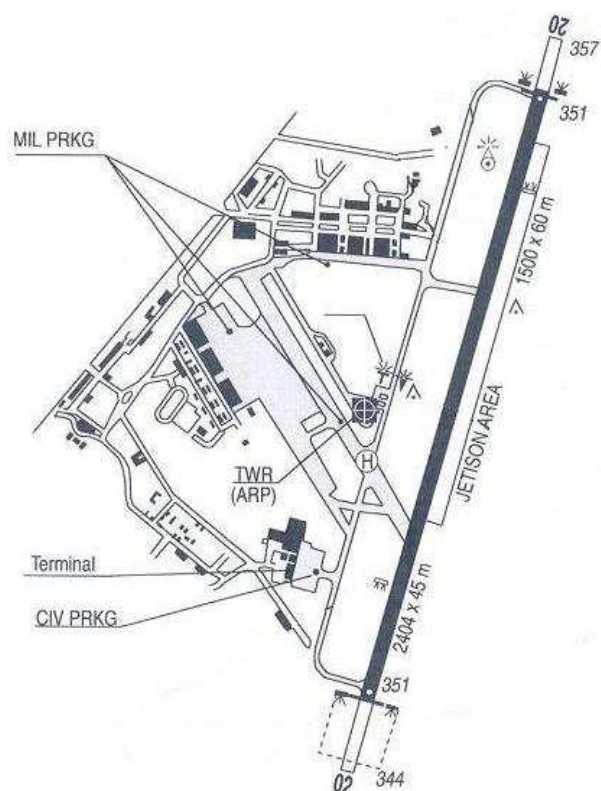
a) Hypothèses prises en compte

Infrastructures aéronautiques

L'aérodrome est doté d'une piste revêtue de 2 404 mètres x 45 mètres, orientée Sud Sud-Ouest / Nord Nord-Est (orientation magnétique : 02/20).

Il est pris pour hypothèse que les infrastructures aéronautiques ne subiront pas de modification à court, moyen et long termes.

De ce fait, l'établissement du PEB prend en compte les infrastructures dans leur situation actuelle, telles que décrites sur le schéma suivant :



Perspectives d'évolution du trafic

Les projections d'évolution du trafic, décomposées selon les types d'appareils (les noms indiqués étant représentatifs des classes d'appareils) sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

CLASSE D'APPAREIL	TYPE D'APPAREIL	TRAFFIC ANNUEL en nombre de procédures (1)		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
Avions de chasse et d'entraînement	Mirage 2000, Mirage F1	306	292	274
	Rafale	0	28	28
	Alphajet	34 818	34 818	34 818
	Epsilon, Tucano, TBM 700	830	830	830
Transport militaire	Hercule C130, Transall C160	68	68	68
Hélicoptères militaires	Puma, Gazelle, Ecureuil	1 058	1 058	1 058
Total trafic militaire		37 080	37 094	37 076
Aviation commerciale	Boeing 737-300 , 737-800, Airbus A320	648	656	688
	BAE 146, Embraer 190	72	72	72
Aviation d'affaire	Beech 200, Cessna 500 Citation, Falcon 900	402	432	456
Loisirs, école Aéroclub	Cessna 172, DR 400	7 300	7 300	7 300
Hélicoptères civils	Dauphin, Ecureuil, R22	348	348	348
Total trafic civil		8 770	8 808	8 864
TOTAL TRAFIC		45 850	45 902	45 940

(1) une procédure désigne un atterrissage, un décollage ou un tour de piste

- Court terme

(horizon + 5 ans)

Le trafic civil et militaire pris en compte pour le court terme correspond au trafic actuel sur l'aérodrome.

- Moyen terme

(horizon + 10 ans)

L'état-major de l'armée de l'air (EMAA) n'envisage pas d'évolution significative de l'activité militaire. A noter toutefois une baisse de l'activité dans la catégorie avion de chasse monomoteur d'environ 5 % liée au retrait progressif du service du Mirage F1 et le passage de quelques Rafale sur la plate-forme.

- Long terme

(horizon + 20 ans)

L'EMAA prévoit une baisse supplémentaire de 5 % de l'activité sur chasseur monomoteur et la stabilisation de l'activité des autres flottes par rapport au moyen terme.

