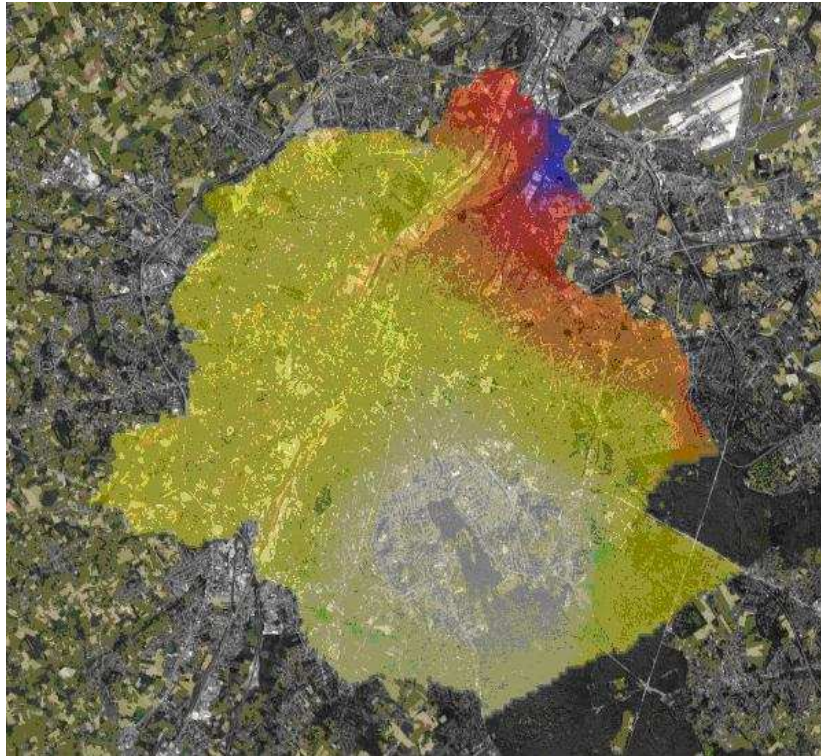


Cartographie du bruit du trafic aérien en Région de Bruxelles-Capitale



Période étudiée : Année 2010

**Bruxelles Environnement (IBGE)
Division Autorisations et partenariats
Sous-division Actions intégrées
Département Bruit
Service données Bruit**

Novembre 2012

Gulledelle, 100
1200 Bruxelles
Tél. : 02/775.75.75
Fax. : 02.775.76.11
E-mail : Info@ibgebim.be

Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Cadastre du bruit du trafic aérien de l'année 2010	6
2.1	Méthodologie générale	6
2.1.1	Année étudiée.....	6
2.1.2	Tranches horaires	6
2.1.3	Indices acoustiques.....	7
2.1.4	Données population.....	8
2.1.5	Données relatives au trafic aérien	8
2.1.6	Calage du modèle.....	12
2.2	Résultats relatifs aux indices L_d , L_e , L_n et L_{den}	14
2.3	Résultats relatifs à l'indicateur NAT 70	21
2.4	Respect de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale du 27 mai 1999.	26
3.	Comparaison des cadastres 2006 et 2010	28
3.1	Méthodologie.....	28
3.2	Analyse des données trafic.....	28
3.2.1	Données trafic brutes	28
3.2.2	Différences de trafic par piste	29
3.2.3	Différences relatives aux routes ayant potentiellement un impact acoustique pour la Région de Bruxelles-Capitale	29
3.3	Résultats.....	30
4.	Conclusions.....	36
5.	Fiches détaillées	37
5.1	Indicateurs L_d , L_e , L_n et L_{den} pour 2010	37
5.2	Indicateurs NAT70d, NAT70e et NAT70n pour 2010	50
5.3	Comparaison 2006 et 2010	60

ANNEXES

Annexe A : Données trafic - Année 2010

Annexe B : Correspondance entre les « NoiseCat » et les type d'avions

Annexe C : Adaptation des routes aériennes

1. Introduction

En matière de bruit du trafic aérien, la Région de Bruxelles-Capitale subit essentiellement l'impact de l'aéroport de Bruxelles-National. Celui-ci est situé en Région flamande (à Zaventem). Compte tenu de sa localisation (au nord-est de la Région bruxelloise), de l'orientation des vents dominants (ouest et sud-ouest) et de sa proximité avec la Région bruxelloise, les activités aéroportuaires liées au trafic aérien engendrent en Région bruxelloise une charge sonore importante principalement liée aux décollages par les pistes 25 R/L, aux décollages par la piste 20 avec virage à droite et aux atterrissages par la piste 02 (et très occasionnellement aux atterrissages par les pistes 07R/L).

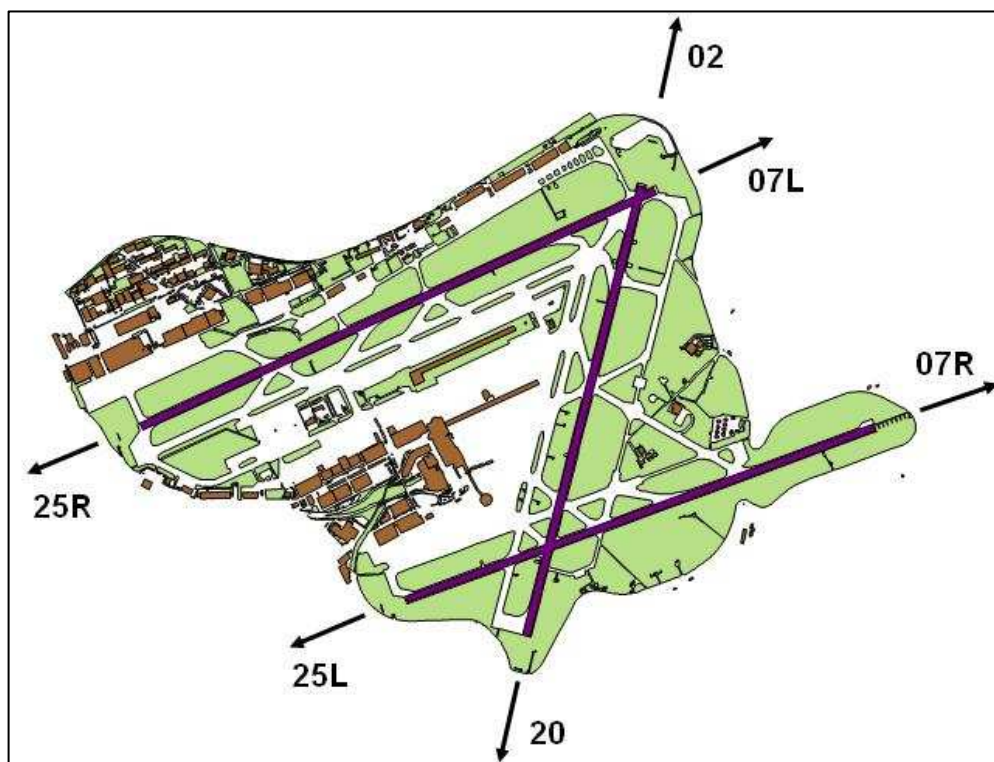


Figure 1 : Localisation et dénomination des pistes de l'aéroport de Bruxelles-National et sens des mouvements (arrivées et départs)

Afin de répondre aux exigences de la directive européenne 2002/49/CE¹ concernant la réalisation de cartes stratégiques du bruit sur le territoire des agglomérations de plus de 250.000 habitants, Bruxelles Environnement a réalisé, pour l'année 2004, les premières cartes du bruit du trafic aérien². Ces cartes ont été actualisées pour la période relative à l'année 2006³ et publiées dans le premier atlas du bruit des transports en 2010⁴.

¹ Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

² WÖLFEL, 2005 - Bruit des avions « Cartographie du bruit du trafic aérien – Evaluation de la situation sonore liée à l'activité de l'aéroport de Bruxelles National - Année 2004 »

³ WÖLFEL, 2007 - Bruit des avions « Réalisation d'une cartographie du bruit du trafic aérien pour la Région de Bruxelles-Capitale – Réactualisation 2006 ».

⁴ BRUXELLES ENVIRONNEMENT, 2010 - Atlas « Bruit des transports - Cartographie stratégique en Région de Bruxelles-Capitale ».

En vue de disposer de données récentes en la matière et compte tenu de l'évolution de la situation du survol de la Région, une nouvelle cartographie du bruit du trafic aérien relative à la situation de l'année 2010 a été élaborée par le service « Données Bruit » de la division « Autorisations et Partenariats » de Bruxelles Environnement.

Grâce à cette cartographie, la Région bruxelloise dispose d'un outil d'aide à la décision, conforme à l'ordonnance du 1^{er} avril 2004 transposant la directive européenne en législation régionale, permettant d'évaluer les nuisances sonores subies par les Bruxellois. Cette cartographie permet en outre de vérifier :

- le respect des normes par périodes fixées dans l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit généré par le trafic aérien du 27 mai 1999 ;
- les impacts liés à d'éventuelles modifications du trafic aérien proposées par les Autorités fédérales⁵

Les cadastres 2004 et 2006 ont été élaborés à l'aide du logiciel IMMI, version 6.2 qui applique la méthode de calcul provisoire⁶ recommandée par la directive européenne pour le bruit des avions, ECAC.CEAC Doc. 29 «*Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports*» de 1997.

Le présent rapport est constitué de 2 parties :

1-Le cadastre 2010.

Ce cadastre a été élaboré en recourant au logiciel CadnaA (version 4.0) de DataKustik GmbH qui applique la même méthode de calcul que le logiciel IMMI (ECAC.CEAC Doc. 29, 1997). En vue d'augmenter la fiabilité de toutes les observations et conclusions qui en sont déduites, cette cartographie a fait l'objet d'un calage et d'une validation à partir des données acoustiques mesurées aux stations de mesures implantées en Région bruxelloise et gérées par Bruxelles Environnement⁷.

L'évaluation des surfaces et des populations potentiellement concernées a été effectuée pour la situation globale ainsi que pour les situations spécifiques aux jours de semaine (du dimanche 23h00 au vendredi 23h00) et aux jours de week-end (du vendredi 23h00 au dimanche 23h00).

Le respect des normes par période (jour de 23h00 à 07h00 et nuit de 07h00 à 23h00) fixées dans l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit généré par le trafic aérien du 27 mai 1999 a été évalué pour le trafic annuel des différentes périodes;

⁵ Autorités fédérales qui au niveau de l'Etat belge restent l'autorité compétente pour déterminer les routes aériennes

⁶ Point 2.2.de la directive 2002/49/CE «Méthodes de calcul provisoires recommandées »

⁷ « Bruit des avions. Evaluation des nuisances acoustiques en Région de Bruxelles-Capitale (2004-2011) sur base des relevés du réseau permanent de mesure du bruit de Bruxelles Environnement. Période étudiée : 01 janvier 2001 au 01 janvier 2012 », Rapport technique, Bruxelles Environnement, mars 2012

2-La comparaison entre les cadastres 2006 et 2010 réalisés par Bruxelles Environnement à l'aide du logiciel CadnaA sur base du modèle ECAC

L'analyse comparative vise à mettre en évidence une éventuelle évolution de la situation entre les années 2006 et 2010. Pour annuler les éventuels écarts strictement liés aux logiciels de calculs utilisés et/ou incompatibilités informatiques, la comparaison a été faite en ayant recours au même logiciel de calcul : le logiciel CadnaA (version 4.0) de DataKustik GmbH (utilisé pour l'élaboration du cadastre de l'année 2010).

Il a donc été nécessaire de refaire le cadastre 2006 au moyen du logiciel CadnaA. Cette modélisation a été menée en appliquant strictement la même méthodologie que celle utilisée lors de l'élaboration du cadastre de l'année 2010 (importation des données, calage, validation, ...).

L'évaluation des surfaces et des populations potentiellement concernées a été effectuée pour la situation globale (sans distinction des jours de semaine ou de week-end) ainsi que pour les situations spécifiques aux jours de semaine (du dimanche 23h00 au vendredi 23h00) et aux jours de week-end (du vendredi 23h00 au dimanche 23h00).

2. Cadastre du bruit du trafic aérien de l'année 2010

2.1 Méthodologie générale

2.1.1 Année étudiée

Les cartes de bruit et les résultats qui en ont été déduits se rapportent à l'année 2010 et concernent les données allant du 01/01/2010 07:00:00 au 01/01/2011 06:59:59.

2.1.2 Tranches horaires

Afin de caractériser la situation conformément aux exigences de la directive européenne et à la réglementation bruxelloise en matière de lutte contre le bruit des avions¹⁰, l'analyse a consisté à prendre en compte les tranches horaires (périodes) suivantes :

- de 23h00 à 07h00 (période « nuit » définie dans la directive européenne⁸, dans l'ordonnance bruxelloise modifiée relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain⁹ et dans la réglementation bruxelloise relative à la lutte contre le bruit des avions¹⁰) ;
- de 07h00 à 23h00 (période diurne définie dans la réglementation bruxelloise relative à la lutte contre le bruit des avions);

⁸ Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

⁹ Ordonnance du 17 juillet 1977 relative à la lutte contre le bruit en milieu urbain, modifiée le 01/04/2004. Nommée ci-après Ordonnance Bruit

¹⁰ Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 27 mai 1999 relatif à la lutte contre le bruit généré par le trafic aérien

- de 07h00 à 19h00 (période « jour » définie dans la directive européenne et dans l'ordonnance Bruit) ;
- de 19h00 à 23h00 (période « soir » définie dans la directive européenne et dans l'ordonnance Bruit).

2.1.3 Indices acoustiques

2.1.3.1 Indicateurs L_d , L_e , L_n et L_{den}

Conformément à la directive européenne 2002/49, les indicateurs suivants ont été calculés :

- L_d : correspondant au niveau de bruit équivalent durant la période de jour ($L_{Aeq, 07-19}$) ;
- L_e : correspondant au niveau de bruit équivalent durant la période de soirée ($L_{Aeq, 19-23}$) ;
- L_n : correspondant au niveau de bruit équivalent durant la période de nuit ($L_{Aeq, 23-07}$) ;
- L_{den} : déterminé à partir des valeurs L_d , L_e , et L_n suivant la formule :

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left[12 * 10^{\left(\frac{L_{Aeq, 7-19}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{(L_{Aeq, 19-23})+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{(L_{Aeq, 23-7})+10}{10}\right)} \right]$$

Ces indicateurs donnent une image moyenne globale de la situation de l'année prise en compte pour les différentes périodes de référence.

2.1.3.2 Indicateur NAT 70

Le nombre de dépassements d'un seuil en dB(A) est une information complémentaire à la carte de bruit exprimée en L_{Aeq} laquelle donne une *image moyenne* relative à la période prise en compte.

L'indice NAT70¹¹ a été calculé, en complément des indicateurs européens. Cet indice donne une information sur le nombre d'événements individuels instantanés (niveau L_{Amax}) et correspond au nombre de dépassements du seuil de 70 dB(A).

Le seuil de 70 dB(A) est régulièrement utilisé et correspond par exemple :

- au seuil pris comme référence pour le calcul des SEL¹² dans la réglementation bruxelloise relative à la lutte contre le bruit des avions ;
- au seuil à partir duquel le niveau L_{Amax} de 45 dB(A) fixé dans les recommandations OMS à l'intérieur des chambres à coucher risque d'être dépassé pour une habitation moyennement isolée (isolation acoustique de l'ordre de 25 dB(A))

L'indice NAT70 a été déterminé pour les périodes « jour (NAT70d), « soir » (NAT70e) et « nuit » (NAT70n). Les valeurs mentionnées correspondent au nombre moyen annuel relatif à chaque période étudiée.

¹¹ NAT = Noise Above Threshold

¹² Le « SEL » (sound exposure level) est la valeur acoustique pris en compte pour caractériser le bruit produit lors du passage d'un avion

2.1.3.3 Indicateurs $L_{Aeq,07-23}$ et $L_{Aeq23-07}$

La réglementation bruxelloise en matière de lutte contre le bruit des avions définit des valeurs limites par période sur base des indicateurs :

- $L_{Aeq,07-23}$: correspondant au niveau de bruit équivalent durant la période allant de 07h00 à 23h00. Cet indicateur correspond au cumul des indicateurs L_d et L_c (sans pondération) définis précédemment;
- $L_{Aeq,23-07}$: correspondant au niveau de bruit équivalent durant la période allant de 23h00 à 07h00, Cet indicateur correspond à l'indicateur L_n défini précédemment;

Ces indicateurs donnent une image moyenne globale de la situation de l'année prise en compte.

2.1.4 Données population

La population potentiellement exposée au bruit du trafic aérien est évaluée sur base des données démographiques bruxelloises pour l'année 2008 (données INS les plus récentes disponibles lors des calculs) exprimées par secteur statistique.

Outre le nombre d'habitants par secteur statistique, les données utilisées reprennent par commune un certain nombre de personnes enregistrées mais qui ne sont pas localisables dans un secteur statistique donné au moment où les données ont été mises à disposition. Ces personnes ont été réparties par commune proportionnellement au nombre d'habitants par secteur statistique.

L'évaluation des populations potentiellement concernées repose sur les hypothèses suivantes :

- les données de 2008 sont supposées être représentatives de la situation de l'année 2010 ;
- les habitants sont répartis uniformément sur la surface de chaque secteur statistique.

2.1.5 Données relatives au trafic aérien

2.1.5.1 Sources des données

Depuis le mois de février 2000, les données trafic strictement nécessaires à la réalisation des cadastres sont transmises à Bruxelles Environnement par les deux institutions concernées par la gestion du trafic sur et autour de l'aéroport de Bruxelles-National, à savoir :

- BELGOCONTROL, chargé de la gestion du trafic du sol jusqu'à 5000 pieds, fournit journalièrement des données « RWY »¹³ sous forme de listings informatiques reprenant, pour l'ensemble des mouvements (décollages et atterrissages) opérés par période de 24 heures, les informations suivantes :

- l'heure (exprimé en hh:mm – GMT) ;
- le type de mouvement (décollage ou atterrissage)

¹³ « RWY » : nom donné à ces fichiers sur base de leur extension (.rwy) qui est aussi l'abréviation de « runway ». Il s'agit en fait de fichiers dont le format est du type « txt »

- le callsign ¹⁴;
- la piste utilisée ;
- l'aéroport concerné (EBBR (Bruxelles National) ou EBMB (Melsbroeck)¹⁵
- la route aérienne utilisée (AIP) ;

- «The Brussels Airport Compagny» (TBAC), en charge de la gestion du trafic au sol, fournit mensuellement à Bruxelles Environnement les données permettant d'identifier chaque vol et de disposer notamment d'informations relatives au type d'avion (code ICAO/IATA).

Depuis le mois de novembre 2005, BELGOCONTROL fournit en outre les données trafic relatives aux trajectoires réellement volées par les avions à partir des tracés radar. Ces données sont fournies journalièrement sous forme de fichiers informatiques en un format spécifique (.can). Ces fichiers sont importés via une application spécialement développée par Bruxelles Environnement pour le traitement des données trafic et acoustiques liées au bruit des avions (KARLA) dans une base de données. Cette application permet entre autres, par requête, la visualisation de traces radar, brutes et moyennes, relatives à une route donnée.

2.1.5.2 Routes aériennes ou AIP

Une route aérienne correspond à une trajectoire utilisée par les avions lors des phases de décollage ou d'atterrissage. Les routes aériennes sont définies par l'organisme de contrôle de la gestion du trafic aérien (BELGOCONTROL), approuvées par le Gouvernement fédéral et publiée sous la forme d'AIP (Aeronautical Information Publication) ce qui les rend d'application.

La définition de chaque route comprend, outre la définition géométrique, des informations destinées au pilote, par exemple la distance à laquelle la montée est terminée pour les décollages, ou la distance à partir de laquelle la descente commence pour les atterrissages. L'ensemble de ces définitions est appelé « procédure de vol ».

La procédure de vol décrite dans les AIP est théorique. Dans la pratique une certaine dispersion latérale autour de la route théorique est observée. Elle est plus marquée pour les routes qui présentent des virages prononcés. La dispersion latérale autour de la route théorique est le résultat des possibilités et des limites techniques des avions. Ainsi, toutes autres conditions égales, les gros porteurs prennent plus de temps et un parcours plus long pour atteindre leur hauteur de vol.

En application de la méthode ECAC, les routes aériennes sont uniquement définies sous forme de segments de droites (longueur en ligne droite), de segments courbés (rayon, angle) et d'une largeur de route. Une route de décollage sera généralement composée de segments droits et de segments courbés et une route d'atterrissage sera le plus souvent définie en un segment de droite dans l'axe de la piste.

¹⁴ Callsign ou indicatif d'appel : dénomination internationale pour désigner le nom d'un avion.

¹⁵ A noter que ces deux aéroports sont situés sur un même site.

2.1.5.3 Utilisation des pistes et des routes en 2010

Le tableau qui suit reprend de manière synthétique, par piste, les données trafic exprimées en nombre de mouvements de l'année 2010¹⁶ importées dans le logiciel CadnaA.

Données trafic 2010 importées dans CadnaA									
Piste	Global			Jours de semaine			Jours de week-end		
	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
ARR-02	14015	4288	1364	11015	3451	1141	3000	837	223
ARR-20	1295	218	822	757	162	528	538	56	294
ARR-07L	421	134	16	382	118	16	39	16	0
ARR-07R	6	0	6	0	0	2	6	0	4
ARR-25L	43697	12945	3849	35360	10299	2631	8337	2646	1218
ARR-25R	13997	3910	5043	9046	2726	3854	4951	1184	1189
DEP-02	279	63	92	106	36	64	173	27	28
DEP-20	2312	419	1276	514	102	907	1798	317	369
DEP-07L	370	228	284	242	167	270	128	61	14
DEP-07R	14081	4252	1236	11173	3471	1061	2908	781	175
DEP-25L	45	9	64	25	2	9	20	7	55
DEP-25R	55223	18926	9004	42768	15190	6957	12455	3736	2047
Total	145741	45392	23056	111388	35724	17440	34353	9668	5616
Tot Jr/Sr/Nt	214189			164552			49637		

Le tableau reprenant la répartition du trafic par route aérienne et par piste est donné à l'annexe A.

Des différences assez sensibles peuvent être observées entre le nombre de mouvements réel donné par BELGOCONTROL et TBAC, et celui repris dans ce tableau. Ces différences sont liées au fait que seuls les vols pour lesquels toutes les données nécessaires à la modélisation étaient disponibles (traces radar, routes, piste, type d'avion, ...) ont été repris.

2.1.5.4 Classification des avions

La méthode ECAC classe les avions en 23 groupes en fonction de leurs caractéristiques (poids au décollage, type et nombre de moteurs, ...). A chaque groupe correspond un profil de montée et un spectre d'émission pour le décollage et pour l'atterrissage.

Les avions sont assignés à des groupes d'émission sur base de leurs codes ICAO/IATA. Les groupes d'émission se distinguent par leur puissance acoustique, leur distribution spectrale du bruit, leur capacité de monter lentement/rapidement suivant le tracé de la route.

Des 23 groupes d'avions définis dans la méthode ECAC, 15 correspondent effectivement aux avions opérant sur l'aéroport de Zaventem. Ces 15 groupes sont repris dans le tableau qui suit ainsi que les types d'avions (selon le code ICAO/IATA) correspondant.

¹⁶ données du 01/01/2010 07:00:00 au 01/01/2011 06:59:59

Catégories acoustiques selon ECAC relatives aux codes ICAO/IATA													
Noise_Cat	code ICAO/IATA												
H2	BH2	MBH	MD9	NDE	NDH	S61	S76						
P1.4	BEC	BNI	CNA	MU2	MU3	PAG	PL2						
P2.1	ACD	AT4	ATP	ATR	B11	BE1	BE9	CS5	CVF	D28	D38	DH8	
	DHT	EM2	EMB	EMJ	F27	JST	ND2	SF3	SH3	SH6	SHS		
P2.2	A28	AN4	AN6	ANF	DC3	JU5	L4T	LOF	LOH	PN6	S20	SWM	YN7
S1.0	F28	TU3	YK4										
S1.1	AN7	D9F	DC9										
S1.3	727	72F	TU5										
S3.2	707	70F	IL6	IL7									
S5.1	100	146	14F	ARJ	CCJ	CCX	CNJ	CRJ	DFL	ERJ	F50	F70	FRJ
	GRJ	H25	HPH	HS7	J31	LRJ	NDC	WWP	ZZZ				
S5.2	32S	717	737	73F	73M	757	758	75F	M90				
S5.3	M80	T20	YK2										
S6.1	310	31F	330	767	76F	777	77F	AB3	ABF				
S6.2	D10	D1F	D8F	D8M	DC8	IL9	L10	M11	M1F				
S6.3	340												
S7	380	747	74F	74M	A4F								

Un tableau détaillé, reprenant les fabricants et/ou les exemples types d'avion est joint en annexe B.

2.1.5.5 Modélisation

La modélisation a été réalisée par maille de 100m x 100m pour rappel à l'aide du logiciel CadnaA - version 4.0, qui applique la méthode de calcul provisoire recommandée par la directive européenne pour le bruit des avions, ECAC.CEAC Doc. 29 «*Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports*» de 1997.

L'ensemble des données nécessaires à cette modélisation, a été importé dans ce logiciel dont notamment :

- les limites administratives de la Région bruxelloise ;
- les données de localisation relatives à l'aéroport (les pistes 02-20, 07L-25R et 07R-25L) ;
- les catégories d'avions (conformément aux spécifications de la méthode ECAC) ;
- les AIP utilisées en 2010 ;
- le trafic aérien de l'année 2010 ;

En 2010, à l'aéroport de Zaventem, il y a eu près de 220.000 mouvements d'avions (décollages et atterrissages) et 86 routes différentes ont été utilisées (voir annexe A: Données trafic - Année 2010).

L'ensemble du trafic aérien de l'année 2010 a été réparti dans les différentes catégories d'avions, pour chaque route aérienne utilisée, pour les périodes jour (07-19), soir (19-23)¹⁷ et nuit (23-07) en fonction du type d'avion tel que défini par son identificateur ICAO/IATA.

L'implémentation de la totalité des routes aériennes dans le logiciel CadnaA a été effectuée dans un premier temps sur base des AIP. Dans un second temps, lors de la phase de calage du modèle, les routes pour lesquelles un écart important était observé entre les valeurs calculées et mesurées aux différentes stations de mesure, ont été adaptées sur base des trajectoires réellement volées.

¹⁷ Les contours relatifs à la période 07-23 (définie dans la réglementation bruxelloise), ont été déterminés sur base du cumul des périodes 07-19 et 19-23.

2.1.6 Calage du modèle

2.1.6.1 Principe

Le calage du modèle consiste à adapter les trajectoires des routes aériennes (définies dans les AIP) dont la contribution sonore est prépondérante en fonction des trajectoires réellement volées, ceci afin de diminuer les écarts entre les valeurs calculées et les valeurs mesurées aux différentes stations de mesure. Les routes adaptées sont ainsi utilisées pour l'élaboration du cadastre.

Cette opération permet de valider le modèle et d'augmenter la fiabilité de toutes les observations et conclusions qui seront déduites.

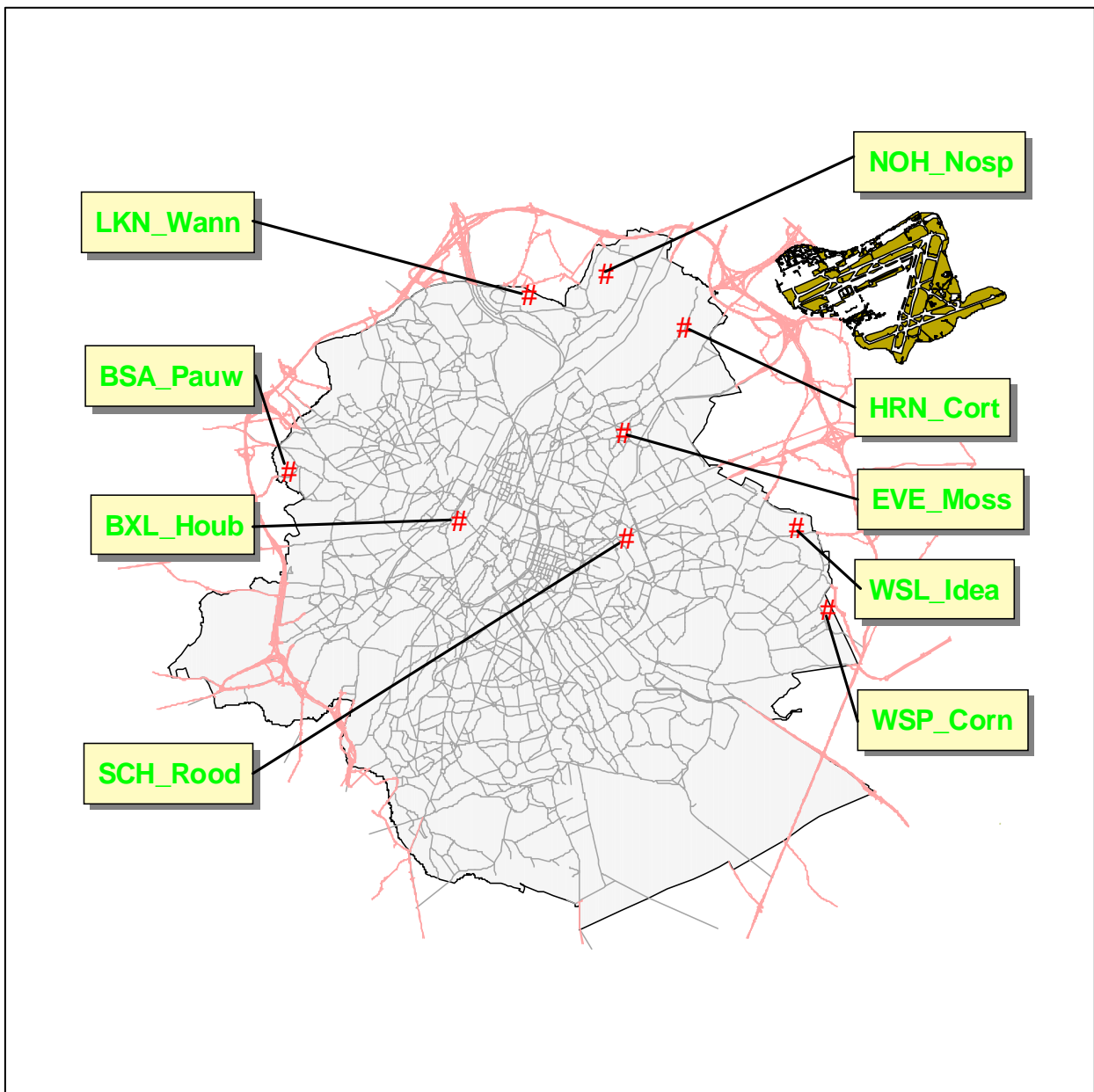
Le calage du modèle a été possible par le fait que :

- des mesures de bruit de longue durée ont été effectuées durant la période cible (via le réseau de mesure de bruit) ;
- des données complémentaires détaillées relatives au trafic (traces radar fournies par Belgocontrol) sont disponibles.

2.1.6.2 Données relatives aux stations de mesures de bruit

Parmi les 17 stations de mesures de bruit que compte le réseau de surveillance du bruit de la Région bruxelloise en 2010, 9 sont entre autres utiles pour la surveillance du bruit du trafic aérien. La localisation de ces 9 stations de mesures est reprise dans la carte qui suit.

Les stations de mesures sont configurées de manière à collecter en continu les niveaux de bruit. Le dépouillement consiste à coder les événements acoustiques susceptibles d'être liés au passage d'un avion. Chaque événement acoustique codé fait l'objet d'une validation et est, le cas échéant, corrélé à un passage d'avion sur base des données trafic et des traces radar mises à disposition par BELGOCONTROL. Seuls les événements acoustiques validés et corrélés sont considérés comme liés à un passage d'avion.



Chaque événement acoustique validé en tant que passage d'avion est corrélé à une route aérienne ce qui permet de déterminer pour chaque point de mesure :

- le niveau de bruit spécifique global du bruit des avions ;
- le niveau de bruit spécifique de chaque route aérienne.

Ces valeurs sont utilisées en tant que référence en vue de la validation des résultats issus de la modélisation.

2.1.6.3 Adaptation des routes

Le niveau sonore déterminé en un point est la résultante (sommation logarithmique) de l'ensemble des contributions sonores de chaque route aérienne. Ce sont les routes aériennes dont le niveau sonore spécifique est le plus élevé qui contribuent le plus dans le niveau sonore global. La contribution sonore des routes dont le niveau sonore spécifique est inférieur de 10 dB(A) du niveau sonore de la route prépondérante en termes de niveau sonore spécifique devient totalement négligeable.

A noter que parmi l'ensemble des routes aériennes, certaines ne survolent pas la Région bruxelloise. Ces routes (arrivées 25L, 25R et 20, départs 20 avec virage à gauche) n'ont aucune incidence sur les niveaux de bruit en Région bruxelloise et n'ont fait l'objet d'aucune adaptation en vue de les faire coïncider avec les trajectoires réellement utilisées.

Les paramètres (segments de droites, segments courbés et largeur) définissant 13 routes aériennes pour lesquels les différences entre valeurs calculées et mesurées étaient assez importantes ont été adaptés sur base du tracé du « chevelu » des traces radar. Les modifications ont consisté à adapter les différents paramètres de manière à placer l'axe du couloir aérien au centre du « chevelu » et de définir une largeur de couloir englobant la majorité des traces radar. Les 13 routes aériennes adaptées sont reprises en annexe A dans la liste des routes aériennes. A titre d'exemple, des représentations de routes aériennes adaptées sont aussi jointes en annexe C.

L'analyse des tracés radar met en évidence que les gros porteurs, qui sont généralement classifiés dans une catégorie plus bruyante, ont tendance à effectuer leur virage avec un rayon de courbure sensiblement plus large (principalement en été) que les moyens et petits porteurs. Cette tendance a été prise en compte :

- soit en décallant légèrement la trajectoire centrale vers l'extérieur du virage ;
- soit en définissant une trajectoire et une largeur de couloir spécifique aux gros porteurs et une autre spécifique aux moyens et petits porteurs.

2.2 Résultats relatifs aux indices L_d , L_e , L_n et L_{den}

Les résultats sont repris à la fin du document sous forme de fiches. Chaque fiche reprend :

- La carte de bruit correspondant à la période et l'indice pris en compte ;
- Un tableau comparatif entre les valeurs calculées et les valeurs mesurées aux 9 points de mesure. Les différences supérieures à une tolérance de +/- 2 dB(A)¹⁸ sont marquées en jaune et les supérieures à une tolérance de +/- 1 dB(A) sont marquées en vert clair;
- Un tableau reprenant les surfaces (en ha) et les populations (en nombre d'habitants) concernées par intervalles de 5 dB(A) de 45 à 70 dB(A) et par tranche cumulées ;
- Un graphique reprenant l'évolution annuelle des années 2006 et 2010¹⁹, des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à :

¹⁸ Une incertitude de +/- 2dB(A) est généralement admise en matière de modélisation. Un écart de +/-2 dB(A) entre valeur calculée et valeur mesurée est donc considérée comme acceptable.

¹⁹ Années pour lesquelles les cartes de bruit ont été calculées avec le logiciel CadnaA selon la méthode ECAC. Ce graphique sera complété des valeurs des années 2007 à 2009 dès l'éventuel calcul de ces valeurs.

- 55 dB(A) pour les indices L_d et L_{den} ;
- 50 dB(A) pour l'indice L_d ;
- 45 dB(A) pour l'indice L_n .

Ces valeurs sont reprises de la directive européenne CE 2002/49 qui dans son annexe VI reprend les valeurs à partir desquelles le nombre de personnes exposées doit être communiqué.

Se trouvent ainsi les fiches relatives aux indices L_d , L_e , L_n et L_{den} :

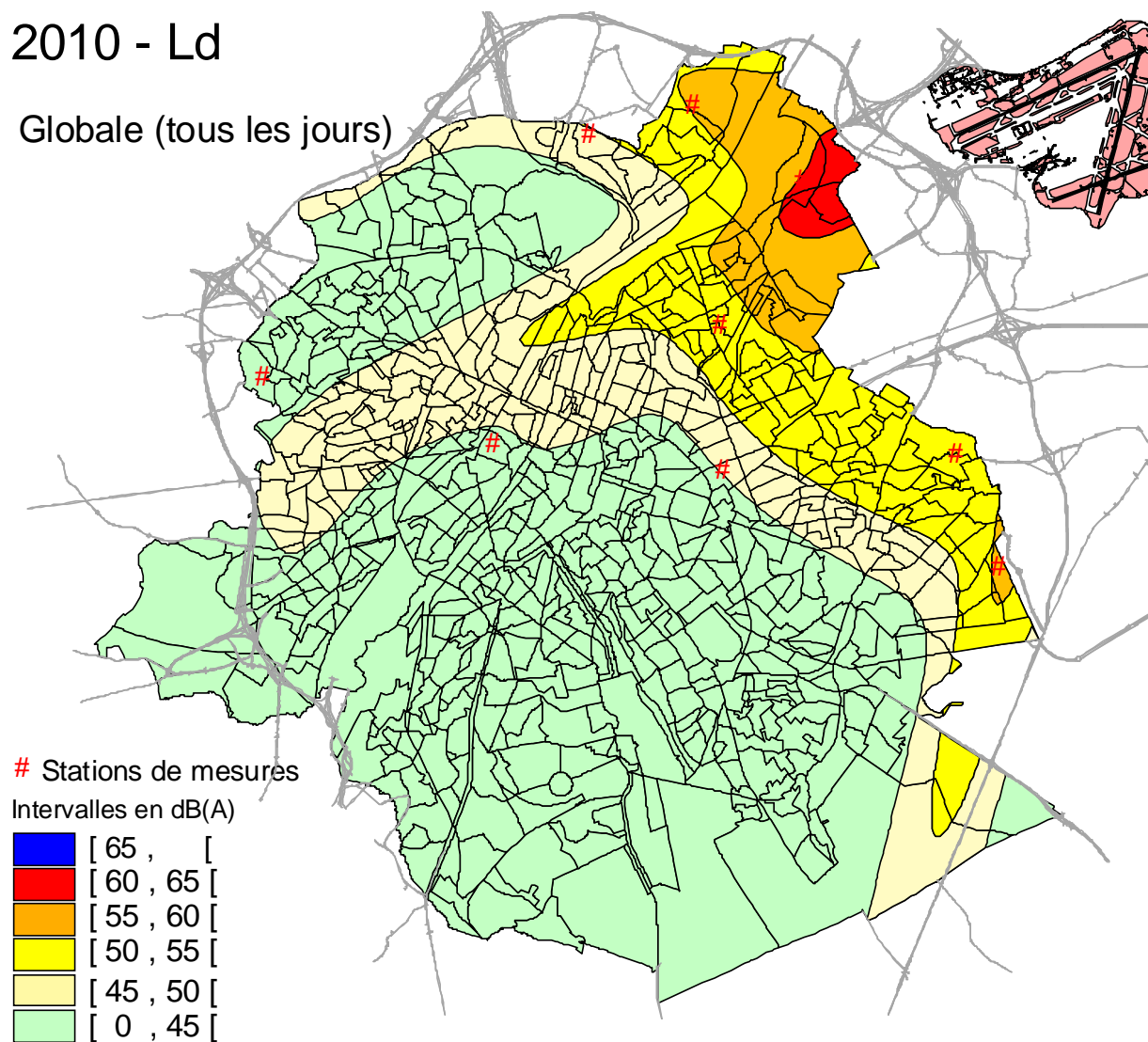
- pour l'année globale 2010 (tous les jours de la semaine) ;
- pour les jours de semaine ;
- pour les jours de week-end ;

soit au total 12 fiches.

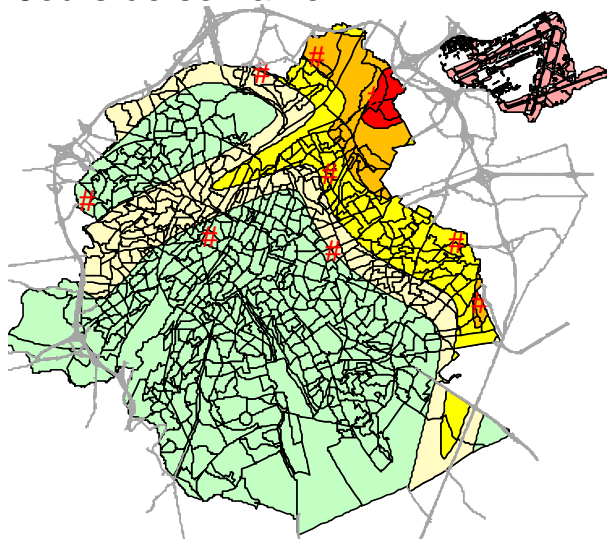
Les cartes présentées ci-dessous permettent de comparer les différentes périodes de la semaine considérée pour les trois indicateurs les plus usités.

2010 - Ld

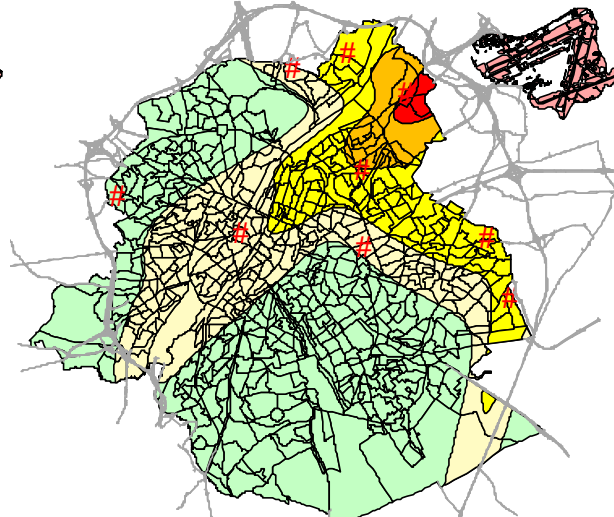
Globale (tous les jours)



Jours de semaine



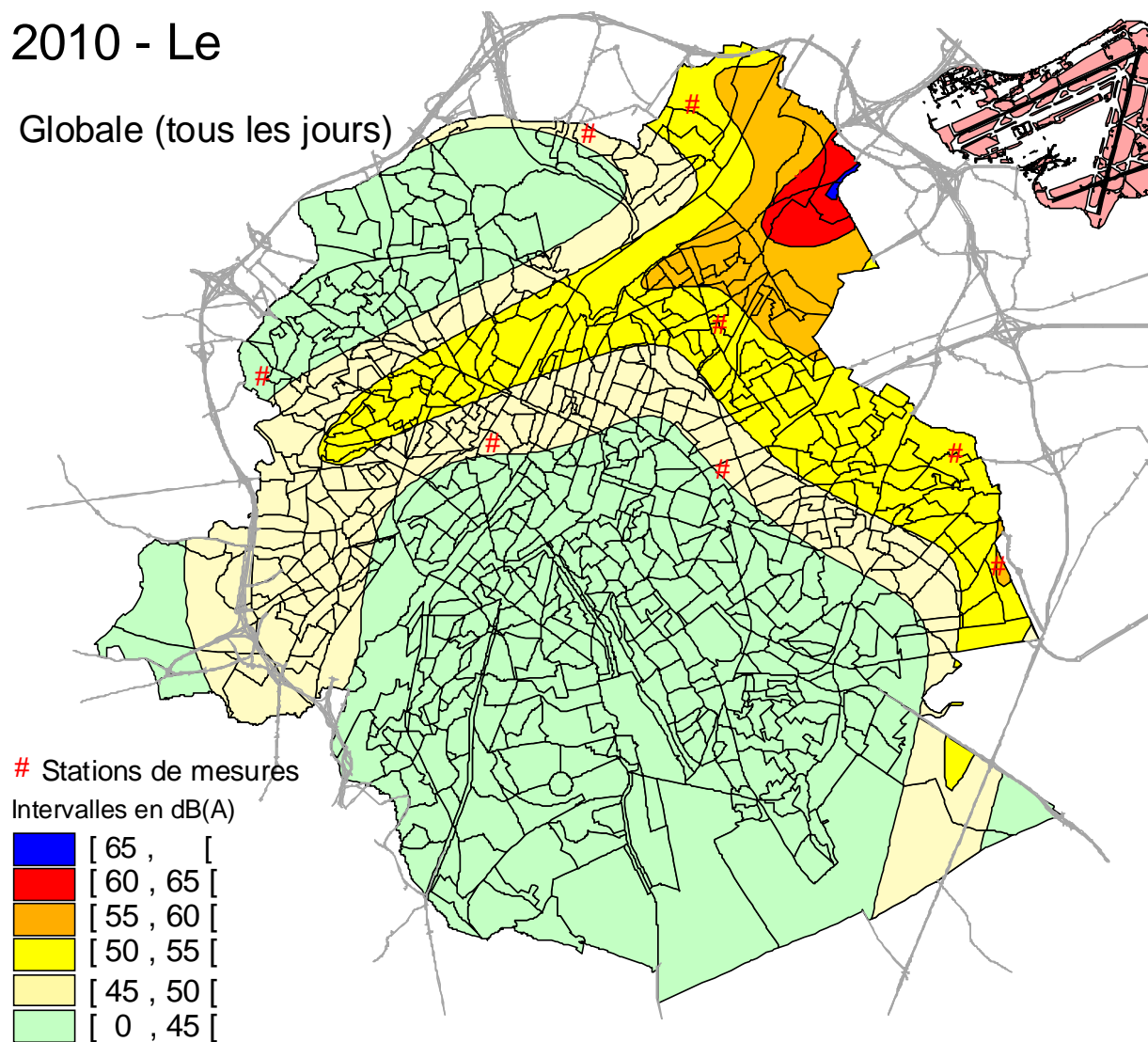
Jours de week-end



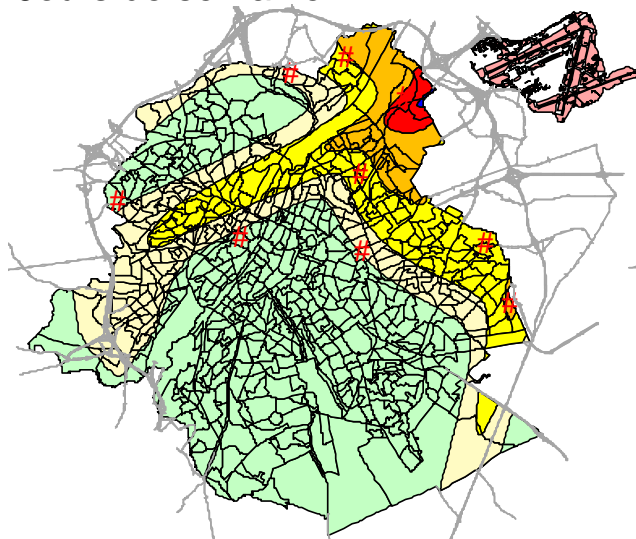
Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