Répartition du trafic

- Par direction

La répartition des mouvements par sens de décollage et d'atterrissage est la suivante :

75 % en direction du Sud Sud-Ouest (QFU 20)

25 % en direction du Nord Nord-Est (QFU 02)

- Par période de la journée

Pour une journée d'activité moyenne, la répartition par période de la journée est la suivante :

Jour (6h - 18h) : 88,9 %

Soirée (18h - 22h) : 8,7 %

Nuit (22h - 6h) : 2,4 %

Trajectoires de circulation aérienne

Les procédures de circulation aérienne utilisées actuellement à proximité de la plate-forme aéroportuaire sont présentées dans les schémas figurant pages suivantes. Il est pris pour hypothèse qu'elles ne subiront pas de modification à court, moyen et long termes.

Il convient de souligner que les trajectoires de vol des aéronefs (avions et hélicoptères) ne peuvent être assimilées à des systèmes de type filaire que les appareils suivraient avec précision comme cela est le cas pour le trafic ferroviaire.

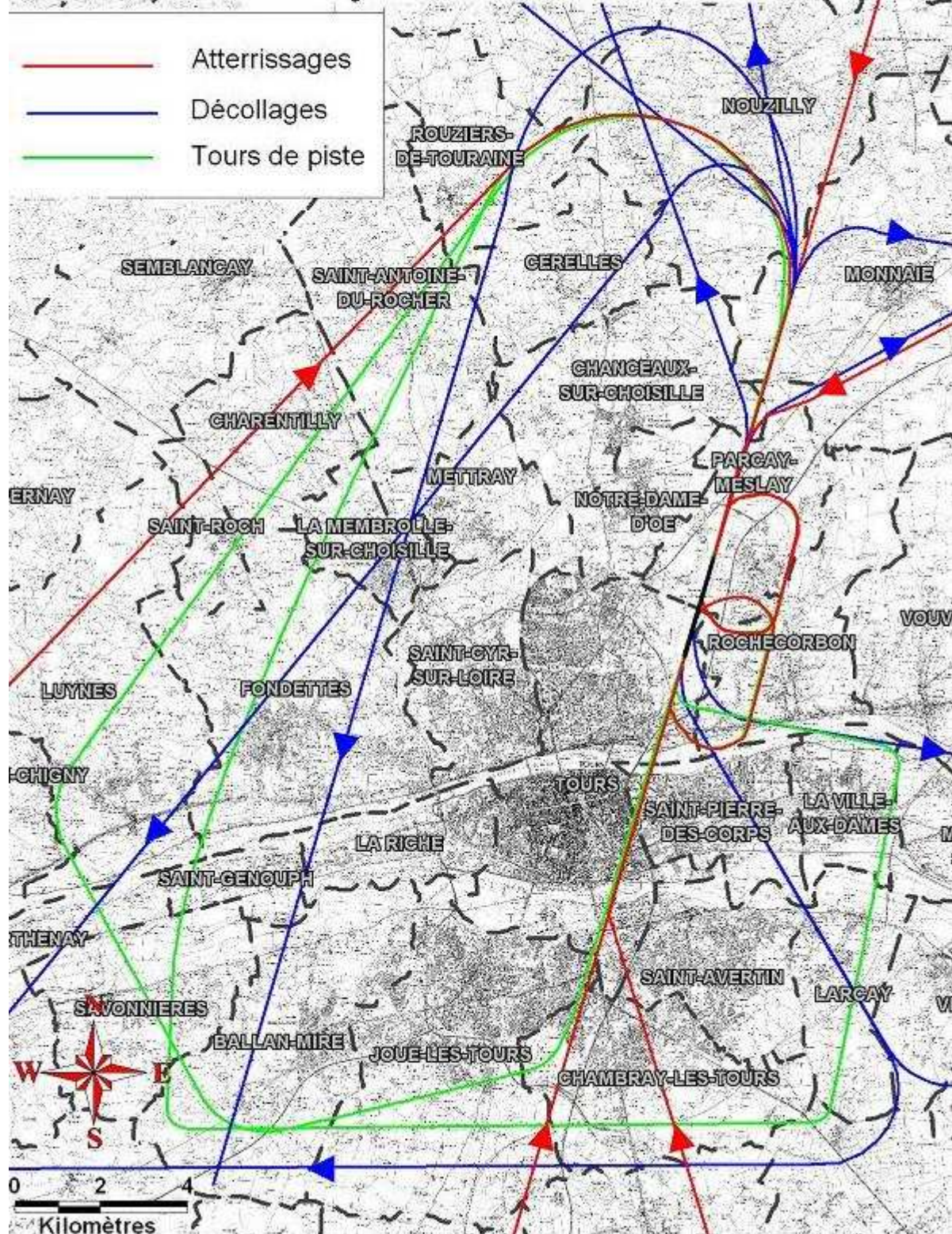
En effet, les aéronefs ne circulent pas sur des trajectoires (cheminements) immuables, ceci pour un certain nombre de raisons, qu'elles soient d'ordre météorologique, liées aux performances des aéronefs ou encore liées à la nécessité, pour les services du contrôle aérien, d'assurer la fluidité du trafic sans dégradation de la sécurité, tout en traitant une flotte d'aéronefs hétérogène en termes de comportements (vitesses notamment) et de caractéristiques (taille).