2010 - Le

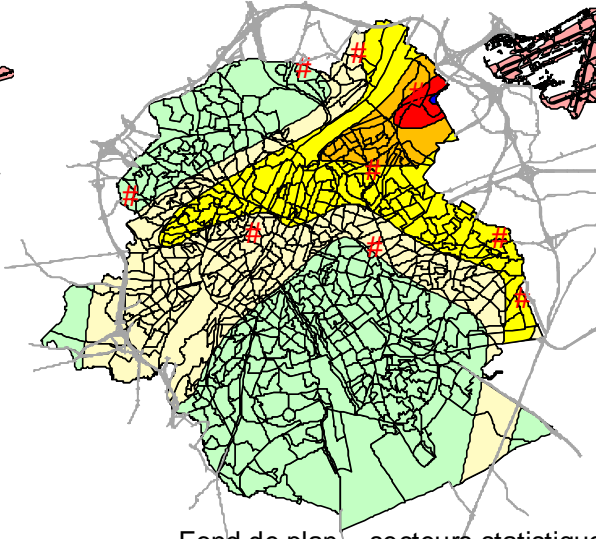
Globale (tous les jours)



Jours de semaine



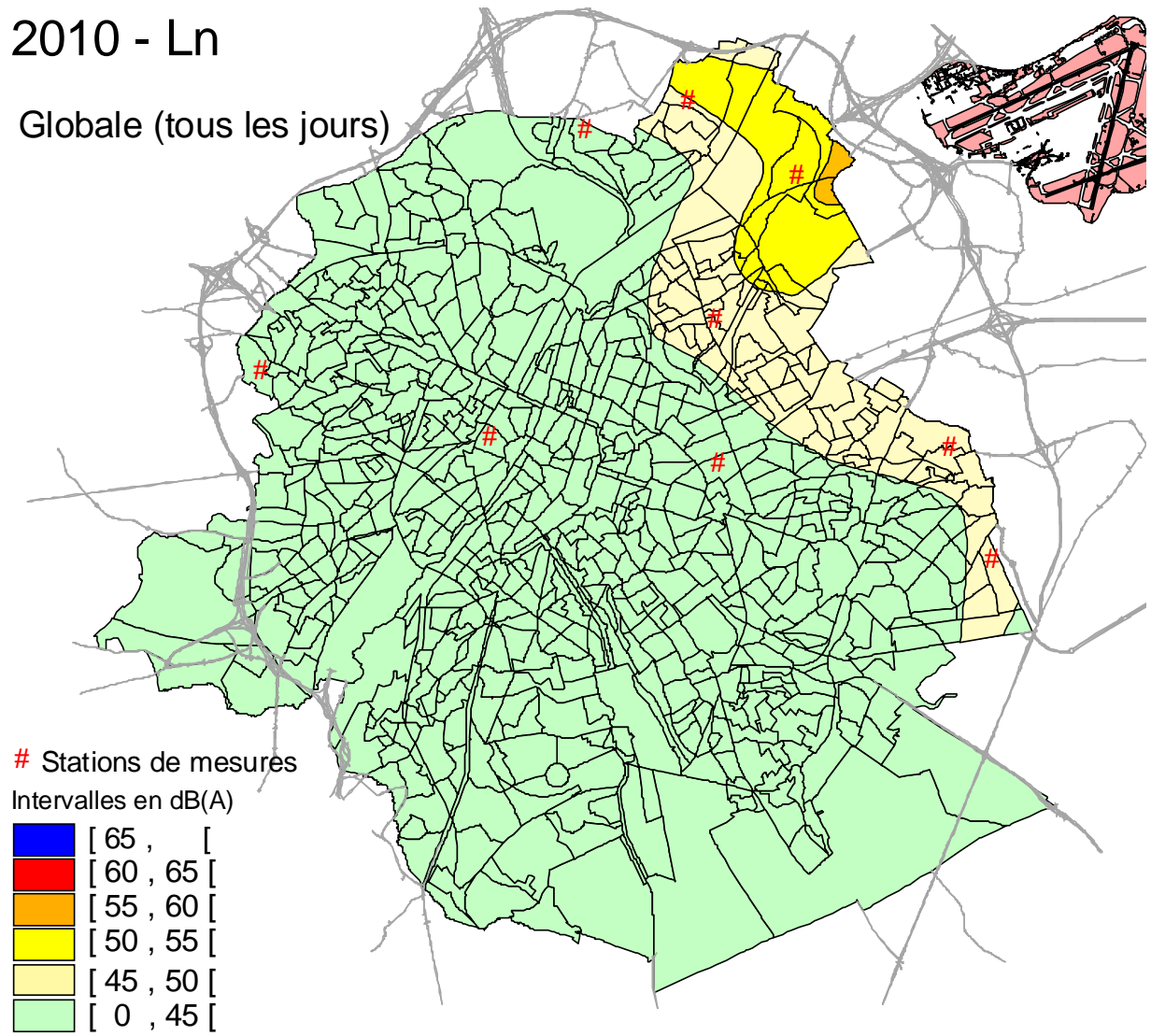
Jours de week-end



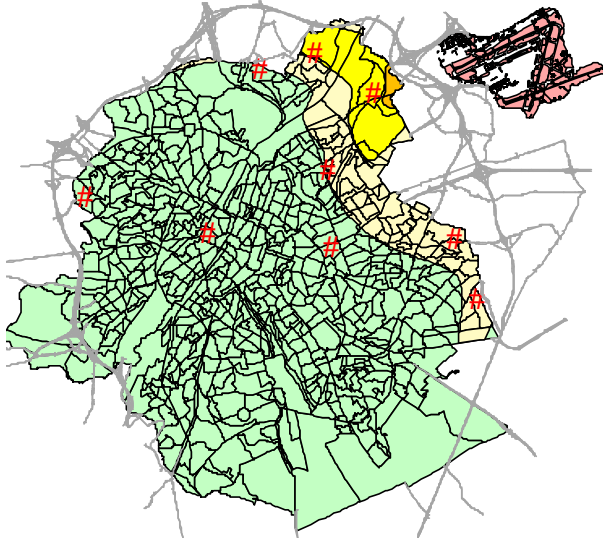
Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

2010 - Ln

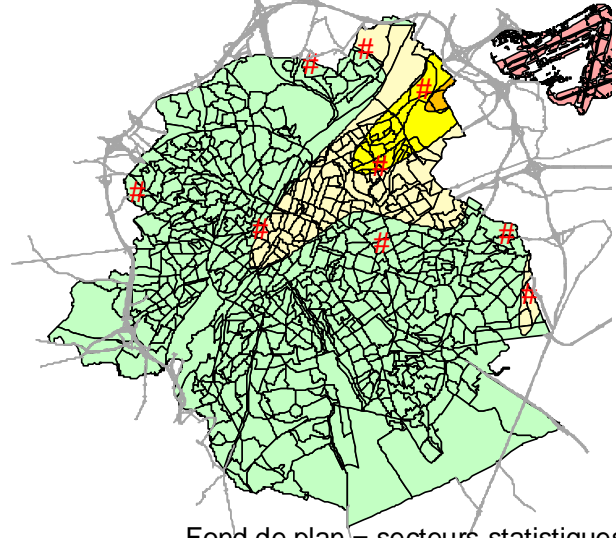
Globale (tous les jours)



Jours de semaine



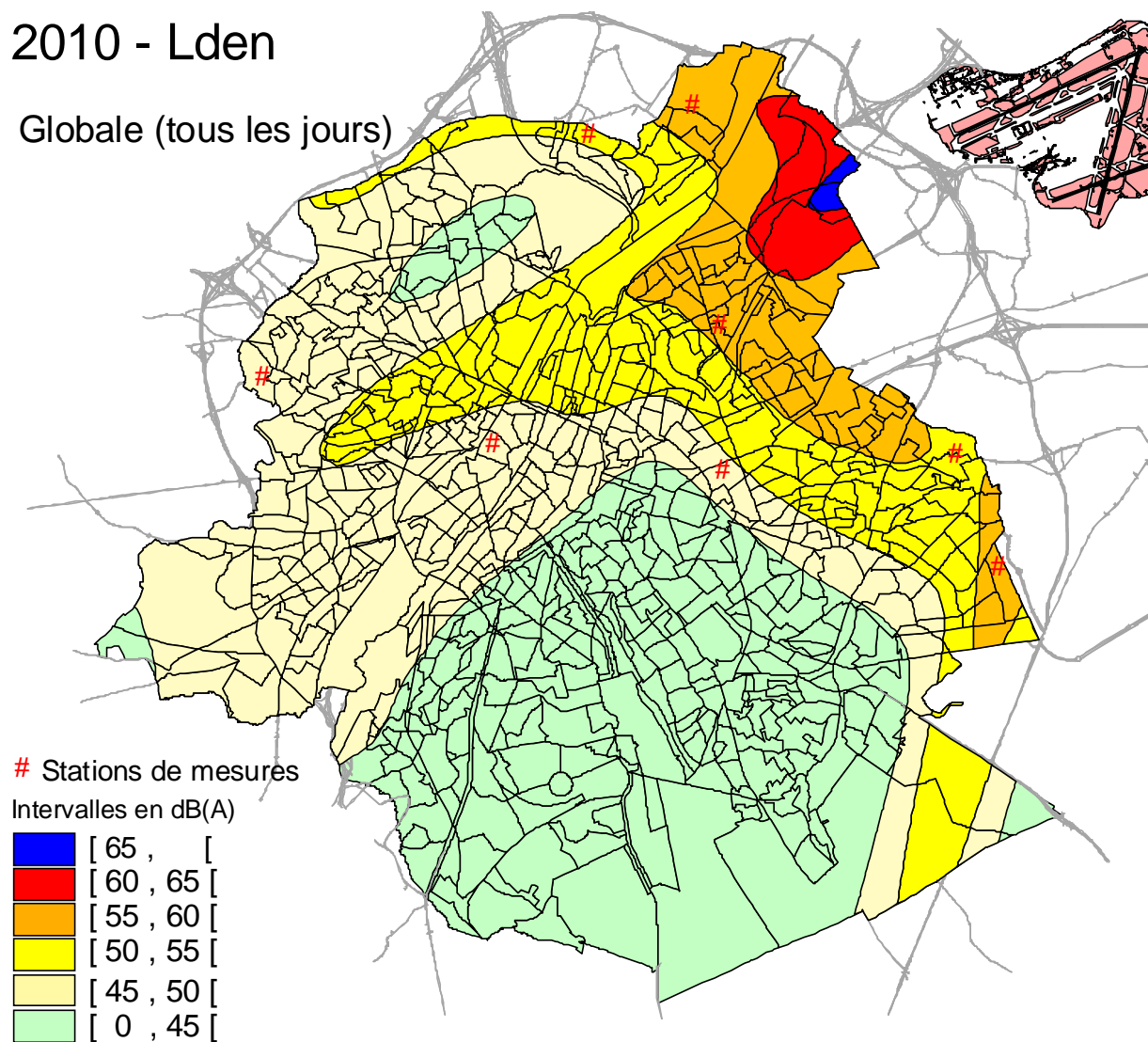
Jours de week-end



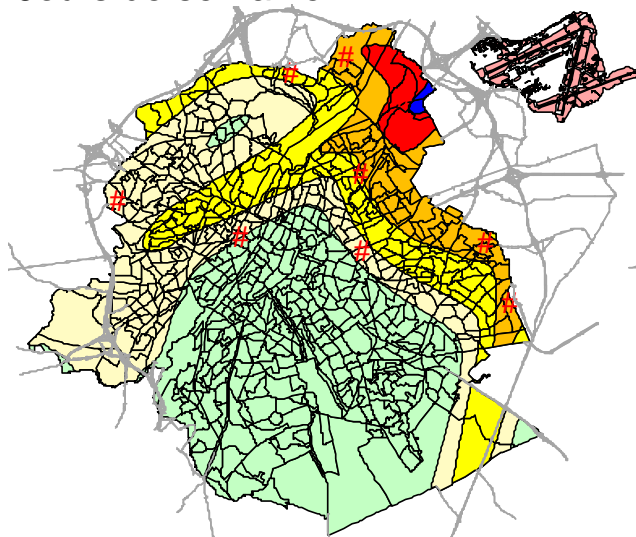
Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

2010 - Lden

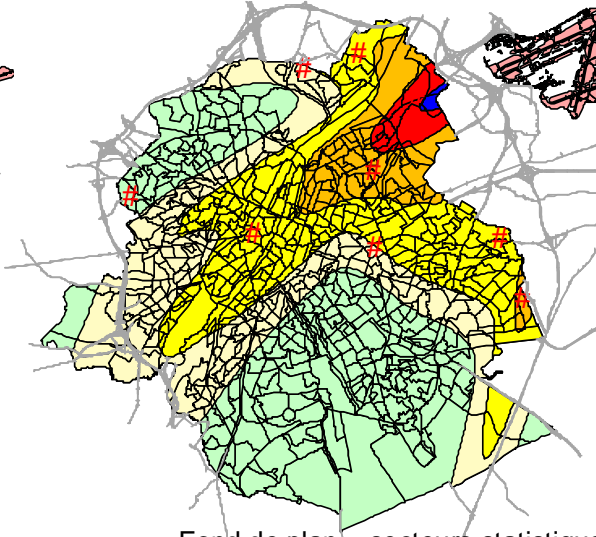
Globale (tous les jours)



Jours de semaine



Jours de week-end



Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Exposition de la population au bruit du trafic aérien – Situation 2010

Exposition de la population au bruit du trafic aérien – Situation 2010									
Globale		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	
] ,45[	643 751	61.4%	565 456	53.9%	957 372	91.3%	364 143	34.7%
[45 ,50[	275 153	26.2%	273 726	26.1%	82 666	7.9%	381 010	36.3%
[50 ,55[	114 473	10.9%	185 067	17.7%	7 932	0.8%	230 379	22.0%
[55 ,60[	12 944	1.2%	21 714	2.1%	506	0.0%	68 163	6.5%
[60 ,65[	2 155	0.2%	2 372	0.2%	0	0.0%	4 133	0.4%
[65 ,70[	0	0.0%	141	0.0%	0	0.0%	648	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Semaine		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	
] ,45[	690 118	65.8%	609 422	58.1%	976 695	93.2%	486 220	46.4%
[45 ,50[	237 873	22.7%	239 722	22.9%	67 157	6.4%	297 197	28.3%
[50 ,55[	105 870	10.1%	177 733	17.0%	4 175	0.4%	200 271	19.1%
[55 ,60[	12 288	1.2%	18 968	1.8%	450	0.0%	60 530	5.8%
[60 ,65[	2 326	0.2%	2 482	0.2%	0	0.0%	3 613	0.3%
[65 ,70[	0	0.0%	150	0.0%	0	0.0%	645	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Week-end		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	Nombre d'habitants	%(/ RBC)	
] ,45[	494 646	47.2%	456 091	43.5%	864 220	82.4%	342 412	32.7%
[45 ,50[	375 453	35.8%	347 681	33.2%	151 614	14.5%	270 200	25.8%
[50 ,55[	152 922	14.6%	206 136	19.7%	31 834	3.0%	329 467	31.4%
[55 ,60[	23 613	2.3%	36 116	3.4%	808	0.1%	95 550	9.1%
[60 ,65[	1 842	0.2%	2 312	0.2%	0	0.0%	10 180	1.0%
[65 ,70[	0	0.0%	140	0.0%	0	0.0%	668	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Superficies exposées au bruit du trafic aérien – Situation 2010

Superficies exposées au bruit du trafic aérien – Situation 2010									
Globale		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	
] ,45[	10 330	63.6%	9 228	56.8%	13 958	85.9%	6 225	38.3%
[45 ,50[	2 970	18.3%	3 570	22.0%	1 612	9.9%	5 339	32.9%
[50 ,55[	2 000	12.3%	2 481	15.3%	639	3.9%	2 806	17.3%
[55 ,60[	794	4.9%	777	4.8%	35	0.2%	1 452	8.9%
[60 ,65[	151	0.9%	181	1.1%	0	0.0%	386	2.4%
[65 ,70[	0	0.0%	8	0.0%	0	0.0%	36	0.2%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Semaine		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	
] ,45[	10 463	64.4%	9 562	58.9%	14 048	86.5%	7 377	45.4%
[45 ,50[	2 837	17.5%	3 247	20.0%	1 508	9.3%	4 260	26.2%
[50 ,55[	1 936	11.9%	2 357	14.5%	646	4.0%	2 647	16.3%
[55 ,60[	849	5.2%	881	5.4%	42	0.3%	1 486	9.1%
[60 ,65[	159	1.0%	190	1.2%	0	0.0%	437	2.7%
[65 ,70[	0	0.0%	8	0.1%	0	0.0%	37	0.2%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Week-end		Ld		Le		Ln		Lden	
Intervalles en dB(A)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	Superficie (en ha)	%(/ RBC)	
] ,45[	9 011	55.5%	8 206	50.5%	13 691	84.3%	6 531	40.2%
[45 ,50[	4 135	25.5%	4 585	28.2%	1 933	11.9%	4 128	25.4%
[50 ,55[	2 313	14.2%	2 640	16.3%	576	3.5%	3 910	24.1%
[55 ,60[	653	4.0%	633	3.9%	45	0.3%	1 278	7.9%
[60 ,65[	133	0.8%	173	1.1%	0	0.0%	363	2.2%
[65 ,70[	0	0.0%	7	0.0%	0	0.0%	35	0.2%

Globalement pour l'année 2010, on peut ainsi observer que 11.5 % de la surface du territoire régional est exposé à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et que 14.1% de ce territoire est exposé à un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A). Ces surfaces correspondent respectivement à 7.0 % de la population potentiellement exposée à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et à et 8.7 % de la population potentiellement exposée un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A). Les zones les plus touchées sont localisées au nord, nord-est et est de la région bruxelloise (décollage 25R avec virage à droite et atterrissage 02) et dans une moindre mesure dans le centre (décollage 25R et survol du centre dans l'axe de la piste).

Pour les jours de semaine, on peut ainsi observer que 12.1 % de la surface du territoire régional est exposé à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et que 13.5% de ce territoire est exposé à un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A). Ces surfaces correspondent respectivement à 6.2 % de la population potentiellement exposée à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et à et 6.8 % de la population potentiellement exposée un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A).

Pour les jours de week-end, on peut ainsi observer que 10.3 % de la surface du territoire régional est exposé à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et que 15.7% de ce territoire est exposé à un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A). Ces surfaces correspondent respectivement à 10.1 % de la population potentiellement exposée à un niveau de bruit L_{den} égal ou supérieur à 55 dB(A) et à et 17.6 % de la population potentiellement exposée un niveau de bruit la nuit (L_n) égal ou supérieur à 45 dB(A).

L'étendue des zones affectées par le bruit des avions ainsi que le nombre de personnes potentiellement gênées par le bruit des avions sont donc proportionnellement plus élevés durant les périodes nocturnes des jours de week-end par rapport aux périodes nocturnes des jours de semaine.

2.3 Résultats relatifs à l'indicateur NAT 70

Les résultats relatifs à l'indice NAT 70 (nombre de dépassements du seuil de $L_{Amax}=70dB(A)$) pour les périodes jour (de 07h00 à 23h00), soir (de 19h00 à 23h00) et nuit (de 23h00 à 07h00) sont repris à la fin du document sous forme de fiches. Chaque fiche reprend :

- La carte de bruit correspondant à la période et l'indice pris en compte ;
- Un tableau comparatif entre les valeurs calculées et les valeurs mesurées aux 9 points de mesure. Les différences supérieures à une tolérance de $\pm 10^{20}$ sont marquées en jaune;
- Un tableau reprenant les surfaces (en ha) et les populations (en nombre d'habitants) concernées pour les intervalles (borne supérieure non-comprise) de :
 - o 0 à 1 ;
 - o 1 à 5 ;
 - o 5 à 10 ;
 - o 10 à 20

²⁰ Dans le cas de l'indice NAT70, une incertitude de ± 10 peut être admise en matière de modélisation ceci notamment en fonction du caractère relativement ponctuel et instantané du niveau L_{Amax} . Un écart de ± 10 entre valeur calculée et valeur mesurée est donc considéré comme acceptable.

- 20 à 50 ;
- 50 à 100 ;
- supérieur à 100

et pour les intervalles supérieurs à 0, 1, 5, 10, 20, 50 et 100.

- Un graphique reprenant l'évolution annuelle²¹ des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un indice NAT70 supérieur à 50 pour le NAT70d, à 20 pour le NAT70e et à 10 pour le NAT70n

Se trouvent ainsi à la suite les fiches relatives à l'indice NAT70d, NAT70e, NAT70n :

- pour l'année globale 2010 (tous les jours de la semaine) ;
- pour les jours de semaine
- pour les jours de week-end

soit au total 9 fiches.

Les cartes présentées ci-dessous permettent de comparer les différentes périodes de la semaine considérée pour l'indicateur L_n qui est celui qui est le plus représentatif pour évaluer le nombre de personnes pouvant être réveillées la nuit par un avion.

Remarque : Le paramètre « Raster factor »²², a une incidence très importante sur les résultats de calcul.

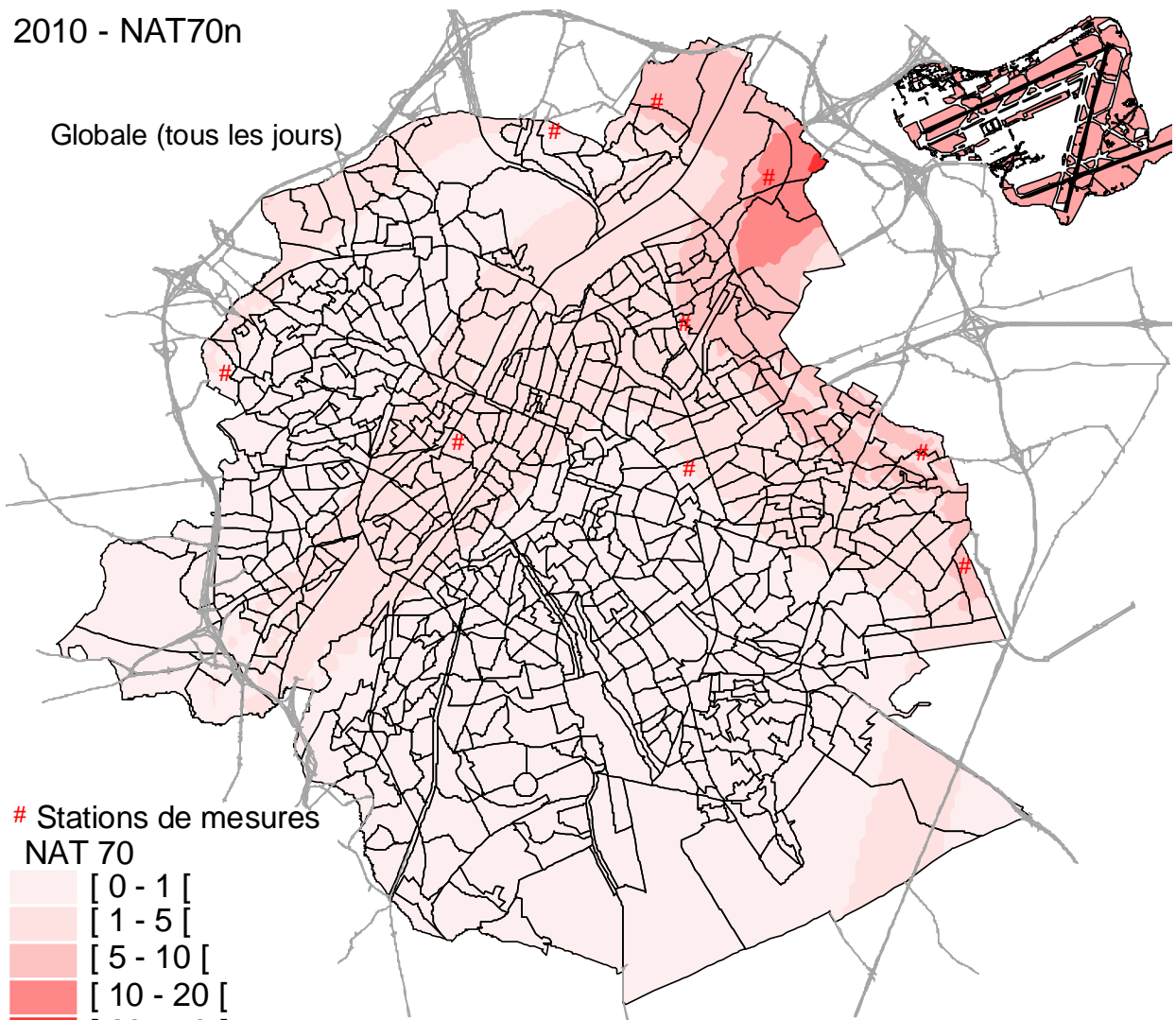
Pour le calcul des valeurs L_{Aeq} (L_d , L_e , L_n et L_{den}), la valeur de ce paramètre fait partie des critères définis dans les méthodes de calcul et est fixé dans la méthode ECAC à 0.5 par défaut. Par contre, aucune valeur du « Raster factor » n'est mentionnée dans la méthode ECAC pour le calcul des NAT. Pour le calcul des NAT le « Raster Factor » a donc dû être choisi. La valeur de 0.5 a aussi été prise à défaut pour le calcul des NAT. Cette valeur donne des résultats optimaux sans allonger exagérément les temps de calcul.

²¹ Actuellement, ce graphique ne reprend que les valeurs de l'année 2010. Ce graphique sera éventuellement complété par les valeurs des autres années.

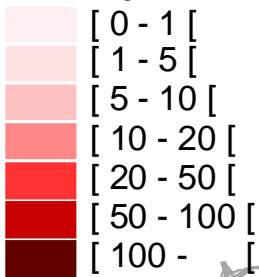
²² Raster Factor : Longueur max du segment de la ligne source / distance entre la ligne source et le point récepteur

2010 - NAT70n

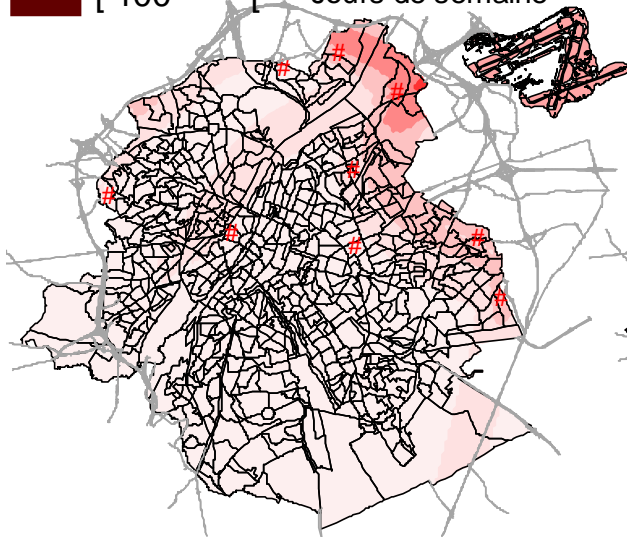
Globale (tous les jours)



Stations de mesures
NAT 70



Jours de semaine



Jours de week-end



Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS© - Distribution & Copyright CIRB »

En ce qui concerne l'indicateur NAT70 (nombre d'événements dépassant le niveau de 70 dB(A)), on observe, malgré le calage du modèle à partir des valeurs L_{Aeq} globales, des écarts relativement plus importants et ce particulièrement pour les périodes de jour. Le nombre de dépassements d'une valeur seuil est en effet beaucoup plus aléatoire et peut donc s'écarter plus fortement du nombre de dépassements déterminé à partir des mesures.

Globalement pour l'année 2010, on peut ainsi observer que 6.331 personnes (0.6 % de la population) sont potentiellement exposés à plus de 50 dépassements de 70 dB(A) en journée, que 1.970 personnes (0.2% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 20 dépassements de 70 dB(A) durant la soirée et que 2.308 personnes (0.2% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 10 dépassements de 70 dB(A) pendant la nuit.

Pour les jours de semaine, les valeurs sont sensiblement équivalentes. On observe que 6.747 personnes (0.6 % de la population) sont potentiellement exposés à plus de 50 dépassements de 70 dB(A) en journée, que 2.788 personnes (0.3% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 20 dépassements de 70 dB(A) durant la soirée et que 2.916 personnes (0.3% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 10 dépassements de 70 dB(A) pendant la nuit.

Pour les jours de week-end, les valeurs sont sensiblement plus élevées en journée et la nuit mais moins élevés durant la soirée par rapport à la situation globale. On observe que 8.940 personnes (0.9 % de la population) sont potentiellement exposés à plus de 50 dépassements de 70 dB(A) en journée, que 1.322 personnes (0.1% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 20 dépassements de 70 dB(A) durant la soirée et que 16.911 personnes (1.6% de la population) sont potentiellement exposés à plus de 10 dépassements de 70 dB(A) pendant la nuit.

En ce qui concerne la nuit, la situation du week-end est la plus pénalisante puisque près de 10 % de la population subit au moins 5 dépassements de 70 dB(A), susceptibles de les réveiller.

Exposition de la population au bruit du trafic aérien – Situation 2010

Globale	NAT70d		NAT70e		NAT70n	
Intervalle NAT70	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)
[0 , 1 [	533 486	50.9%	834 767	79.6%	876 681	83.6%
[1 , 5 [	295 538	28.2%	125 562	12.0%	156 361	14.9%
[5 , 10 [	104 468	10.0%	45 223	4.3%	13 126	1.3%
[10 , 20 [	40 796	3.9%	40 955	3.9%	2 297	0.2%
[20 , 50 [	67 856	6.5%	1 970	0.2%	11	0.0%
[50 , 100 [	6 174	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	157	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Semaine	Ld		Le		Ln	
Intervalle en dB(A)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)
[0 , 1 [	765 497	73.0%	906 341	86.4%	944 024	90.0%
[1 , 5 [	146 715	14.0%	54 491	5.2%	81 863	7.8%
[5 , 10 [	35 976	3.4%	40 942	3.9%	19 673	1.9%
[10 , 20 [	29 938	2.9%	43 913	4.2%	2 884	0.3%
[20 , 50 [	63 603	6.1%	2 788	0.3%	32	0.0%
[50 , 100 [	6 499	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	248	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Week-end	Ld		Le		Ln	
Intervalle en dB(A)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)	Nombre d'habitants	% (/ RBC)
[0 , 1 [	715 484	68.2%	658 568	62.8%	670 147	63.9%
[1 , 5 [	58 961	5.6%	245 938	23.5%	280 545	26.8%
[5 , 10 [	83 999	8.0%	114 405	10.9%	80 872	7.7%
[10 , 20 [	90 013	8.6%	28 233	2.7%	16 911	1.6%
[20 , 50 [	91 077	8.7%	1 332	0.1%	0	0.0%
[50 , 100 [	8 936	0.9%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Superficies exposées au bruit du trafic aérien – Situation 2010

Globale	Ld		Le		Ln	
Intervalle en dB(A)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)
[0 , 1 [	9 004	55.4%	12 373	76.2%	12 850	79.1%
[1 , 5 [	3 275	20.2%	1 462	9.0%	2 521	15.5%
[5 , 10 [	1 020	6.3%	1 035	6.4%	691	4.3%
[10 , 20 [	735	4.5%	1 162	7.2%	179	1.1%
[20 , 50 [	1 844	11.4%	212	1.3%	2	0.0%
[50 , 100 [	348	2.1%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	18	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
Semaine	Ld		Le		Ln	
Intervalle en dB(A)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)
[0 , 1 [	11 044	68.0%	12 844	79.1%	13 276	81.7%
[1 , 5 [	1 731	10.7%	934	5.7%	1 835	11.3%
[5 , 10 [	627	3.9%	935	5.8%	909	5.6%
[10 , 20 [	615	3.8%	1 277	7.9%	218	1.3%
[20 , 50 [	1 742	10.7%	255	1.6%	7	0.0%
[50 , 100 [	461	2.8%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	25	0.2%	0	0.0%	0	0.0%
Week-end	Ld		Le		Ln	
Intervalle en dB(A)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)	Superficie (en ha)	% (/ RBC)
[0 , 1 [	10 865	66.9%	10 760	66.2%	11 426	70.3%
[1 , 5 [	963	5.9%	3 356	20.7%	3 696	22.8%
[5 , 10 [	1 189	7.3%	1 500	9.2%	747	4.6%
[10 , 20 [	1 633	10.1%	479	3.0%	375	2.3%
[20 , 50 [	1 262	7.8%	150	0.9%	0	0.0%
[50 , 100 [	331	2.0%	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

2.4 Respect de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale du 27 mai 1999.

L'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 27 mai 1999 relatif à la lutte contre le bruit généré par le trafic aérien définit des valeurs limites de bruit au sol à l'extérieur des habitations. Il utilise deux indicateurs, l'un représentatif du passage d'un avion ($L_{eq,T}$: valeurs acoustiques SEL) et l'autre, d'une moyenne énergétique globale spécifique au bruit des avions pour une période donnée ($L_{sp, avion}$: valeurs acoustiques $L_{Aeq,T}$). Il se base sur deux périodes, JOUR (07-23h) et NUIT (23-07h) et trois zones concentriques (Zone 0, 1 et 2) délimitées par des arcs de cercle de 10km et 12km, centrés sur une balise, située au nord-est du bout de la piste 20, la zone 0 étant la zone la plus éloignée de l'aéroport.

Les valeurs limites par période ($L_{sp, avion}$) sont les suivantes :

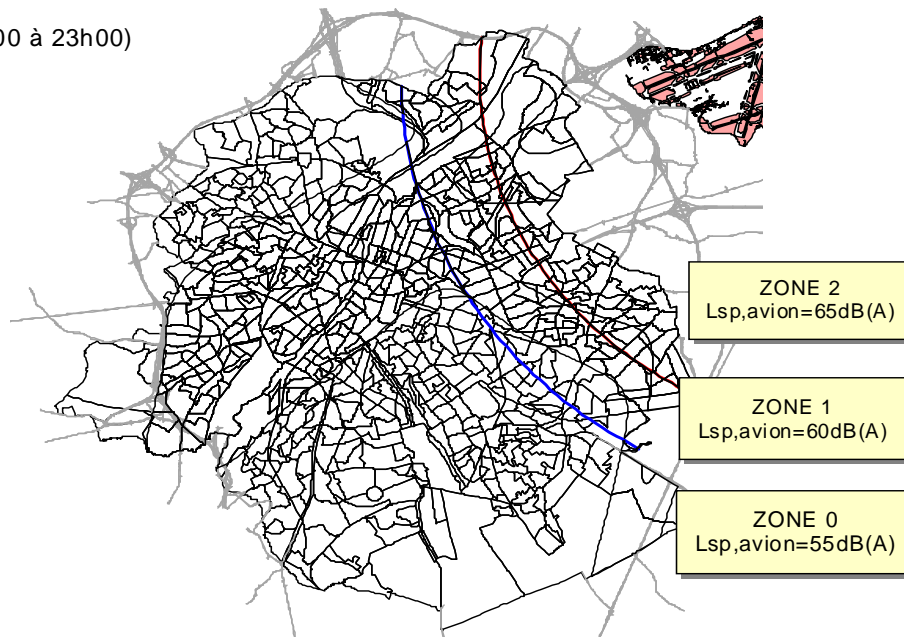
Zones	$L_{Sp\ avion} (=L_{Aeq,T} Avion)$	
	Jour (07-23h)	Nuit (23-07h)
Zone 0	55 dB(A)	45 dB(A)
Zone 1	60 dB(A)	50 dB(A)
Zone 2	65 dB(A)	55 dB(A)

Les cartes qui suivent font apparaître les zones des éventuels dépassements des valeurs limites par périodes pour la situation globale (tous les jours de l'année).

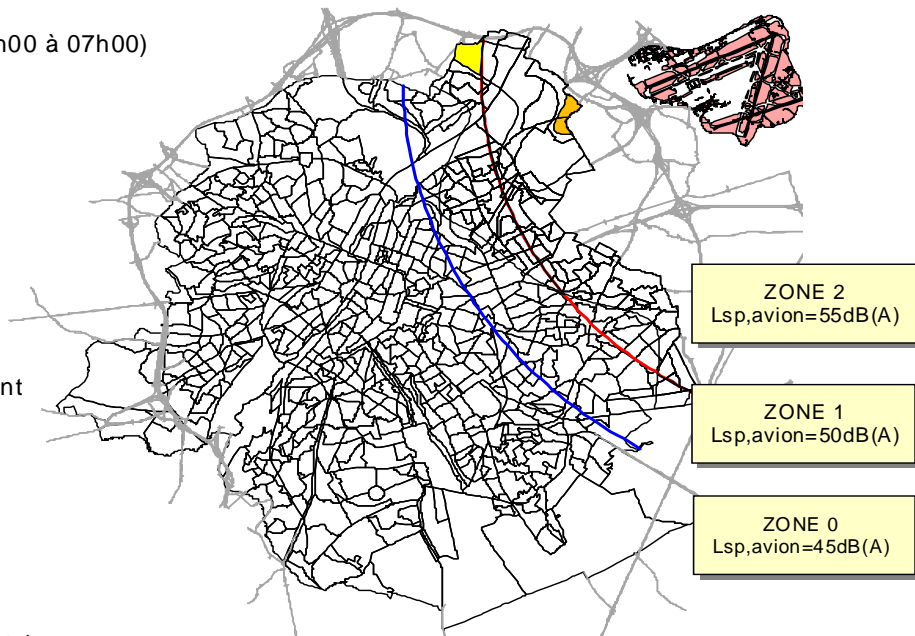
Sur base de cette cartographie, les zones de dépassement des valeurs limites par période de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la lutte contre le bruit des avions du 27 mai 1999 restent relativement modérées. Ces surfaces sont situées au nord de la Région bruxelloise. Elle couvre, en zone 1 pour la limite de 50 dB(A), une surface de 46.3 ha et concerne environ 101 personnes et, en zone 2 pour la limite de 55 dB(A), une surface de 34.8 ha et concerne environ 497 personnes.

2010 - Limite de l'AGRBC du 27 mai 1999 -

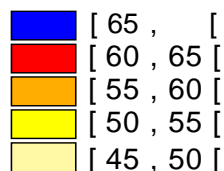
Période "jour" (de 07h00 à 23h00)



Période "nuit" (de 23h00 à 07h00)



Zones de dépassement
Intervalles en dB(A)



Limite Zones 0 et 1
 Limite zones 1 et 2

Fond de plan = secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

	Valeurs limites par périodes		Dépassements - année 2010			
	Lsp,avion (en dB(A))		Surfaces concernées (en ha)		Habitants potentiellement concernés	
	Jour (07-23)	Nuit (23-07)	Jour (07-23)	Nuit (23-07)	Jour (07-23)	Nuit (23-07)
Zone 0	55	45	0	0	0	0
Zone 1	60	50	0	46.3	0	101
Zone 2	65	55	0	34.8	0	497
Total			0	81.0	0	599

3. Comparaison des cadastres 2006 et 2010

3.1 Méthodologie

Pour rappel, la cartographie 2006 a été réalisée avec le logiciel IMMI et la cartographie 2010 avec le logiciel CadnaA. Ces deux logiciels utilisent la méthode de calcul ECAC.CEAC Doc. 29, 1997 recommandée par la directive européenne CE2002/49. Toutefois, afin d'annuler les éventuels écarts strictement liés aux logiciels de calculs utilisés et/ou incompatibilités informatiques, la comparaison entre les cartographies 2006 et 2010 a été faite en ayant recours au même logiciel de calcul : le logiciel CadnaA (version 4.0) de DataKustik GmbH (utilisé pour l'élaboration du cadastre de l'année 2010).

Le cadastre 2006 a donc été recalculé au moyen du logiciel CadnaA en appliquant strictement la même méthodologie que celle utilisée lors de l'élaboration du cadastre de l'année 2010 (importation des données, calage, validation, ...).

La comparaison des deux situations a été effectuée sur base du calcul de la différence entre la situation de l'année 2006²³ et celle de l'année 2010²⁴ par la superposition des deux cadastres. L'évaluation des surfaces et des populations potentiellement concernées a été effectuée pour la situation globale (sans distinction des jours de semaine ou de week-end) ainsi que pour les situations spécifiques aux jours de semaine (du dimanche 23h00 au vendredi 23h00) et aux jours de week-end (du vendredi 23h00 au dimanche 23h00).

3.2 Analyse des données trafic

3.2.1 Données trafic brutes

Données trafic totales			
Années	Données RWY (1)	Données CadnaA (1)	Différence
2006	250329	247479	2850
2010	221675	214189	7486
Différence 2010-2006	-28654	-33290	
%	-11.4%	-13.5%	

(1) : du 01/01/aaaa 07h00 au 01/01/aaaa+1 07h00

Ce tableau fait apparaître :

- des différences assez sensibles entre les données « RWY » (telles que reçues de BELGOCONTROL) et celles importées dans CadnaA. Pour rappel, ces différences sont liées au fait que seules les données RWY pour lesquelles une corrélation a été trouvée avec les données TBAC (permettant d'identifier le type d'avion) ont été prises en compte;
- une réduction assez importante (de l'ordre de 30.000 mouvements) du volume du trafic entre les années 2006 et 2010.

²³ Les données populations utilisées pour le cadastre 2006 sont celles de l'année 2002.

²⁴ Les données populations utilisées pour le cadastre 2010 sont celles de l'année 2008.

3.2.2 Différences de trafic par piste

Le tableau qui suit reprend de manière synthétique les différences de trafic entre les années 2006 et 2010 par piste.

Différences entre les données trafic 2006 et 2010									
Piste	Global			Jours de semaine			Jours de week-end		
	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
ARR-02	3176	1024	-200	3092	1156	30	84	-132	-230
ARR-20	-922	-131	416	-1009	-108	307	87	-23	109
ARR-07L	369	84	16	333	69	16	36	15	0
ARR-07R	-615	-76	-9	-304	-57	-13	-311	-19	4
ARR-25L	-1868	-3331	-301	-3181	-2914	-800	1313	-417	499
ARR-25R	-8078	-2632	-5352	-5801	-2068	-3990	-2277	-564	-1362
DEP-02	-1871	-516	-207	-1346	-394	-187	-525	-122	-20
DEP-20	-5543	-674	-2049	-2307	-495	-1584	-3236	-179	-465
DEP-07L	-561	72	-319	-212	68	-186	-349	4	-133
DEP-07R	5631	2019	-617	4994	1906	-408	637	113	-209
DEP-25L	-202	-36	-168	-146	-3	5	-56	-33	-173
DEP-25R	-7151	-2052	-616	-9306	-1579	-1128	2155	-473	512
Total	-17635	-6249	-9406	-15193	-4419	-7938	-2442	-1830	-1468
Tot Jr/Sr/Nt	-33290			-27550			-5740		

Les valeurs notées en bleu correspondent à une diminution du trafic entre 2006 et 2010 et les valeurs notées en rouge correspondent à une augmentation du trafic entre 2006 et 2010. On constate une majorité de diminution du volume du trafic aérien pour toutes les pistes à l'exception des départs 07R et 25R durant la période « jour » les week-ends et des arrivées 07L et 02.

3.2.3 Différences relatives aux routes ayant potentiellement un impact acoustique pour la Région de Bruxelles-Capitale

La liste des routes ayant potentiellement un impact acoustique pour la Région bruxelloise (pouvant apporter une contribution sonore lors de l'élaboration des cartes de bruit) sont repérées (notée 1) dans le tableau de l'annexe A.

Données trafic relatives aux routes ayant potentiellement un impact acoustique sur la RBC									
	Global			Jours de semaine			Jours de week-end		
	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
2006	75618	24567	11650	60942	19260	9388	14676	5307	2262
2010	69917	23383	10495	54322	18770	8147	15595	4613	2348
Différence (2010-2006)	-5701	-1184	-1155	-6620	-490	-1241	919	-694	86
%	-7.5%	-4.8%	-9.9%	-10.9%	-2.5%	-13.2%	6.3%	-13.1%	3.8%

Le volume du trafic aérien ayant potentiellement un impact acoustique sur la Région bruxelloise a diminué entre 2006 et 2010 à l'exception des périodes de jour et de nuit durant les week-ends.

3.3 Résultats

La comparaison entre les situations des années 2006 et 2010 a été effectuée par une simple soustraction arithmétique entre les cartes relatives à l'année 2010 et celles relatives à l'année 2006. Un résultat positif correspondant ainsi à une augmentation et un résultat négatif à une diminution.

Les résultats sont repris fin du document sous forme de fiches. Chaque fiche reprend :

- La carte de la différence des situations des années 2010 et 2006.
- Un tableau reprenant les valeurs des surfaces concernées par les intervalles de différences avec les couleurs concernées ;
- Un tableau reprenant les valeurs des populations potentiellement concernées par les intervalles de différences avec les couleurs concernées ;
- Un tableau reprenant les surfaces (en ha) et les populations (en nombre d'habitants) concernées par intervalles de 5 dB(A) de 45 à 70 dB(A) et globalement ;

Se trouvent ainsi à la suite les fiches relatives aux indices L_d , L_e , L_n et L_{den} :

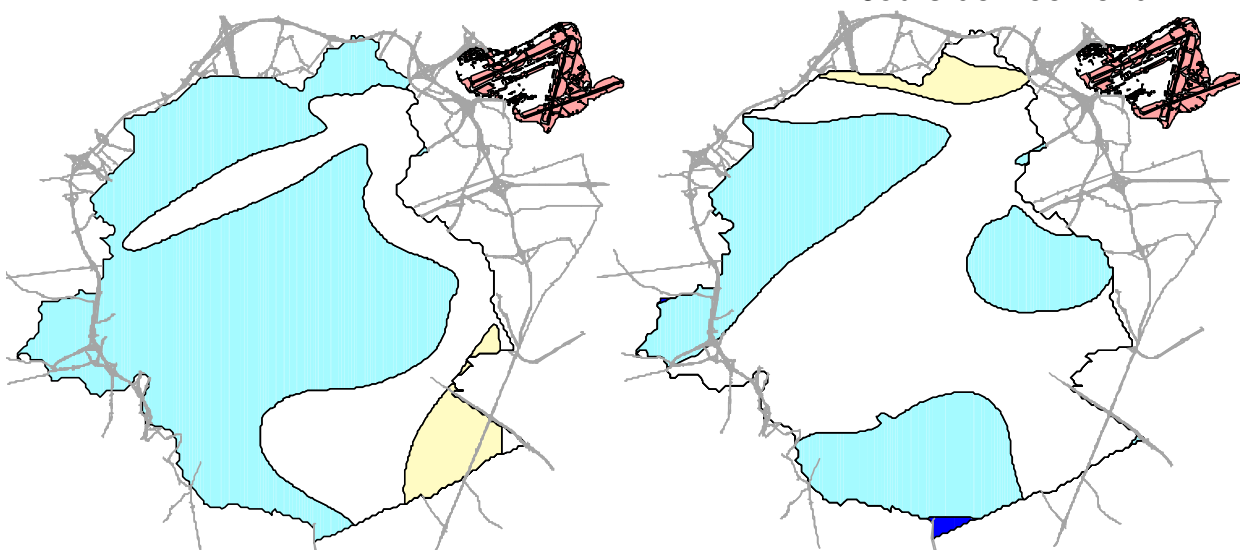
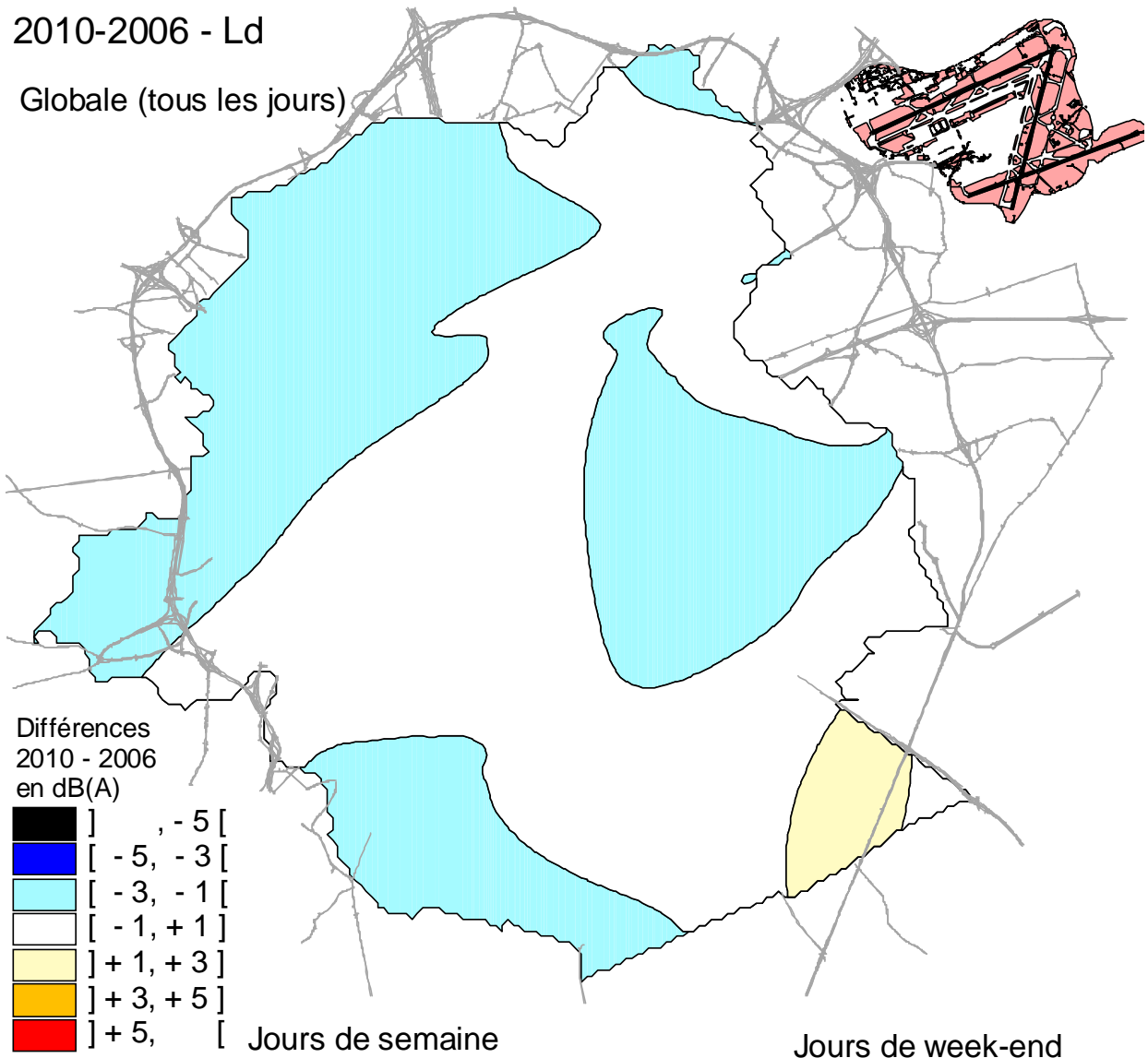
- pour l'année globale 2010 (tous les jours de la semaine) ;
- pour les jours de semaine ;
- pour les jours de week-end ;

soit au total 12 fiches.