L'ensemble de ces contraintes fait que les trajectoires réelles effectivement suivies ne sont pas confondues en une seule, mais qu'à une procédure de circulation aérienne (ensemble de consignes) est plutôt associé un volume contenant l'ensemble des trajectoires possibles dans le respect de la réglementation.

Dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'exposition au bruit, la prise en compte de cette réalité intangible est effectuée en considérant une certaine dispersion autour de la trajectoire dite "nominale", qui supporte néanmoins la part de trafic la plus élevée.

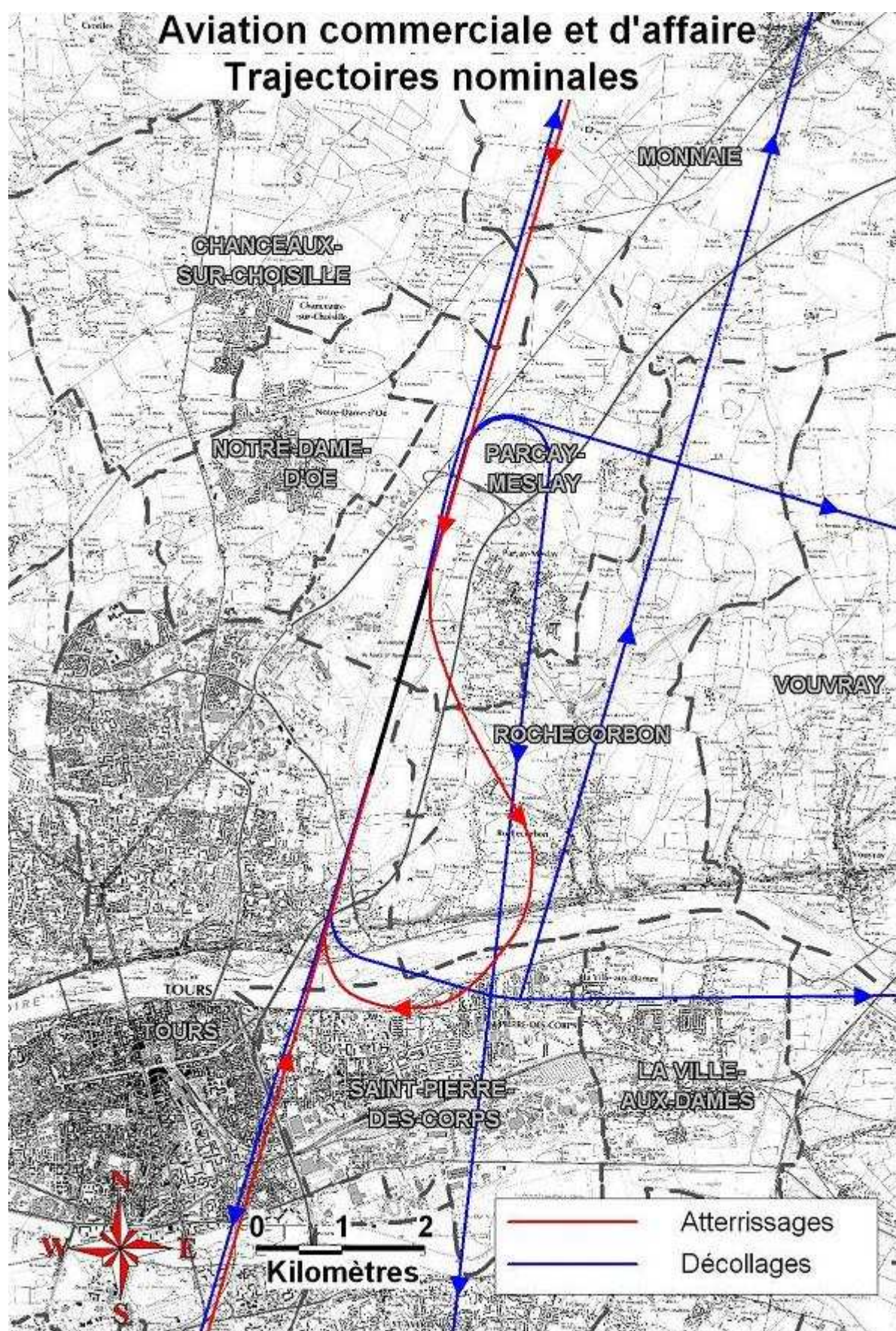
Aviation militaire

Trajectoires nominales

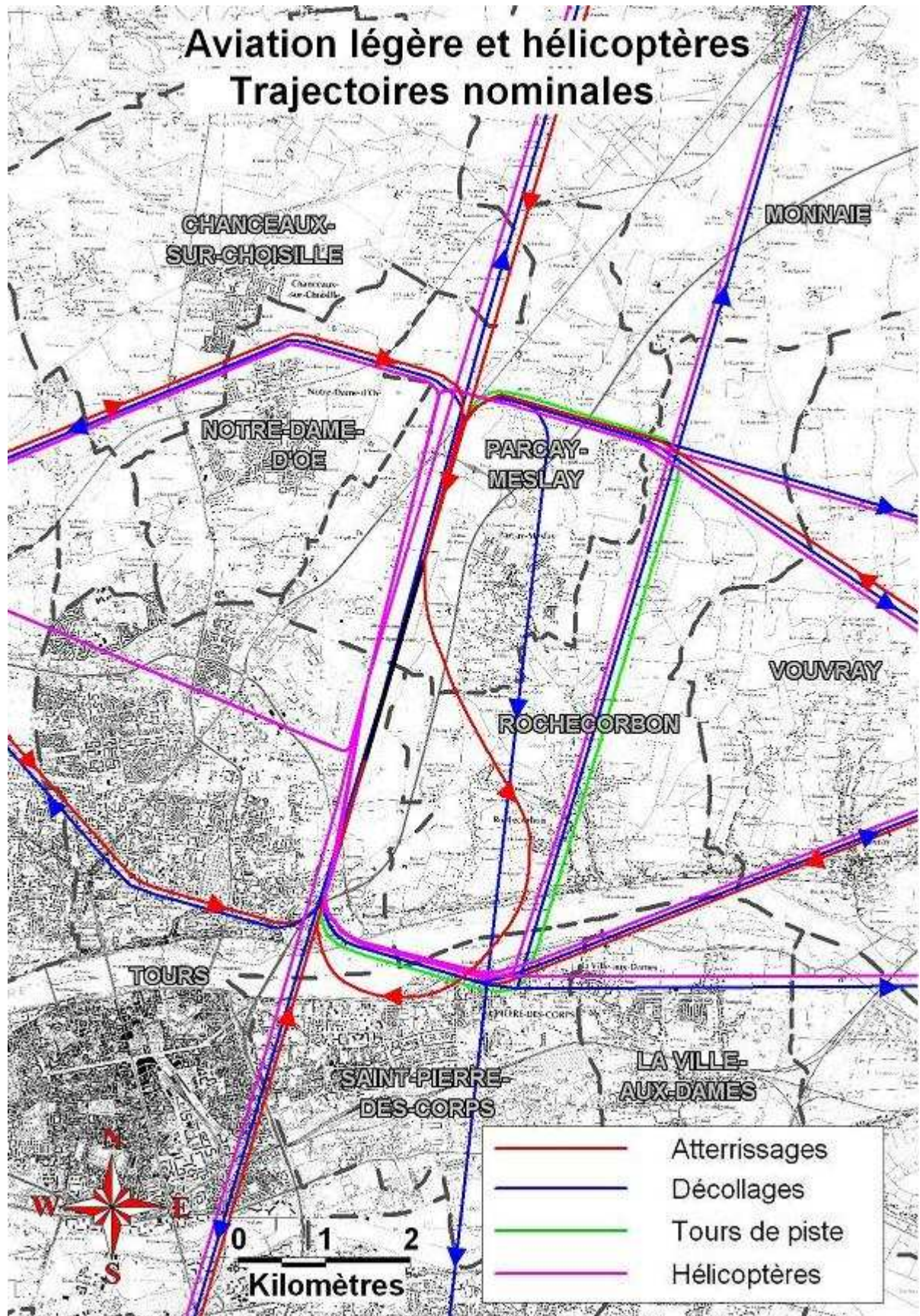