Les cartes présentées ci-dessous permettent de comparer les différentes périodes de la semaine considérée pour les quatre indicateurs de référence.

2010-2006 - Ld

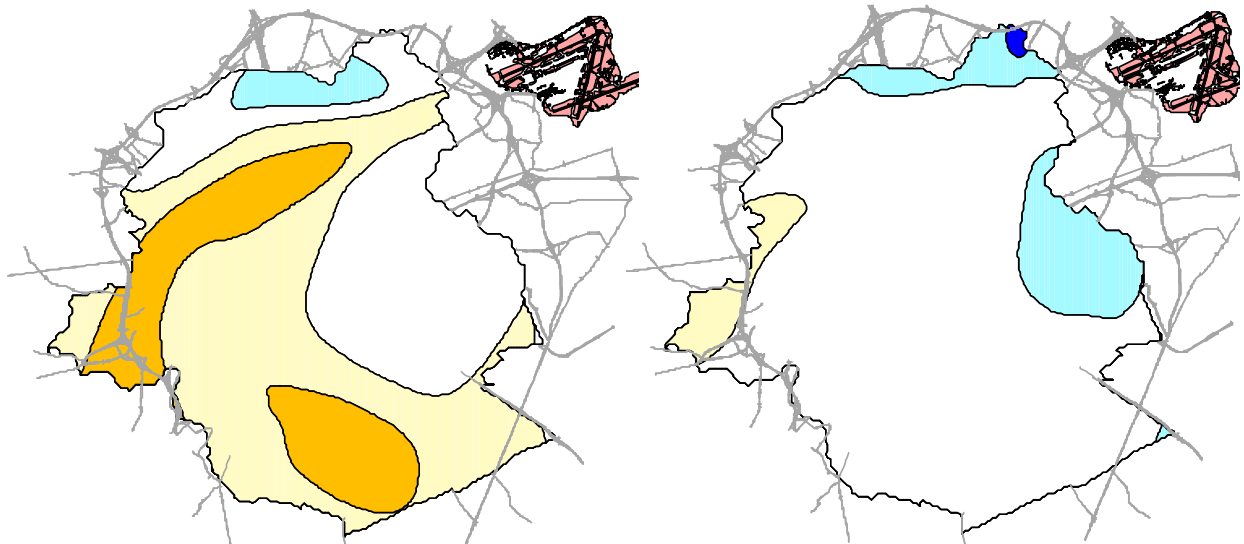
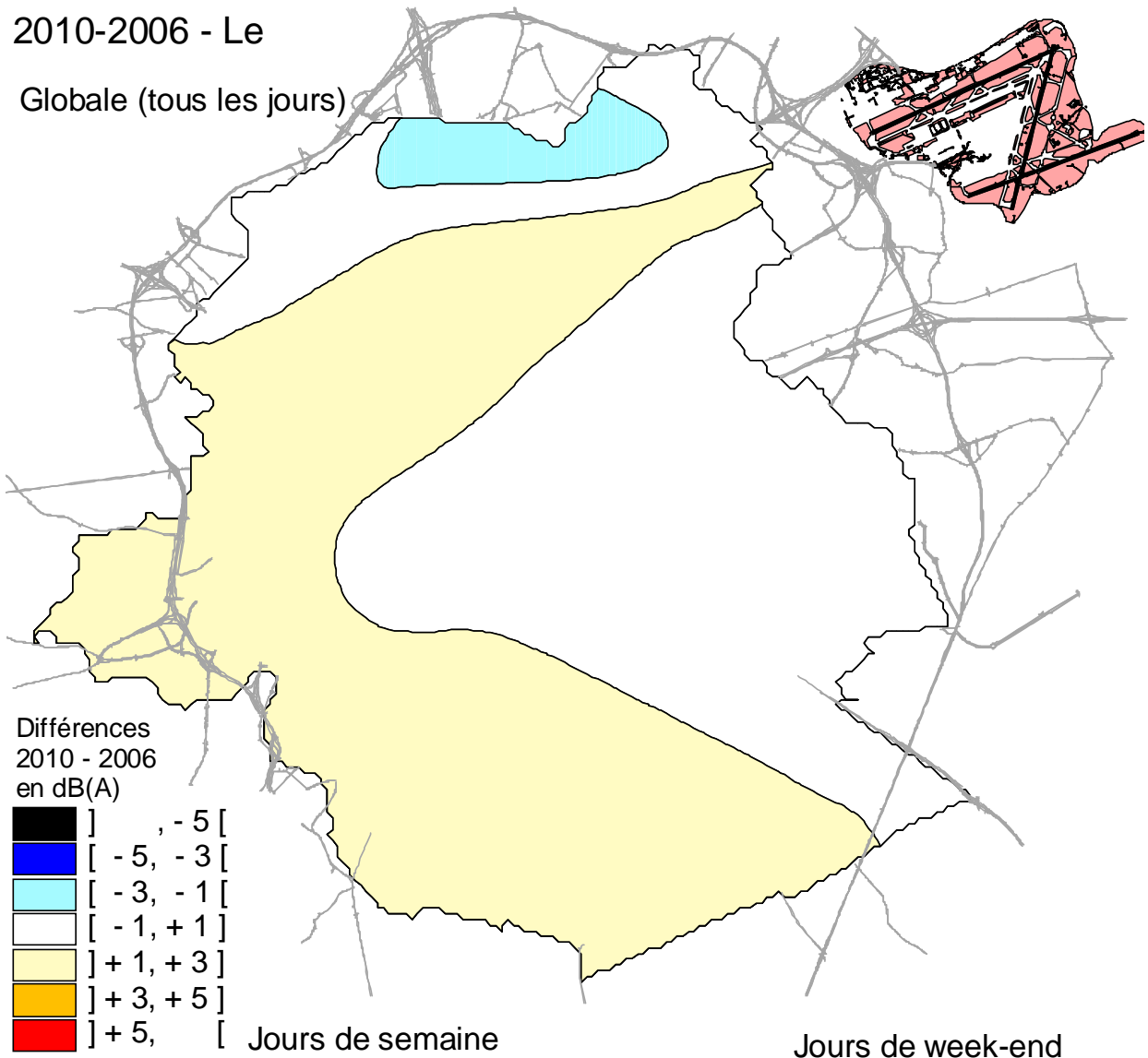
Globale (tous les jours)



« Réalisé avec Brussels UrbIS®© - Distribution & Copyright CIRB »

2010-2006 - Le

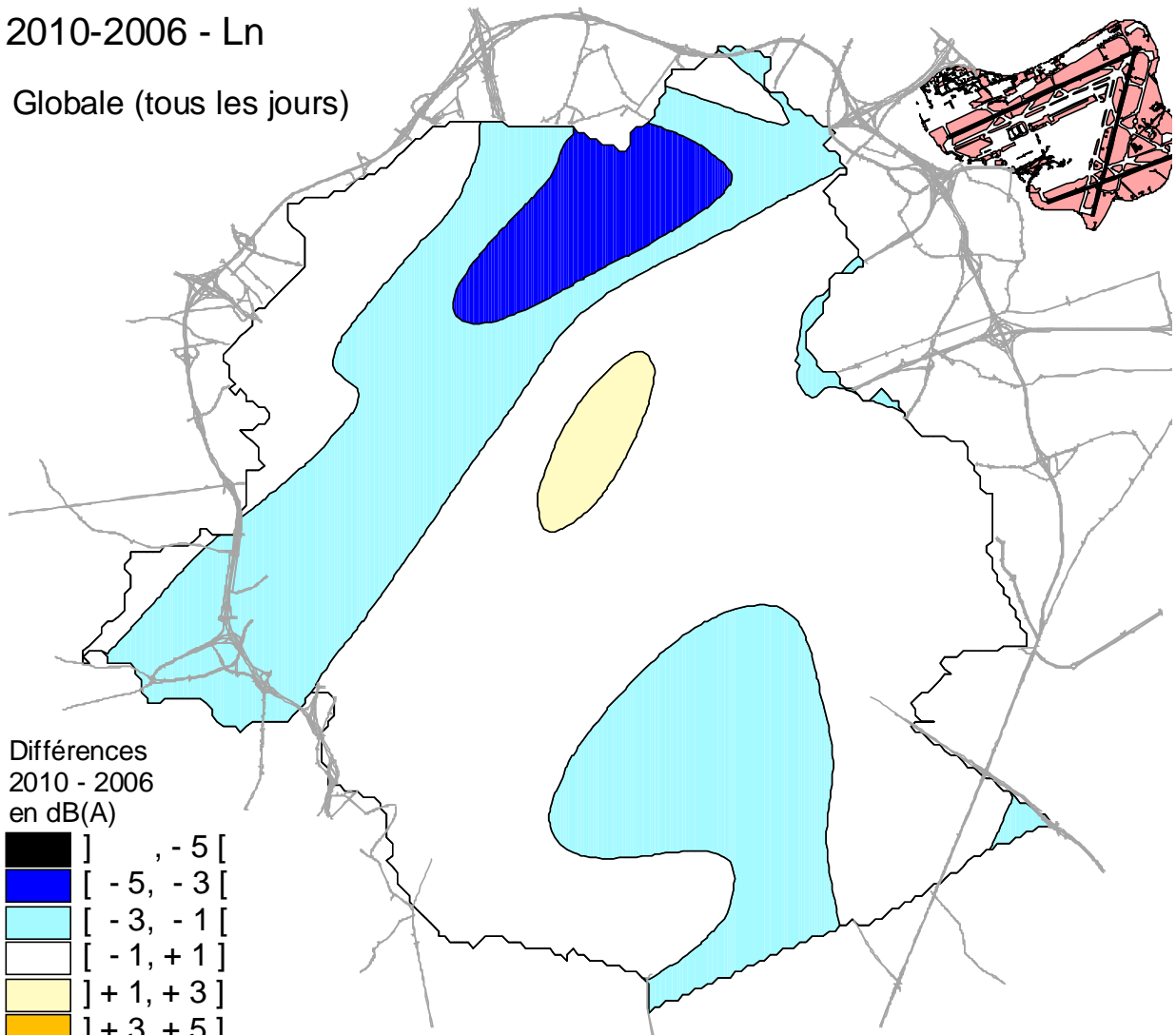
Globale (tous les jours)



« Réalisé avec Brussels UrbIS®© - Distribution & Copyright CIRB »

2010-2006 - Ln

Globale (tous les jours)

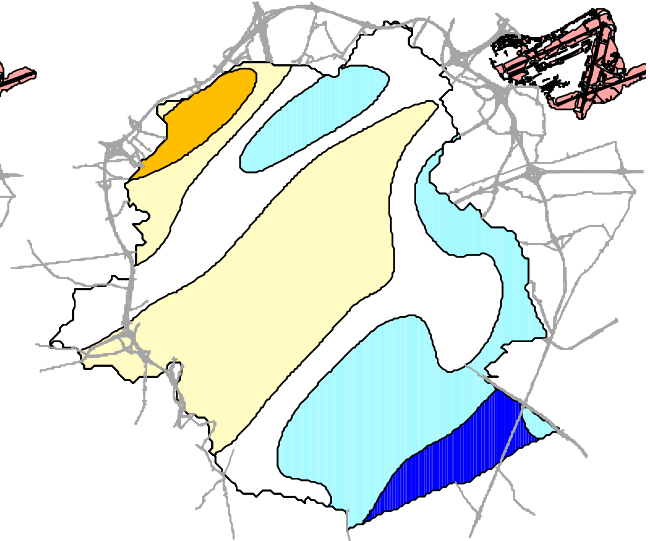
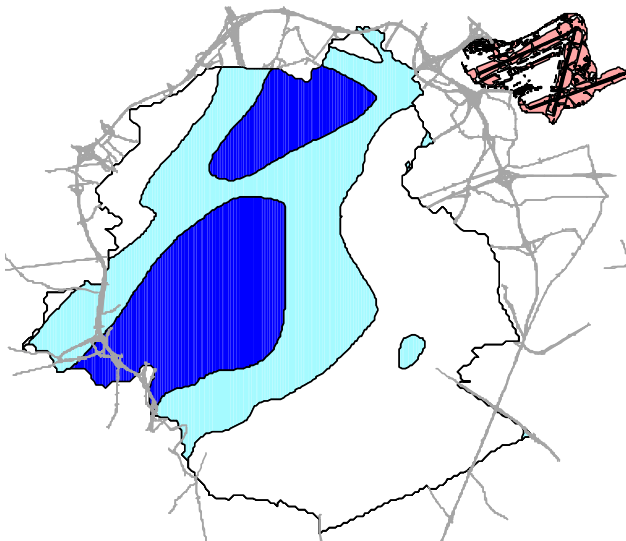


Différences
2010 - 2006
en dB(A)



Jours de semaine

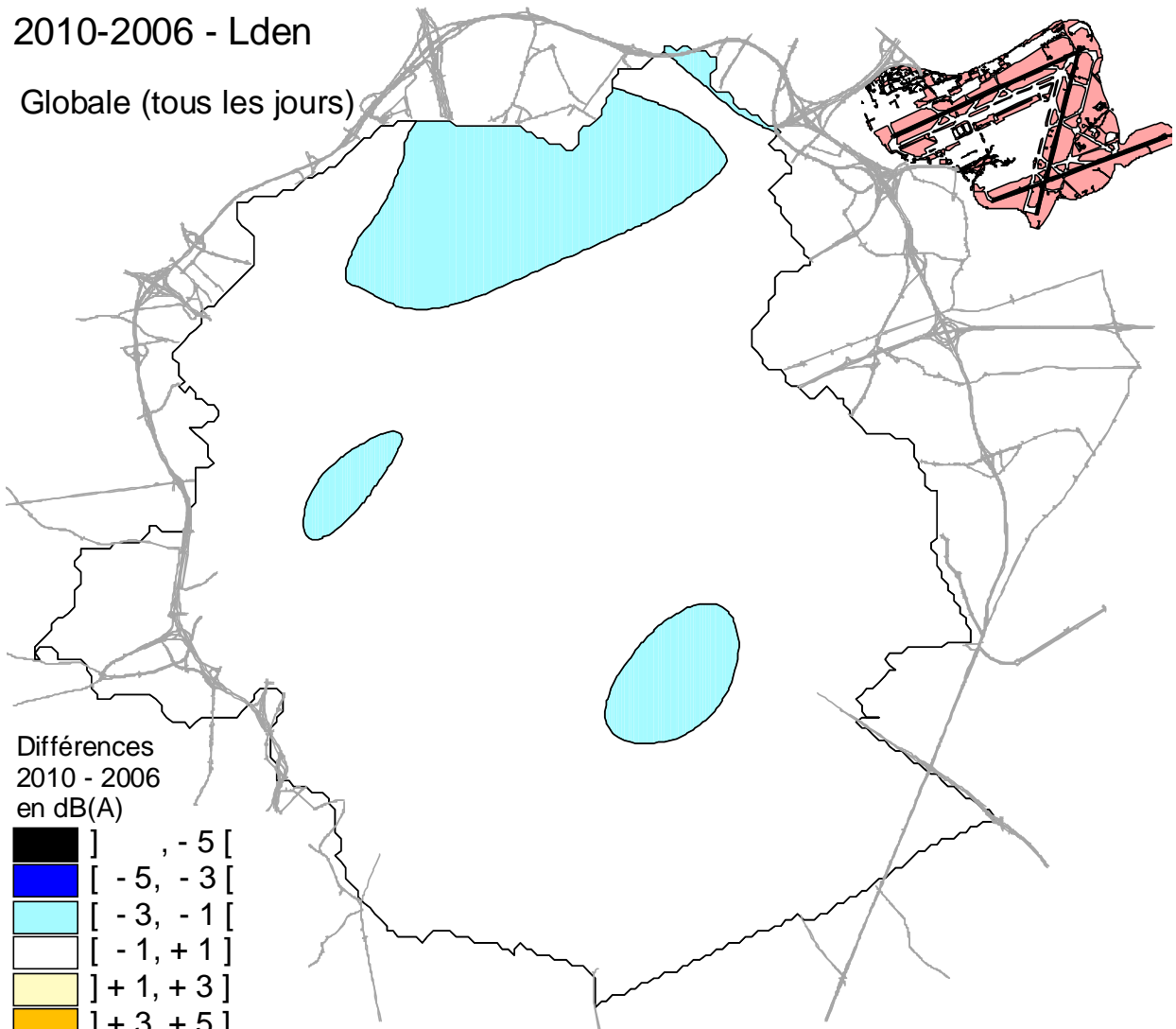
Jours de week-end



« Réalisé avec Brussels UrbIS®© - Distribution & Copyright CIRB »

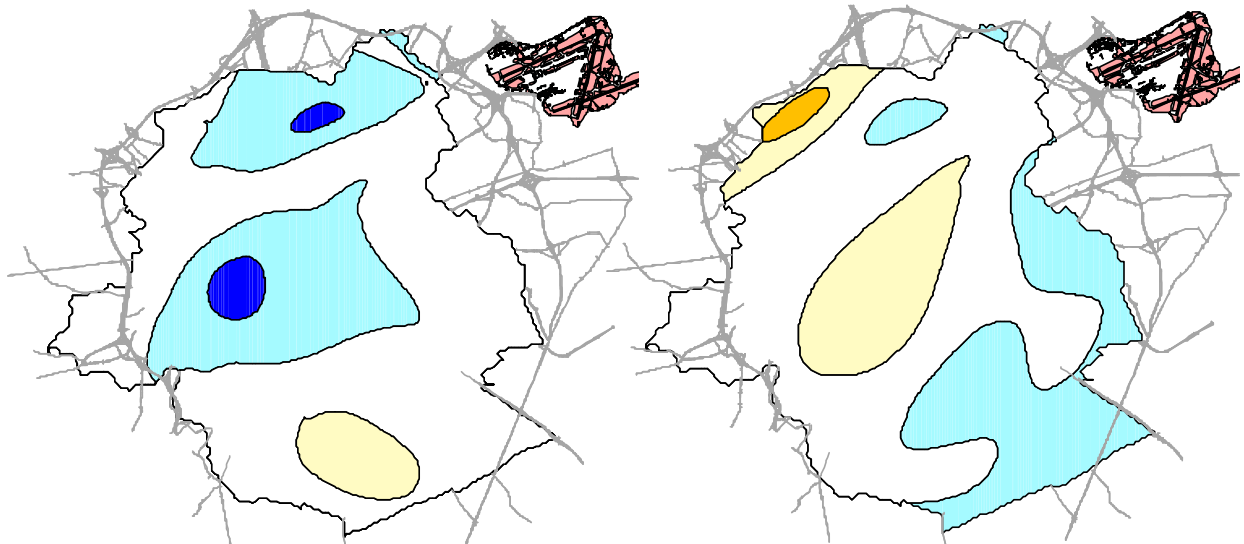
2010-2006 - Lden

Globale (tous les jours)



Jours de semaine

Jours de week-end



« Réalisé avec Brussels UrbIS®© - Distribution & Copyright CIRB »

La comparaison entre le cadastre de l'année 2010 et celui de l'année 2006 réalisée sur base d'une soustraction arithmétique met en évidence les zones de statu quo (différences comprises dans un intervalle $[-1,+1]$ dB(A)), les zones caractérisées par une augmentation des niveaux de bruit (différences supérieures à $+1$ dB(A)) et les zones caractérisées par une diminution des niveaux de bruit (différences inférieures à -1 dB(A)).

Sur base de cette comparaison on observe :

- en journée (de 07h00 à 19h00), une tendance vers une diminution des niveaux de bruit à l'exception :
 - o d'une zone située au sud-est, située en Forêt de Soignes (lié aux atterrissages par la piste 02) pour tous les jours de l'année et pour les jours de la semaine ;
 - o d'une zone située au nord (lié aux décollages par la piste 25R avec virage à droite) pour les jours de week-end.
- en soirée (de 19h00 à 23h00), une tendance vers une augmentation des niveaux de bruit. Cette augmentation est essentiellement liée au trafic des jours de semaine et est compensée par une légère diminution durant les jours de week-end.
- la nuit (de 23h00 à 07h00), une tendance vers une diminution des niveaux de bruit. Cette diminution est essentiellement liée au trafic des jours de semaines et est dans une très large mesure compensée par une augmentation liée au trafic durant le week-end.

Globalement, pour les périodes jour, soir et nuit, sur base de l'indice L_{den} , on observe une tendance vers une diminution des niveaux de bruit pour l'ensemble des jours de l'année. Cette diminution est principalement liée à une diminution durant les jours de semaine et est, dans une certaine mesure, contrebalancée par une augmentation durant les jours de week-end.