Aviation commerciale et d'affaire

Trajectoires nominales



Aviation légère et hélicoptères Trajectoires nominales



b) Représentation graphique de l'avant-projet de PEB

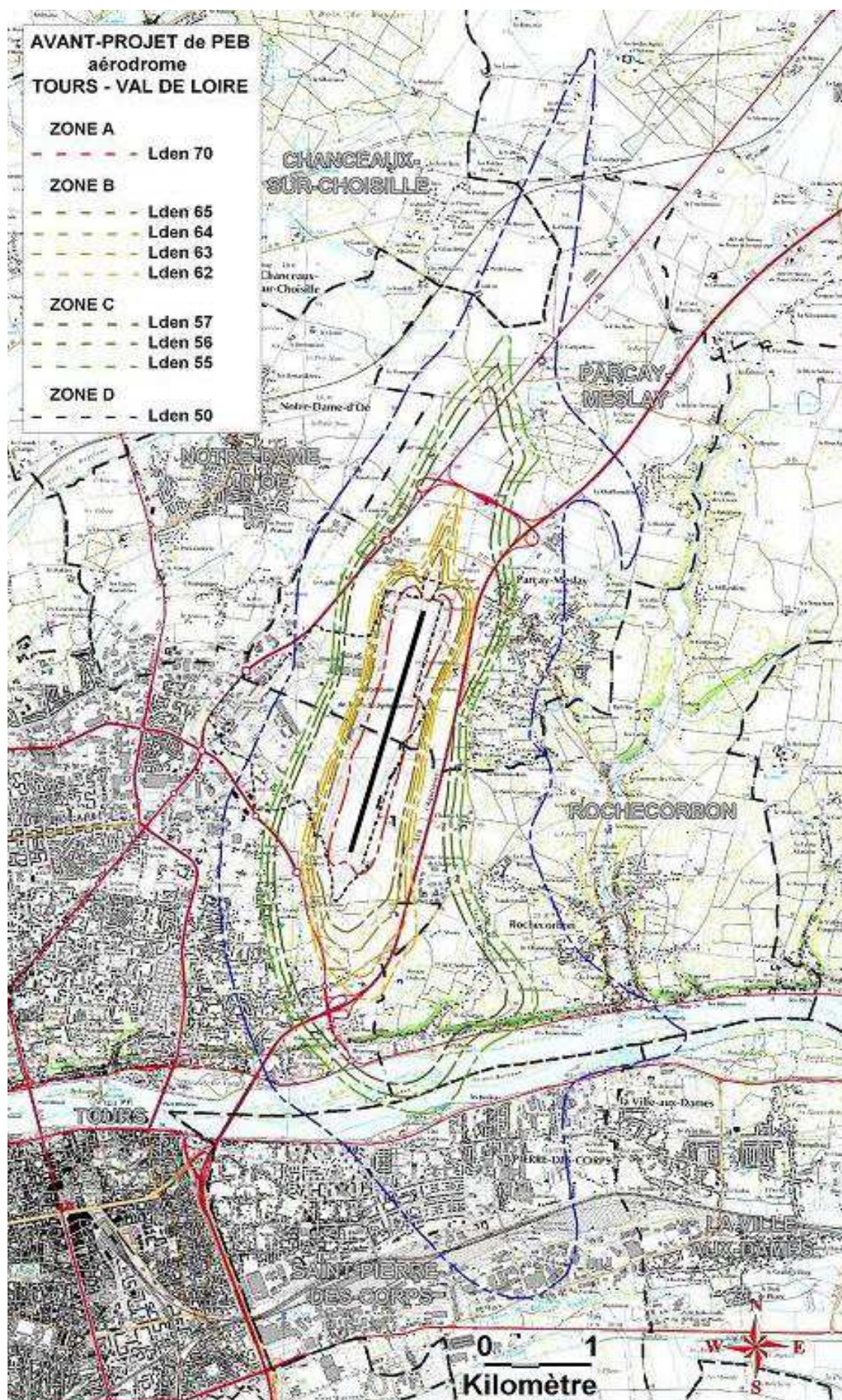
Les courbes de bruit ont été modélisées, pour chacun des trois termes, à partir des différentes hypothèses de trafic.