4. Conclusions

La cartographie du bruit du trafic aérien inhérent aux activités aéroportuaires de l'aéroport de Bruxelles-National a été élaborée pour le trafic de l'année 2010 en recourant au logiciel CadnaA GmbH qui applique la méthode de calcul provisoire²⁵ recommandée par la directive européenne pour le bruit des avions, ECAC.CEAC Doc. 29 «*Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports*» de 1997.

Afin d'augmenter la fiabilité de toutes les observations et conclusions qui pourront en être déduites, cette cartographie a fait l'objet d'un calage et d'une validation à partir des données acoustiques mesurées aux stations de mesures implantées en Région bruxelloise et gérées par Bruxelles Environnement.

Les contours de bruit ont été déterminés globalement, pour tous les jours de l'année, pour les jours de semaine (du dimanche 23h00 au vendredi 23h00), pour les jours de week-end (du vendredi 23h00 au dimanche 23h00). Les différents contours déterminés à partir de la cartographie validée ont permis d'évaluer l'étendue des surfaces concernées et, sur base des données populations de l'année 2008 exprimées par secteur statistique, le nombre de personnes potentiellement exposées aux différents niveaux de bruit.

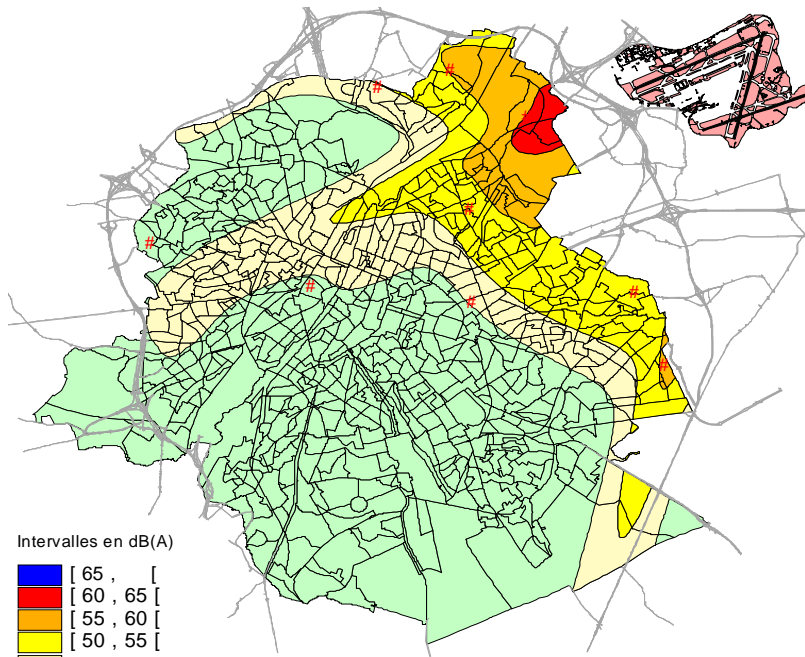
La comparaison des contours de bruit de l'année 2010 avec ceux de l'année 2006 résultant de la modélisation réalisée par Bruxelles Environnement à l'aide du logiciel CadnaA sur base de la méthode ECAC fait apparaître une tendance vers une diminution des niveaux de bruit pour l'ensemble des jours de l'année. Cette baisse est principalement liée à une diminution durant les jours de semaine et est, dans une certaine mesure, contrebalancée par une augmentation durant les jours de week-end.

²⁵ point 2.2.de la directive 2002/49/CE «Méthodes de calcul provisoires recommandées »

5. Fiches détaillées

5.1 Indicateurs Ld, Le Ln et Lden pour 2010

2010 - Globale (tous les jours) - Ld



Intervalles en dB(A)

- [65 , [
- [60 , 65 [
- [55 , 60 [
- [50 , 55 [
- [45 , 50 [
- [0 , 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS© - Distribution & Copyright CIRB »

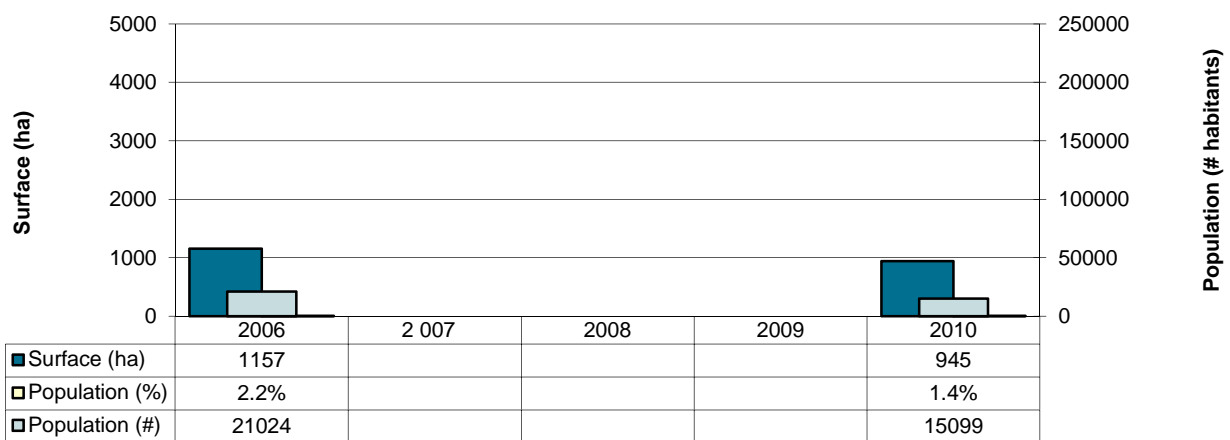
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	42.9	42.8	0.1
BXL_Houb	44.3	44.6	-0.3
EVE_Moss	52.8	53.1	-0.3
HRN_Cort	61.0	60.3	0.7
LKN_Wann	50.3	49.5	0.8
NOH_Nosp	55.0	55.2	-0.2
SCH_Rood	46.0	45.6	0.4
WSL_Idea	53.4	52.4	1.0
WSP_Corn	55.6	55.7	-0.1

Diff < -2 et Diff > +2

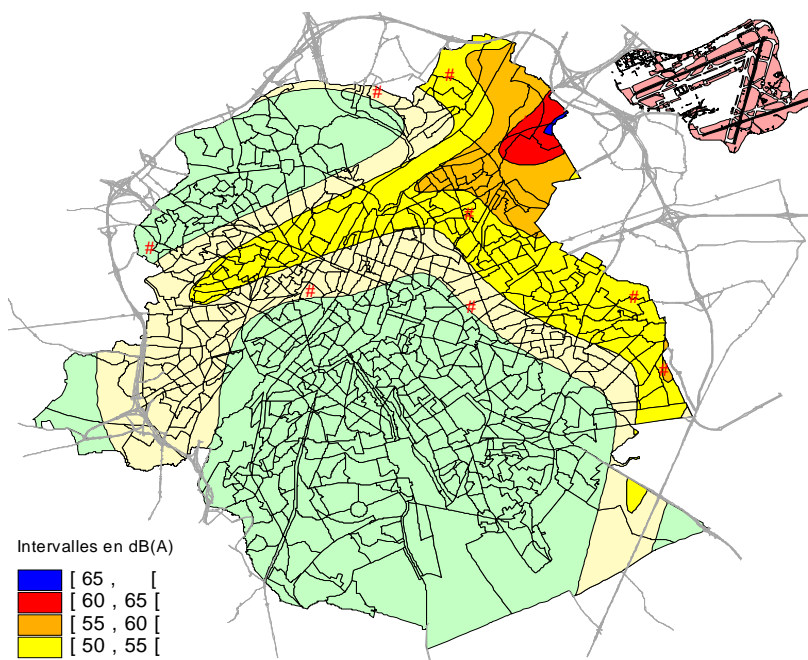
Diff < -1 et Diff > +1

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	10 330	63.6%	643 751	61.4%	] , 45 [	10 330	63.6%	643 751	61.4%
[45 , 50 [	2 970	18.3%	275 153	26.2%	[45 , [	5 914	36.4%	404 725	38.6%
[50 , 55 [	2 000	12.3%	114 473	10.9%	[50 , [	2 944	18.1%	129 572	12.4%
[55 , 60 [	794	4.9%	12 944	1.2%	[55 , [	945	5.8%	15 099	1.4%
[60 , 65 [	151	0.9%	2 155	0.2%	[60 , [	151	0.9%	2 155	0.2%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ld > 55 dB(A)



2010 - Globale (tous les jours) - Le



Intervalles en dB(A)

- [65 , [
- [60 , 65 [
- [55 , 60 [
- [50 , 55 [
- [45 , 50 [
- [0 , 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

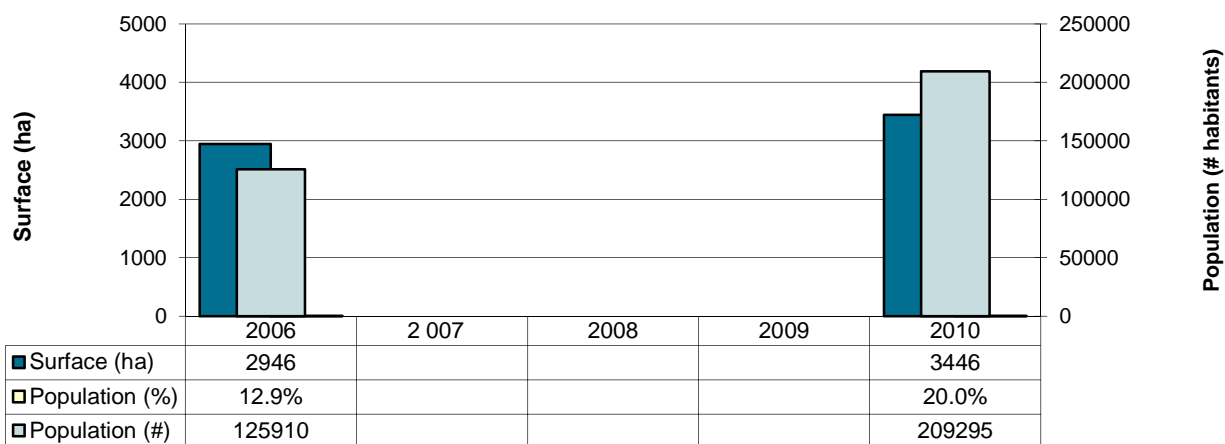
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	43.8	43.6	0.2
BXL_Houb	45.3	45.6	-0.3
EVE_Moss	52.8	53.4	-0.6
HRN_Cort	60.5	61.0	-0.5
LKN_Wann	46.8	46.5	0.3
NOH_Nosp	53.1	53.8	-0.7
SCH_Rood	45.9	45.8	0.1
WSL_Idea	53.0	52.6	0.4
WSP_Corn	54.8	55.1	-0.3

Diff < -2 et Diff > +2

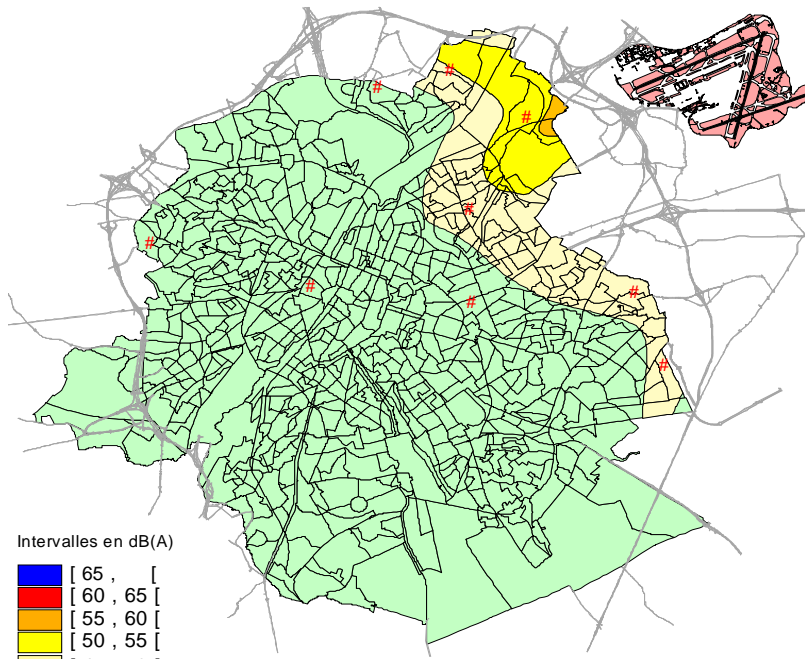
Diff < -1 et Diff > +1

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants	Total	16 244 ha	1 048 476 habitants				
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	9 228	56.8%	565 456	53.9%	] , 45 [	9 228	56.8%	565 456	53.9%
[45 , 50 [	3 570	22.0%	273 726	26.1%	[45 , [	7 016	43.2%	483 020	46.1%
[50 , 55 [	2 481	15.3%	185 067	17.7%	[50 , [	3 446	21.2%	209 295	20.0%
[55 , 60 [	777	4.8%	21 714	2.1%	[55 , [	965	5.9%	24 228	2.3%
[60 , 65 [	181	1.1%	2 372	0.2%	[60 , [	188	1.2%	2 514	0.2%
[65 , 70 [	8	0.0%	141	0.0%	[65 , [	8	0.0%	141	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau **Le > 50 dB(A)**



2010 - Globale (tous les jours) - Ln



Intervalles en dB(A)

Blue	[65 , [
Red	[60 , 65 [
Yellow	[55 , 60 [
Orange	[50 , 55 [
Light Orange	[45 , 50 [
Green	[0 , 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

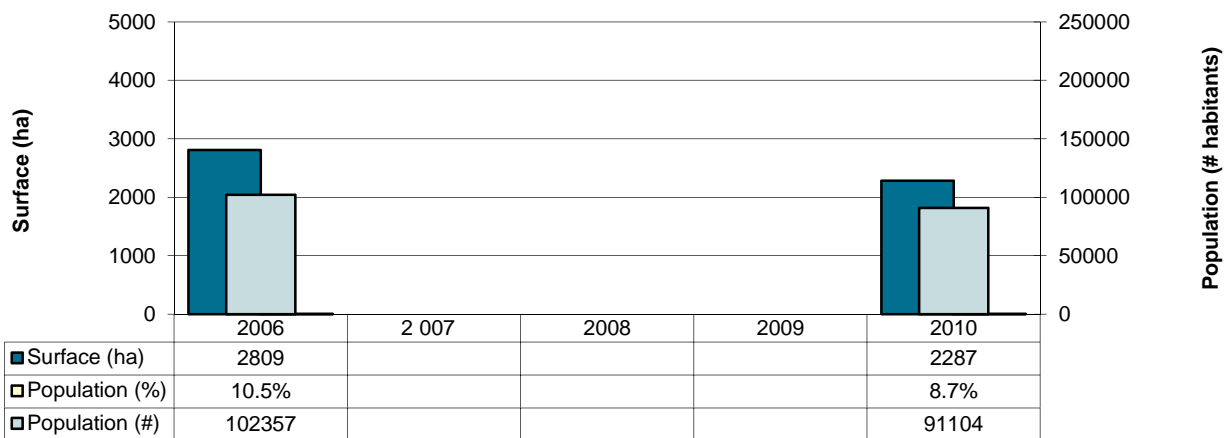
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	39.1	39.4	-0.3
BXL_Houb	40.2	41.0	-0.8
EVE_Moss	47.1	47.7	-0.6
HRN_Cort	54.3	53.0	1.3
LKN_Wann	44.1	43.1	1.0
NOH_Nosp	49.0	49.9	-0.9
SCH_Rood	40.5	39.9	0.6
WSL_Idea	46.2	45.6	0.6
WSP_Corn	49.2	48.4	0.8

Diff < -2 et Diff > +2 (Yellow background)

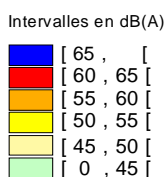
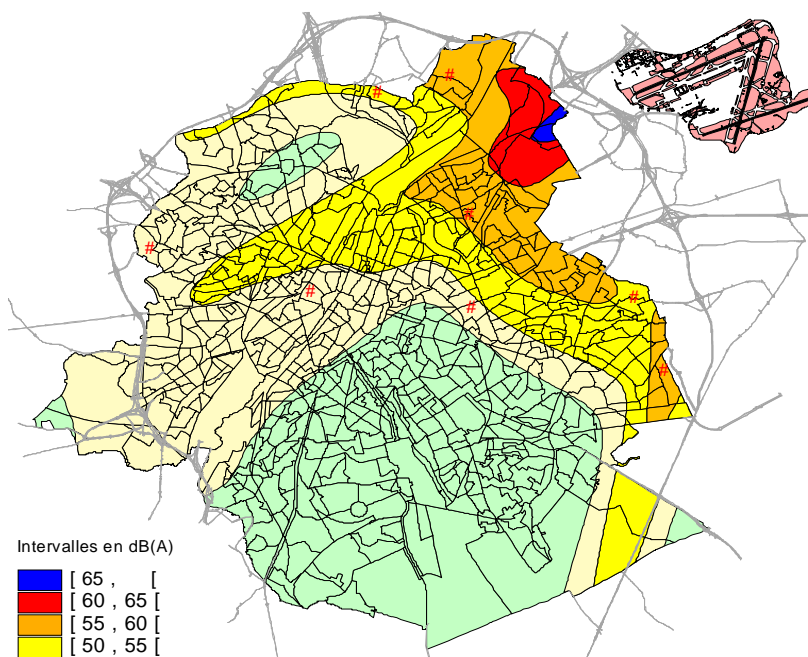
Diff < -1 et Diff > +1 (Green background)

Surface					Population (en 2008)				
Total	16 244 ha		1 048 476 habitants		Total	16 244 ha		1 048 476 habitants	
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	13 958	85.9%	957 372	91.3%	] , 45 [	13 958	85.9%	957 372	91.3%
[45 , 50 [	1 612	9.9%	82 666	7.9%	[45 , [	2 287	14.1%	91 104	8.7%
[50 , 55 [	639	3.9%	7 932	0.8%	[50 , [	674	4.2%	8 438	0.8%
[55 , 60 [	35	0.2%	506	0.0%	[55 , [	35	0.2%	506	0.0%
[60 , 65 [	0	0.0%	0	0.0%	[60 , [	0	0.0%	0	0.0%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ln > 45 dB(A)



2010 - Globale (tous les jours) - Lden



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

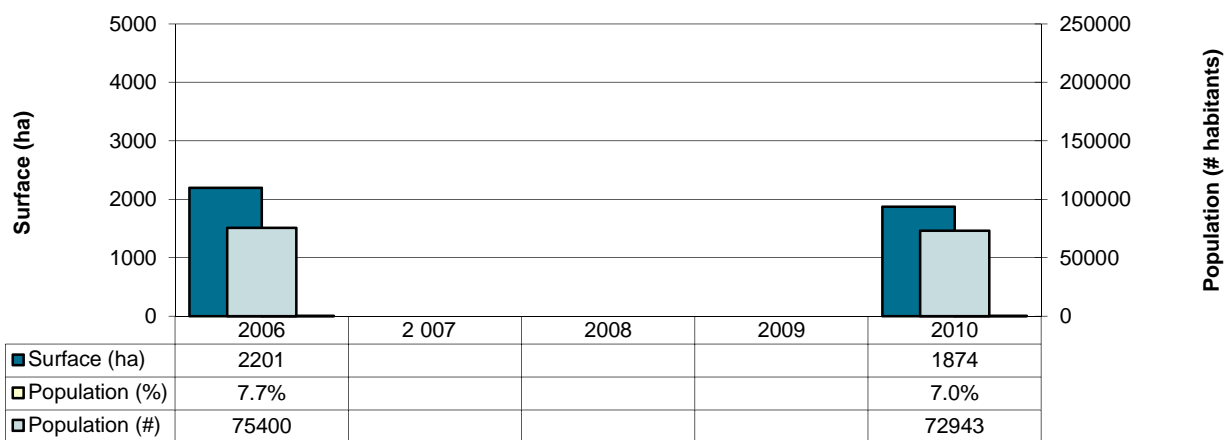
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	47.0	47.0	0.0
BXL_Houb	48.2	48.8	-0.6
EVE_Moss	55.6	56.1	-0.5
HRN_Cort	63.2	62.7	0.5
LKN_Wann	52.2	51.4	0.8
NOH_Nosp	57.3	57.9	-0.6
SCH_Rood	48.9	48.5	0.4
WSL_Idea	55.5	54.8	0.7
WSP_Corn	57.9	57.7	0.2

Diff < -2 et Diff > +2 (Yellow background)

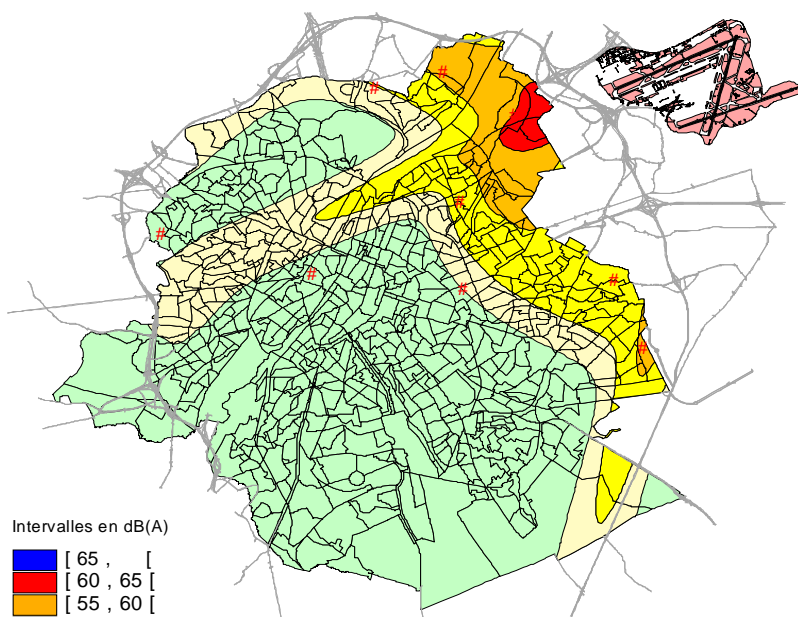
Diff < -1 et Diff > +1 (Light Green background)

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	6 225	38.3%	364 143	34.7%	] , 45 [	6 225	38.3%	364 143	34.7%
[45 , 50 [	5 339	32.9%	381 010	36.3%	[45 , [	10 019	61.7%	684 333	65.3%
[50 , 55 [	2 806	17.3%	230 379	22.0%	[50 , [	4 680	28.8%	303 323	28.9%
[55 , 60 [	1 452	8.9%	68 163	6.5%	[55 , [	1 874	11.5%	72 943	7.0%
[60 , 65 [	386	2.4%	4 133	0.4%	[60 , [	422	2.6%	4 780	0.5%
[65 , 70 [	36	0.2%	648	0.1%	[65 , [	36	0.2%	648	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Lden > 55 dB(A)



2010 - Jours de la semaine - Ld



Intervalles en dB(A)

Blue	[65 , [
Red	[60 , 65 [
Orange	[55 , 60 [
Yellow	[50 , 55 [
Light Green	[45 , 50 [
Green	[0 , 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS© - Distribution & Copyright CIRB »