Pour chaque indice de bruit, le tracé de la courbe enveloppe des courbes des trois termes devient la courbe de l'indice considéré de l'avant projet de plan d'exposition au bruit.

L'ensemble de ces courbes enveloppes constitue la représentation graphique de l'avant-projet de plan d'exposition au bruit, dont une image figure en page suivante.

Sont représentées les courbes de la zone A, de l'éventuelle zone D, et les variantes pour les courbes des zones B et C.

- zone A, de bruit fort : $70 \text{ dB} \leq L_{\text{den}}$
- zone B, de bruit fort : $62 \text{ à } 65 \text{ dB} \leq L_{\text{den}} < 70 \text{ dB}$
- zone C, de bruit modéré : $55 \text{ à } 57 \text{ dB} \leq L_{\text{den}} < 62 \text{ à } 65 \text{ dB}$
- zone D, facultative : $50 \text{ dB} \leq L_{\text{den}} < 55 \text{ à } 57 \text{ dB}$



4) Choix des limites des zones B et C

Le choix de la délimitation des zones B et C a été effectué après analyse des perspectives d'urbanisation (prévisions de développement des constructions) décidées et prévues par les communes dans leurs documents d'urbanisme, étant rappelé que le PEB est sans effet sur les constructions existantes.

Il a résulté d'un compromis entre le souci de respecter la volonté des communes et la nécessité d'éviter l'augmentation de la population dans les secteurs que l'on sait devoir être exposés dans le futur aux nuisances dues au bruit des avions.

Dans ces conditions, compte tenu :

- des prescriptions de l'article R 147-2 du code de l'urbanisme, autorisant pour les aérodromes existants le choix de la courbe extérieure de la zone B entre les valeurs d'indice L_{den} 65 et 62, et le choix de la courbe extérieure de la zone C entre les valeurs d'indice L_{den} 57 et 55 ;
- de l'avis de la commission consultative de l'environnement en date du 10 novembre 2010 ;
- de l'état actuel de l'urbanisation autour du site ;

le préfet a décidé :

- **de retenir la valeur d'indice 62 dB(A) comme limite extérieure de la zone B,**
- **de retenir la valeur d'indice 55 dB(A) comme limite extérieure de la zone C,**
- **d'instituer une zone D d'information et d'isolation acoustique renforcée, dans un souci de transparence maximale.**

III) LE NOUVEAU PEB DE L'AERODROME

Etabli à l'échelle 1 / 25 000^{ème}, conformément à l'article R147-5 du code de l'urbanisme, l'ensemble des quatre courbes résultant du choix des indices constitue la représentation graphique du PEB de l'aérodrome de Tours – Val de Loire qui a été soumis à l'instruction administrative réglementaire.

Celle-ci est jointe au présent rapport.

CONCLUSION

Les acteurs en charge de l'aérodrome de Tours – Val de Loire, site économique important à l'échelle de l'agglomération de Tours, ont souhaité que son développement soit maîtrisé.

Le nouveau plan d'exposition au bruit des aéronefs, élaboré en prenant en compte des hypothèses à court, moyen et long termes de développement et d'utilisation de l'aérodrome, contribuera, dans la durée, à atteindre cet objectif, en limitant l'installation de nouvelles populations dans les zones concernées par les nuisances sonores.

Considérant que ce document a pour objet d'édicter des contraintes d'urbanisme s'appliquant aux personnes privées comme aux autorités chargées de la planification urbaine, il est à noter que pour l'aérodrome de Tours – Val de Loire, la situation apparaît tout à fait favorable dans la mesure où la plate-forme aéroportuaire est en relation directe avec l'environnement au sein de l'agglomération de Tours.

L'accroissement de la sensibilité de la population aux nuisances de bruit et son attachement légitime à une meilleure qualité de vie ont conduit à retenir les niveaux de bruit les plus protecteurs pour délimiter les zones B et C du nouveau plan d'exposition au bruit ; ceci se traduit, dans certains secteurs, par un élargissement de celles-ci.

En corollaire des considérations précédentes, on notera également que pour l'évolution future des emprises « libérées », il y a lieu, par précaution, de retenir des usages du sol compatibles avec les nuisances liées à l'exploitation de l'aérodrome ; à savoir des zones d'activités et/ou zones naturelles et agricoles.