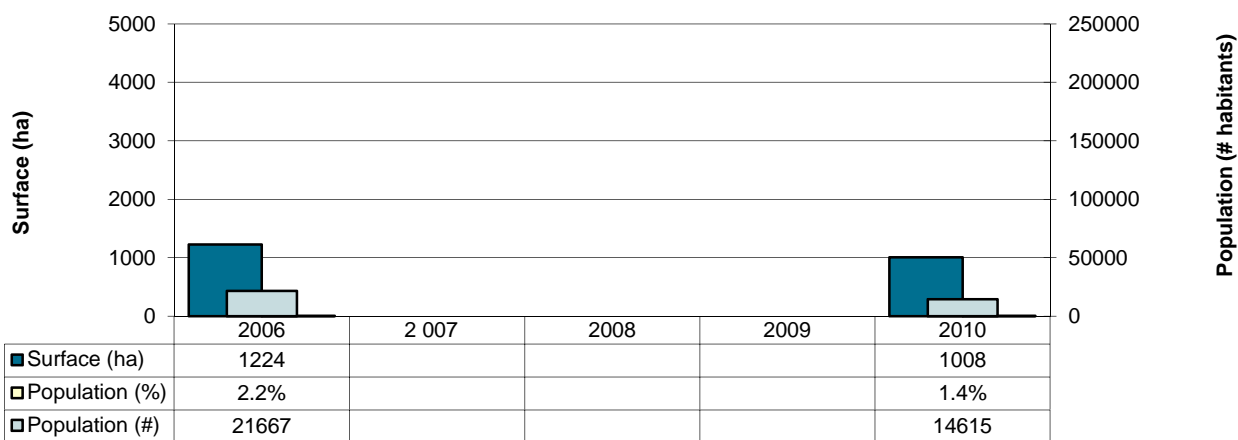
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	44.1	44.0	0.1
BXL_Houb	40.4	40.8	-0.4
EVE_Moss	51.7	52.1	-0.4
HRN_Cort	60.7	60.3	0.4
LKN_Wann	50.5	49.7	0.8
NOH_Nosp	55.5	55.8	-0.3
SCH_Rood	45.4	45.0	0.4
WSL_Idea	53.7	52.9	0.8
WSP_Corn	55.8	56.0	-0.2

Diff < -2 et Diff > +2

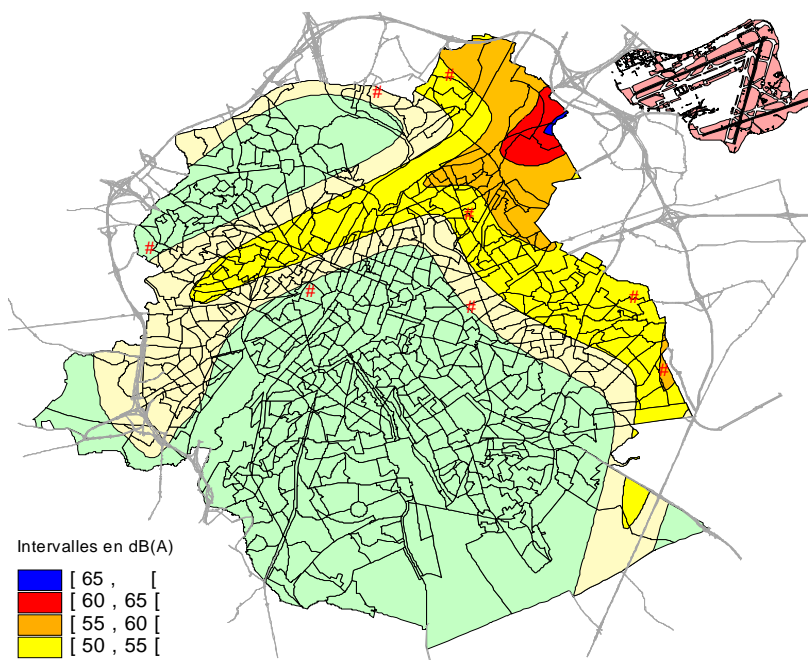
Diff < -1 et Diff > +1

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	10 463	64.4%	690 118	65.8%	] , 45 [	10 463	64.4%	690 118	65.8%
[45 , 50 [	2 837	17.5%	237 873	22.7%	[45 , [	5 781	35.6%	358 358	34.2%
[50 , 55 [	1 936	11.9%	105 870	10.1%	[50 , [	2 944	18.1%	120 484	11.5%
[55 , 60 [	849	5.2%	12 288	1.2%	[55 , [	1 008	6.2%	14 615	1.4%
[60 , 65 [	159	1.0%	2 326	0.2%	[60 , [	159	1.0%	2 326	0.2%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ld > 55 dB(A)



2010 - Jours de la semaine - Le



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

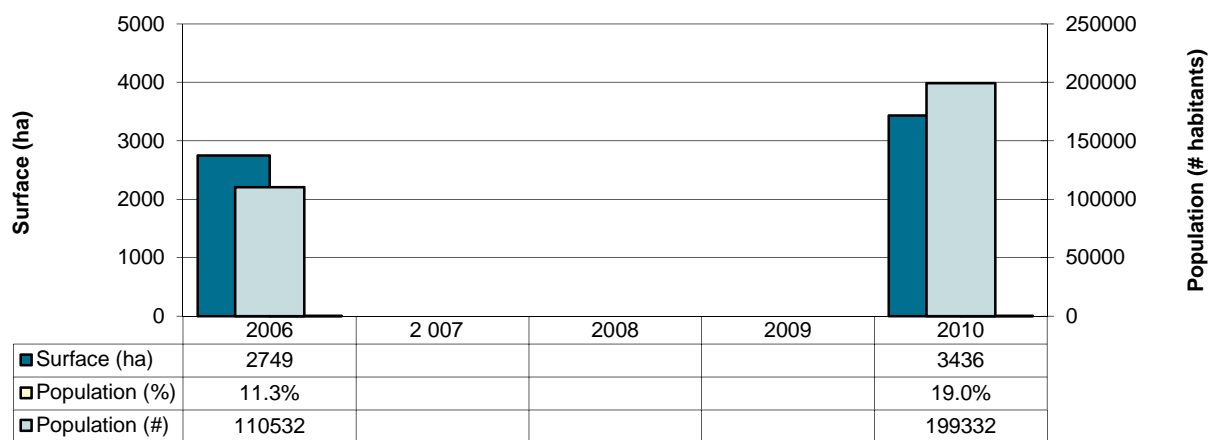
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	44.5	44.4	0.1
BXL_Houb	43.3	43.3	0.0
EVE_Moss	52.1	52.8	-0.7
HRN_Cort	60.4	61.1	-0.7
LKN_Wann	47.6	47.2	0.4
NOH_Nosp	53.9	54.7	-0.8
SCH_Rood	45.7	45.7	0.0
WSL_Idea	53.4	53.1	0.3
WSP_Corn	55.2	55.6	-0.4

Diff < -2 et Diff > +2 (Yellow)

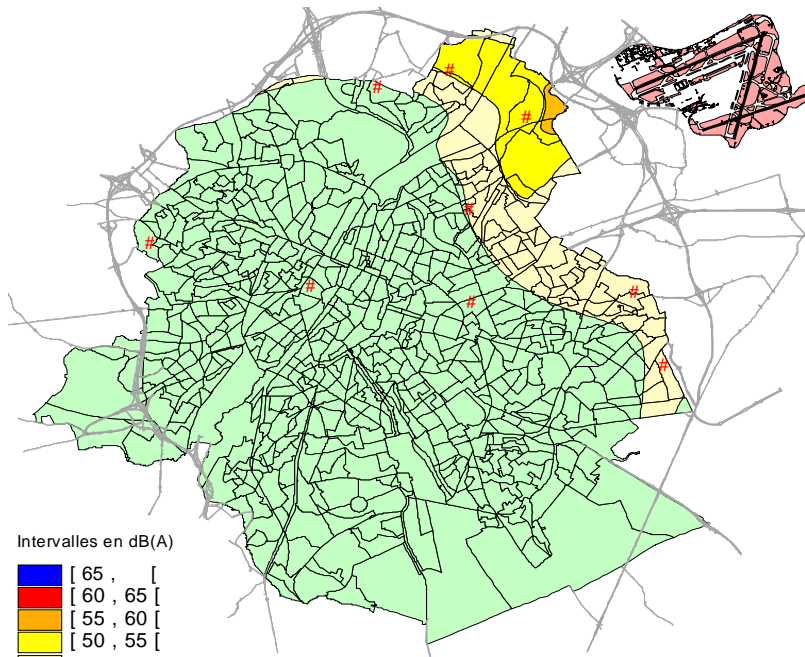
Diff < -1 et Diff > +1 (Light Green)

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	9 562	58.9%	609 422	58.1%	] , 45 [	9 562	58.9%	609 422	58.1%
[45 , 50 [	3 247	20.0%	239 722	22.9%	[45 , [	6 682	41.1%	439 054	41.9%
[50 , 55 [	2 357	14.5%	177 733	17.0%	[50 , [	3 436	21.2%	199 332	19.0%
[55 , 60 [	881	5.4%	18 968	1.8%	[55 , [	1 079	6.6%	21 599	2.1%
[60 , 65 [	190	1.2%	2 482	0.2%	[60 , [	198	1.2%	2 632	0.3%
[65 , 70 [	8	0.1%	150	0.0%	[65 , [	8	0.1%	150	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau **Le > 50 dB(A)**



2010 - Jours de la semaine - Ln

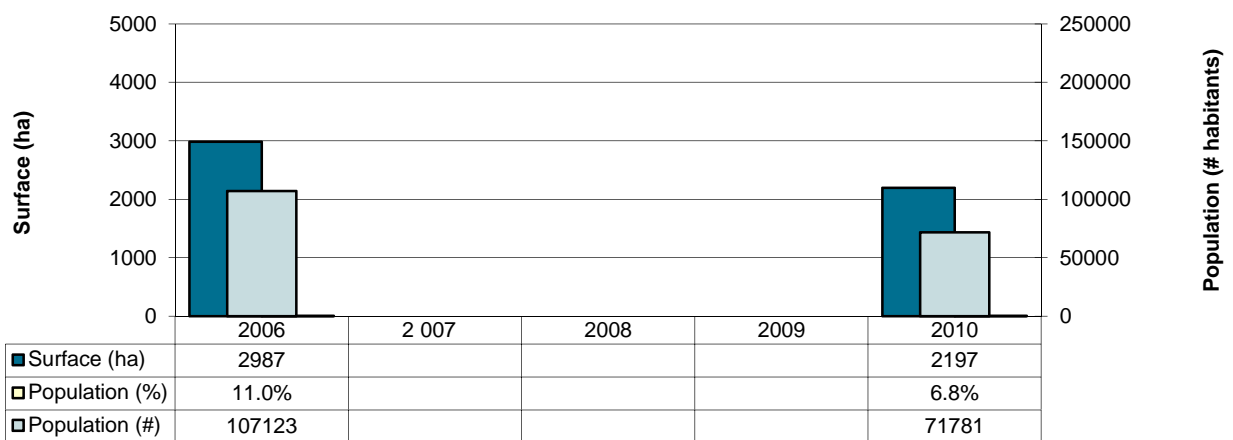


« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

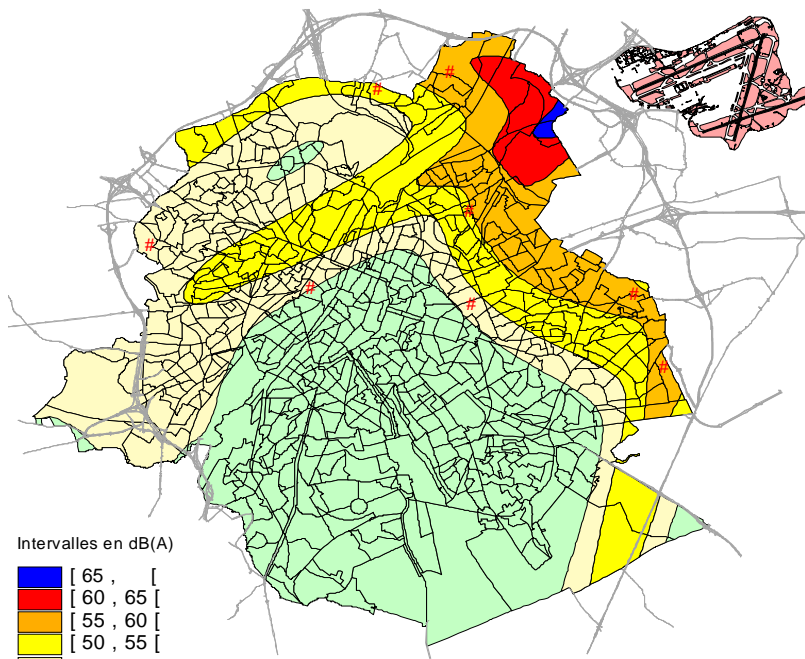
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	40.2	40.5	-0.3
BXL_Houb	35.5	37.0	-1.5
EVE_Moss	45.2	45.4	-0.2
HRN_Cort	54.2	53.1	1.1
LKN_Wann	45.2	43.9	1.3
NOH_Nosp	50.0	50.8	-0.8
SCH_Rood	39.9	38.7	1.2
WSL_Idea	46.5	46.2	0.3
WSP_Corn	49.8	49.0	0.8
Diff < -2 et Diff > +2			
Diff < -1 et Diff > +1			

Surface		Population (en 2008)			Surface		Population (en 2008)		
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	14 048	86.5%	976 695	93.2%	] , 45 [	14 048	86.5%	976 695	93.2%
[45 , 50 [	1 508	9.3%	67 157	6.4%	[45 , [	2 197	13.5%	71 781	6.8%
[50 , 55 [	646	4.0%	4 175	0.4%	[50 , [	689	4.2%	4 625	0.4%
[55 , 60 [	42	0.3%	450	0.0%	[55 , [	42	0.3%	450	0.0%
[60 , 65 [	0	0.0%	0	0.0%	[60 , [	0	0.0%	0	0.0%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ln > 45 dB(A)



2010 - Jours de la semaine - Lden



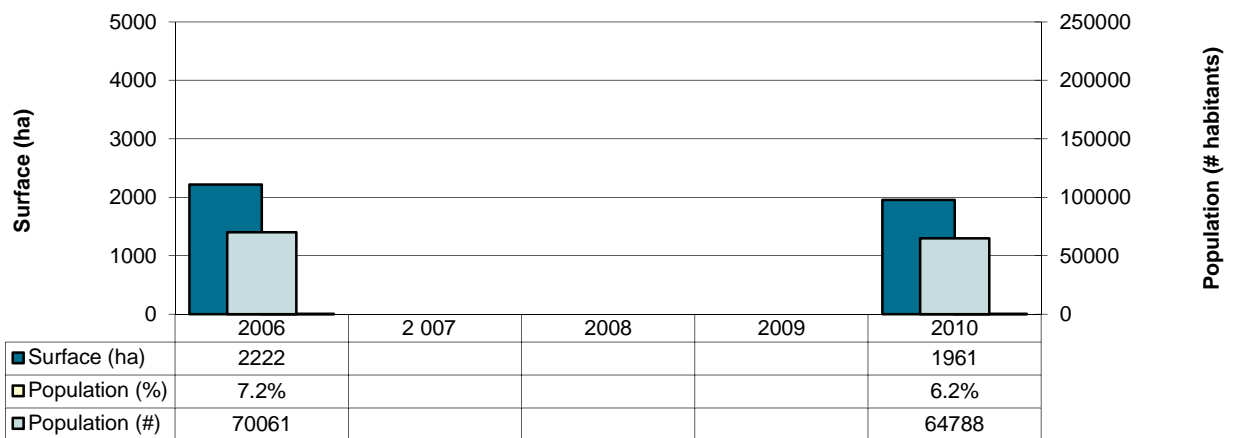
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	48.0	48.1	-0.1
BXL_Houb	44.6	45.3	-0.7
EVE_Moss	54.3	54.7	-0.4
HRN_Cort	63.1	62.8	0.3
LKN_Wann	52.9	51.9	1.0
NOH_Nosp	58.0	58.8	-0.8
SCH_Rood	48.4	47.8	0.6
WSL_Idea	55.8	55.4	0.4
WSP_Corn	58.3	58.2	0.1

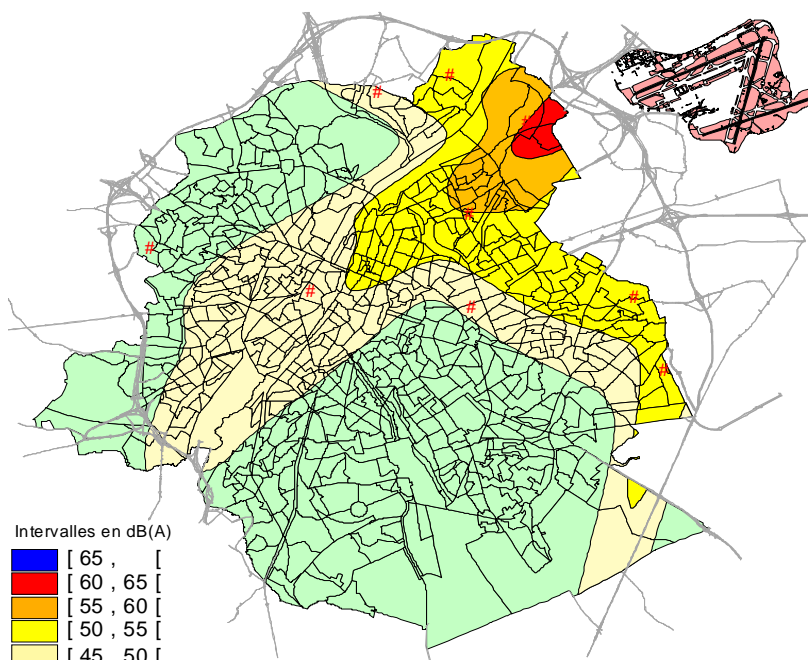
Diff < -2 et Diff > +2
Diff < -1 et Diff > +1

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	7 377	45.4%	486 220	46.4%	] , 45 [	7 377	45.4%	486 220	46.4%
[45 , 50 [	4 260	26.2%	297 197	28.3%	[45 , [	8 867	54.6%	562 256	53.6%
[50 , 55 [	2 647	16.3%	200 271	19.1%	[50 , [	4 608	28.4%	265 059	25.3%
[55 , 60 [	1 486	9.1%	60 530	5.8%	[55 , [	1 961	12.1%	64 788	6.2%
[60 , 65 [	437	2.7%	3 613	0.3%	[60 , [	474	2.9%	4 258	0.4%
[65 , 70 [	37	0.2%	645	0.1%	[65 , [	37	0.2%	645	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Lden > 55 dB(A)



2010 - Jours de week-end - Ld



Intervalles en dB(A)

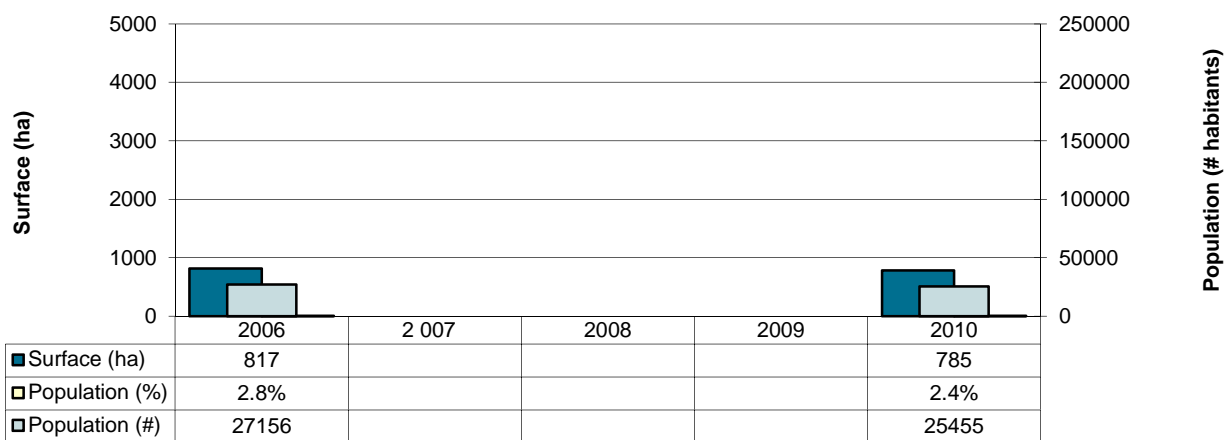
- [65 , [
- [60 , 65 [
- [55 , 60 [
- [50 , 55 [
- [45 , 50 [
- [0 , 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

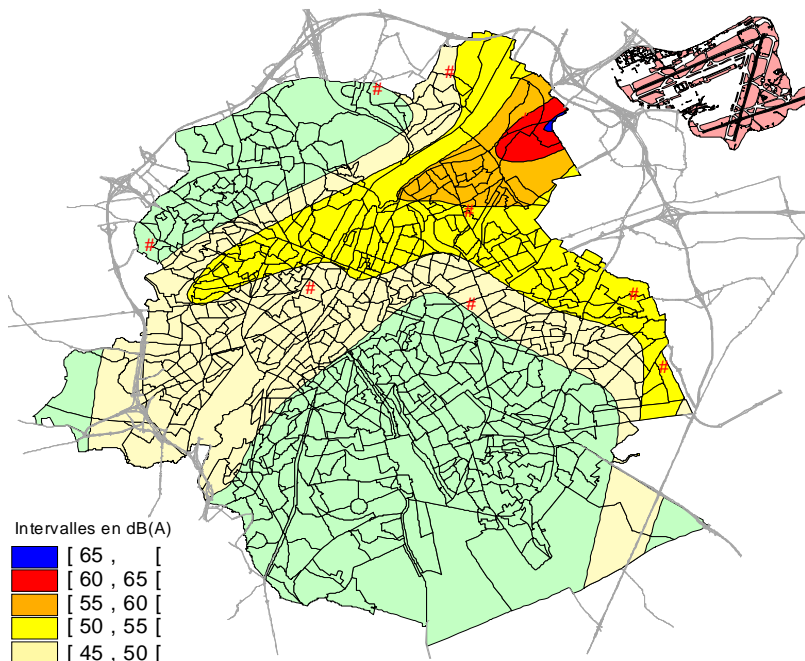
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	35.9	36.2	-0.3
BXL_Houb	48.2	48.5	-0.3
EVE_Moss	54.7	54.9	-0.2
HRN_Cort	61.6	60.1	1.5
LKN_Wann	49.6	48.8	0.8
NOH_Nosp	53.4	53.3	0.1
SCH_Rood	47.3	46.6	0.7
WSL_Idea	52.7	51.1	1.6
WSP_Corn	55.1	54.7	0.4
Diff < -2 et Diff > +2			
Diff < -1 et Diff > +1			

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants	Total	16 244 ha	1 048 476 habitants				
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	9 011	55.5%	494 646	47.2%	] , 45 [	9 011	55.5%	494 646	47.2%
[45 , 50 [	4 135	25.5%	375 453	35.8%	[45 , [	7 233	44.5%	553 830	52.8%
[50 , 55 [	2 313	14.2%	152 922	14.6%	[50 , [	3 099	19.1%	178 377	17.0%
[55 , 60 [	653	4.0%	23 613	2.3%	[55 , [	785	4.8%	25 455	2.4%
[60 , 65 [	133	0.8%	1 842	0.2%	[60 , [	133	0.8%	1 842	0.2%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ld > 55 dB(A)



2010 - Jours de week-end - Le



Intervalles en dB(A)

- [65, [
- [60, 65 [
- [55, 60 [
- [50, 55 [
- [45, 50 [
- [0, 45 [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

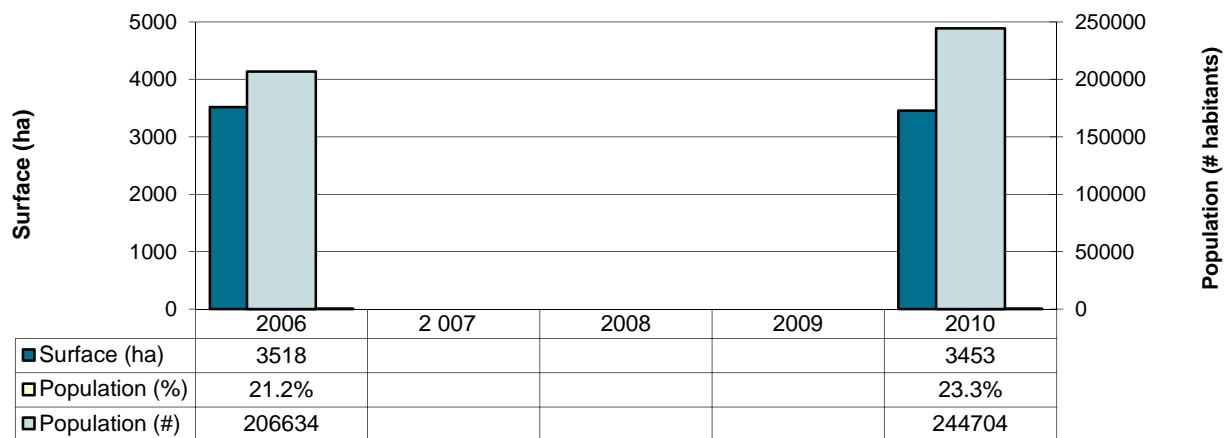
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	41.7	41.0	0.7
BXL_Houb	48.2	48.8	-0.6
EVE_Moss	54.2	54.6	-0.4
HRN_Cort	60.6	61.0	-0.4
LKN_Wann	43.8	44.1	-0.3
NOH_Nosp	49.8	49.9	-0.1
SCH_Rood	46.3	46.0	0.3
WSL_Idea	51.5	50.8	0.7
WSP_Corn	53.7	53.8	-0.1

Diff < -2 et Diff > +2

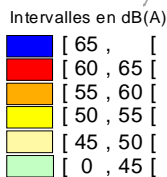
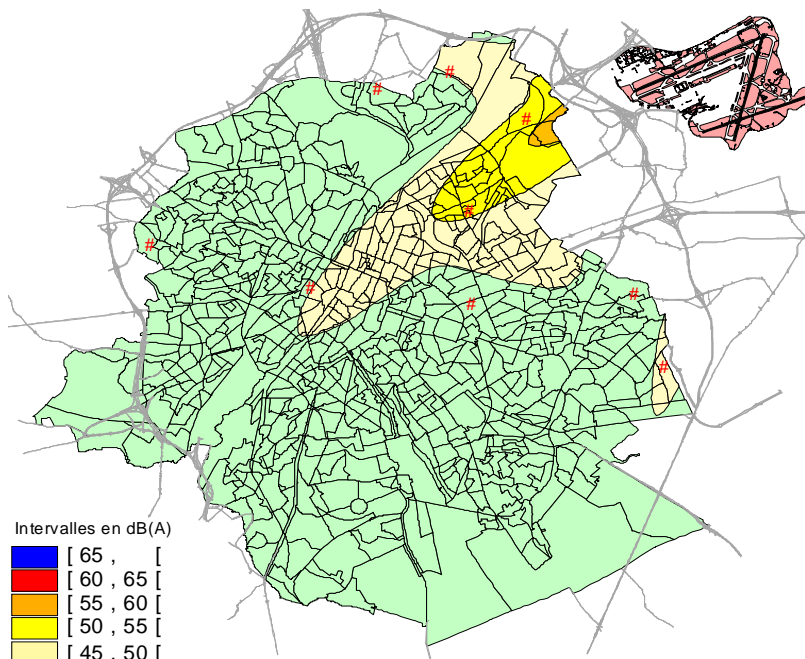
Diff < -1 et Diff > +1

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants	Total	16 244 ha	1 048 476 habitants				
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	8 206	50.5%	456 091	43.5%	] , 45 [	8 206	50.5%	456 091	43.5%
[45, 50 [	4 585	28.2%	347 681	33.2%	[45, [	8 038	49.5%	592 385	56.5%
[50, 55 [	2 640	16.3%	206 136	19.7%	[50, [	3 453	21.3%	244 704	23.3%
[55, 60 [	633	3.9%	36 116	3.4%	[55, [	814	5.0%	38 568	3.7%
[60, 65 [	173	1.1%	2 312	0.2%	[60, [	180	1.1%	2 452	0.2%
[65, 70 [	7	0.0%	140	0.0%	[65, [	7	0.0%	140	0.0%
[70, [	0	0.0%	0	0.0%	[70, [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau **Le > 50 dB(A)**



2010 - Jours de week-end - Ln



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

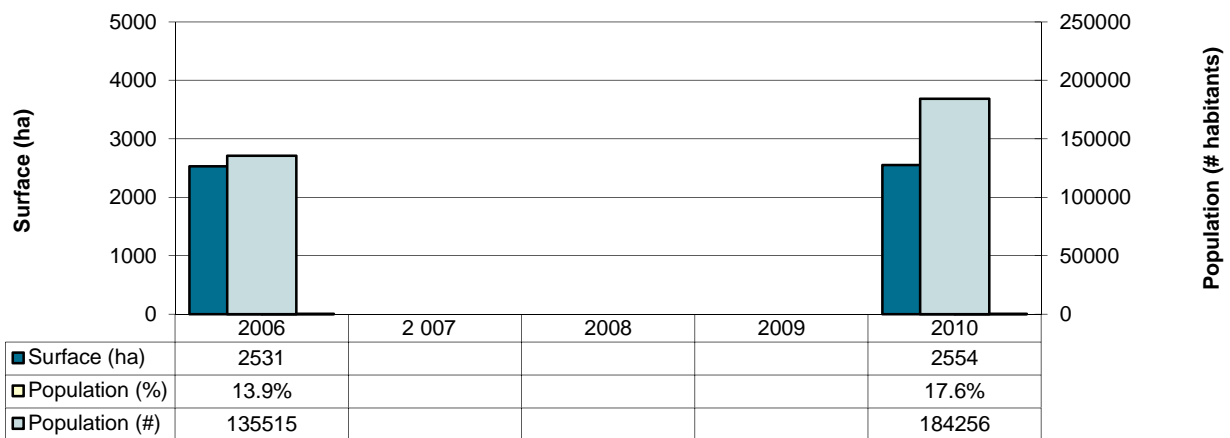
Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	33.5	33.7	-0.2
BXL_Houb	44.4	45.0	-0.6
EVE_Moss	49.8	50.7	-0.9
HRN_Cort	54.5	52.6	1.9
LKN_Wann	39.2	40.3	-1.1
NOH_Nosp	44.8	45.4	-0.6
SCH_Rood	41.6	42.1	-0.5
WSL_Idea	45.4	43.6	1.8
WSP_Corn	47.4	46.5	0.9

Diff < -2 et Diff > +2 (Yellow background)

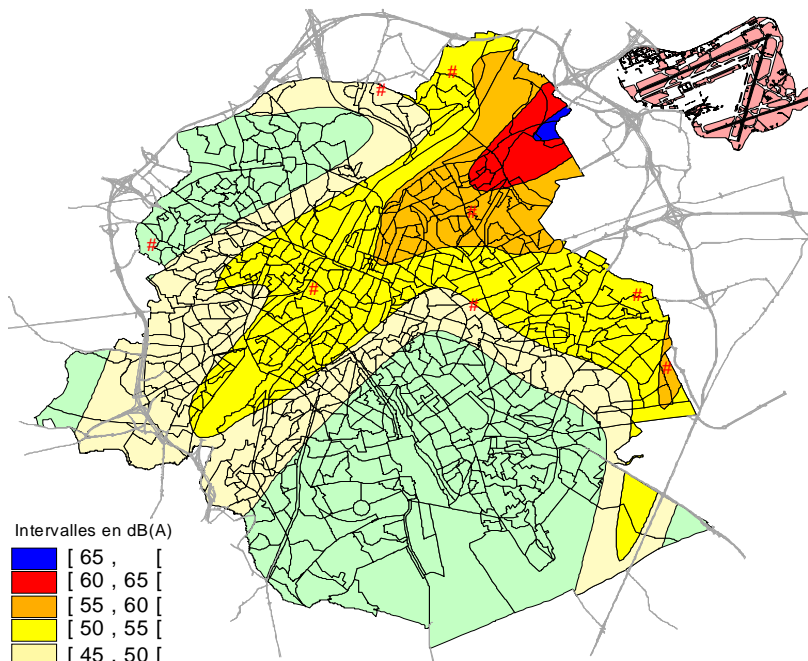
Diff < -1 et Diff > +1 (Light Green background)

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	13 691	84.3%	864 220	82.4%	] , 45 [	13 691	84.3%	864 220	82.4%
[45 , 50 [	1 933	11.9%	151 614	14.5%	[45 , [	2 554	15.7%	184 256	17.6%
[50 , 55 [	576	3.5%	31 834	3.0%	[50 , [	621	3.8%	32 642	3.1%
[55 , 60 [	45	0.3%	808	0.1%	[55 , [	45	0.3%	808	0.1%
[60 , 65 [	0	0.0%	0	0.0%	[60 , [	0	0.0%	0	0.0%
[65 , 70 [	0	0.0%	0	0.0%	[65 , [	0	0.0%	0	0.0%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Ln > 45 dB(A)



2010 - Jours de week-end - Lden

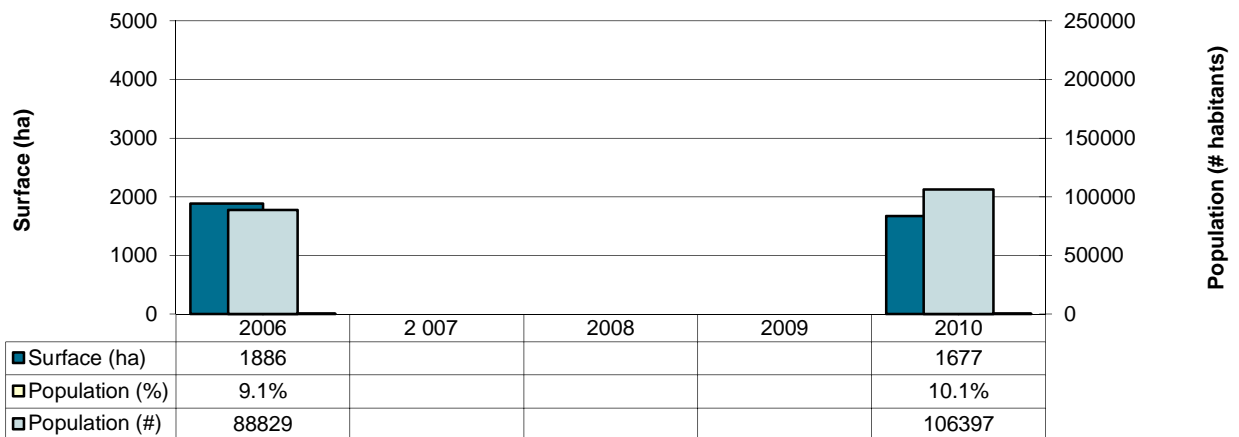


« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Comparaison entre les valeurs calculées et mesurées			
Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	42.4	42.2	0.2
BXL_Houb	52.0	52.5	-0.5
EVE_Moss	57.8	58.4	-0.6
HRN_Cort	63.5	62.5	1.0
LKN_Wann	49.3	49.4	-0.1
NOH_Nosp	54.2	54.4	-0.2
SCH_Rood	49.9	49.9	0.0
WSL_Idea	54.5	53.1	1.4
WSP_Corn	56.7	56.3	0.4
Diff < -2 et Diff > +2		Diff < -1 et Diff > +1	

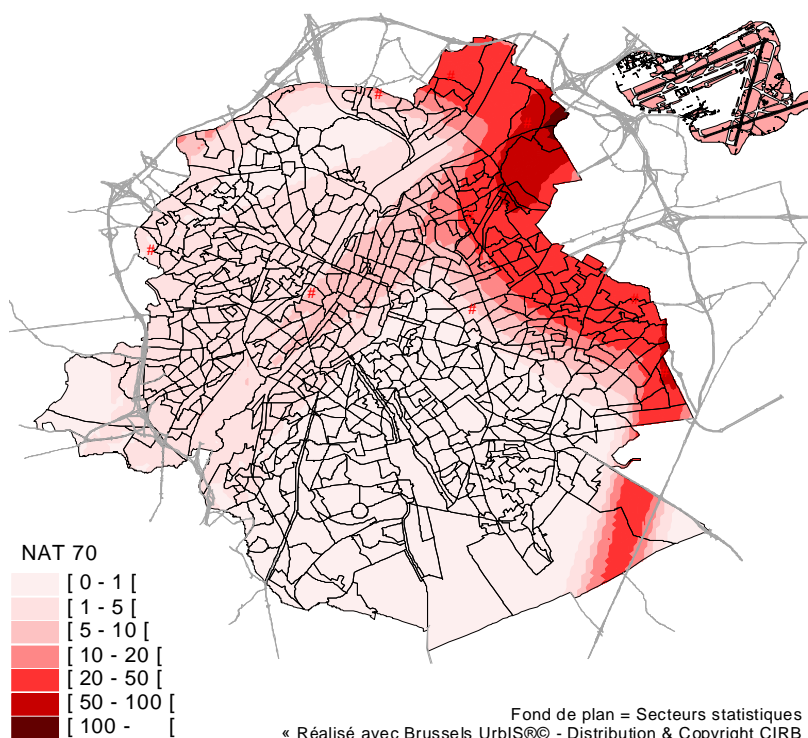
Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants	Total	16 244 ha	1 048 476 habitants				
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
] , 45 [	6 531	40.2%	342 412	32.7%	] , 45 [	6 531	40.2%	342 412	32.7%
[45 , 50 [	4 128	25.4%	270 200	25.8%	[45 , [	9 714	59.8%	706 064	67.3%
[50 , 55 [	3 910	24.1%	329 467	31.4%	[50 , [	5 586	34.4%	435 864	41.6%
[55 , 60 [	1 278	7.9%	95 550	9.1%	[55 , [	1 677	10.3%	106 397	10.1%
[60 , 65 [	363	2.2%	10 180	1.0%	[60 , [	398	2.5%	10 848	1.0%
[65 , 70 [	35	0.2%	668	0.1%	[65 , [	35	0.2%	668	0.1%
[70 , [	0	0.0%	0	0.0%	[70 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau Lden > 55 dB(A)



5.2 Indicateurs NAT70d, NAT70e et NAT70n pour 2010

2010 - Globale (tous les jours) - NAT70d



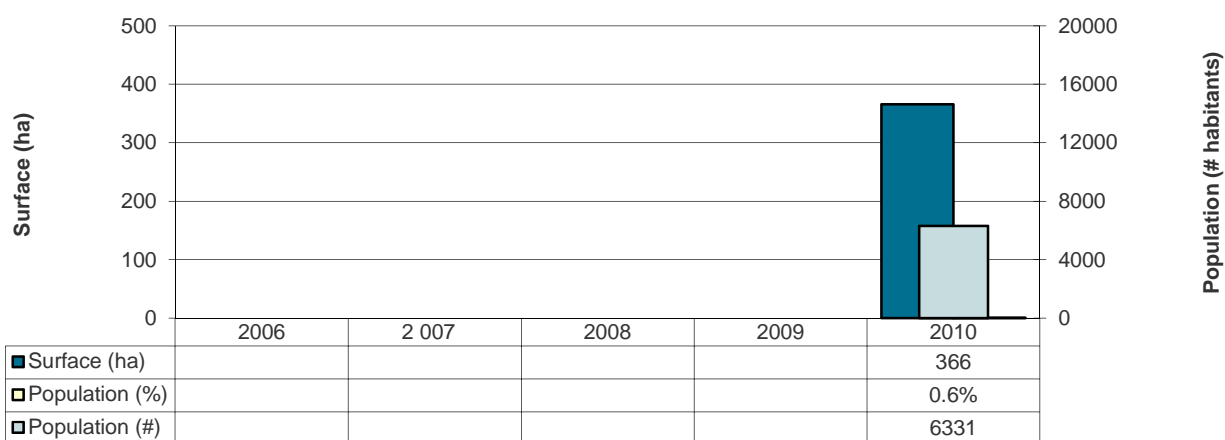
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	1.6	1.4	0.2
BXL_Houb	2.7	6.1	-3.4
EVE_Moss	24.8	24.1	0.7
HRN_Cort	95.7	68.7	27.0
LKN_Wann	9.9	9.3	0.6
NOH_Nosp	34.3	38.1	-3.8
SCH_Rood	3.7	4.4	-0.7
WSL_Idea	31.5	36.2	-4.7
WSP_Corn	48.4	52.9	-4.5

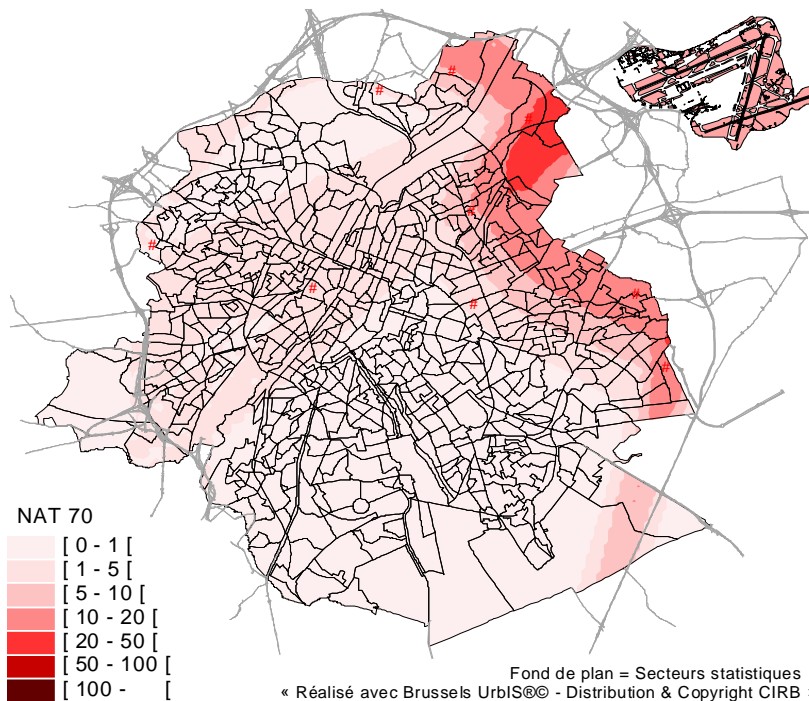
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	9 004	55.4%	533 486	50.9%	[0 , [	9 004	55.4%	533 486	50.9%
[1 , 5 [	3 275	20.2%	295 538	28.2%	[1 , [	7 240	44.6%	514 989	49.1%
[5 , 10 [	1 020	6.3%	104 468	10.0%	[5 , [	3 965	24.4%	219 451	20.9%
[10 , 20 [	735	4.5%	40 796	3.9%	[10 , [	2 945	18.1%	114 983	11.0%
[20 , 50 [	1 844	11.4%	67 856	6.5%	[20 , [	2 210	13.6%	74 187	7.1%
[50 , 100 [	348	2.1%	6 174	0.6%	[50 , [	366	2.3%	6 331	0.6%
[100 , [	18	0.1%	157	0.0%	[100 , [	18	0.1%	157	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70d > 50



2010 - Globale (tous les jours) - NAT70e



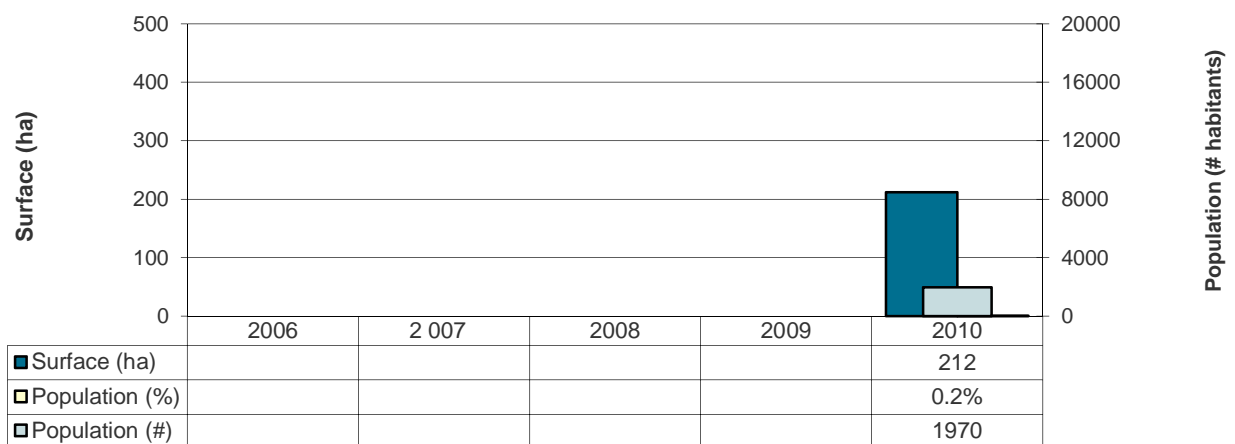
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.8	0.6	0.2
BXL_Houb	1.2	2.1	-0.9
EVE_Moss	7.4	8.9	-1.5
HRN_Cort	30.1	21.3	8.8
LKN_Wann	0.8	1.4	-0.6
NOH_Nosp	8.1	10.2	-2.1
SCH_Rood	1.0	1.6	-0.6
WSL_Idea	9.7	12.4	-2.7
WSP_Corn	13.4	16.9	-3.5

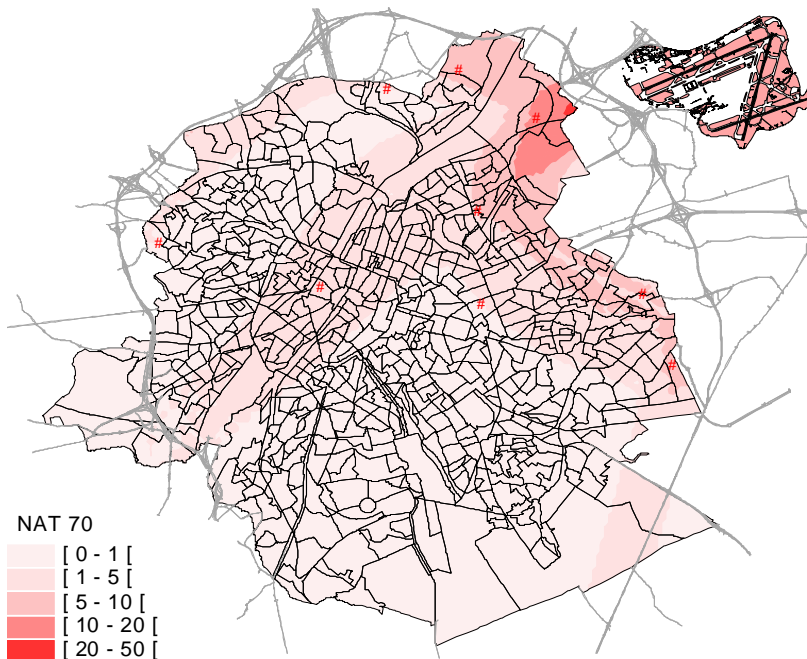
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	12 373	76.2%	834 767	79.6%	[0 , [	12 373	76.2%	834 767	79.6%
[1 , 5 [	1 462	9.0%	125 562	12.0%	[1 , [	3 872	23.8%	213 710	20.4%
[5 , 10 [	1 035	6.4%	45 223	4.3%	[5 , [	2 409	14.8%	88 148	8.4%
[10 , 20 [	1 162	7.2%	40 955	3.9%	[10 , [	1 374	8.5%	42 925	4.1%
[20 , 50 [	212	1.3%	1 970	0.2%	[20 , [	212	1.3%	1 970	0.2%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70e > 20



2010 - Globale (tous les jours) - NAT70n



NAT 70

- [0 - 1 [
- [1 - 5 [
- [5 - 10 [
- [10 - 20 [
- [20 - 50 [
- [50 - 100 [
- [100 - [

Fond de plan = Secteurs statistiques
« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

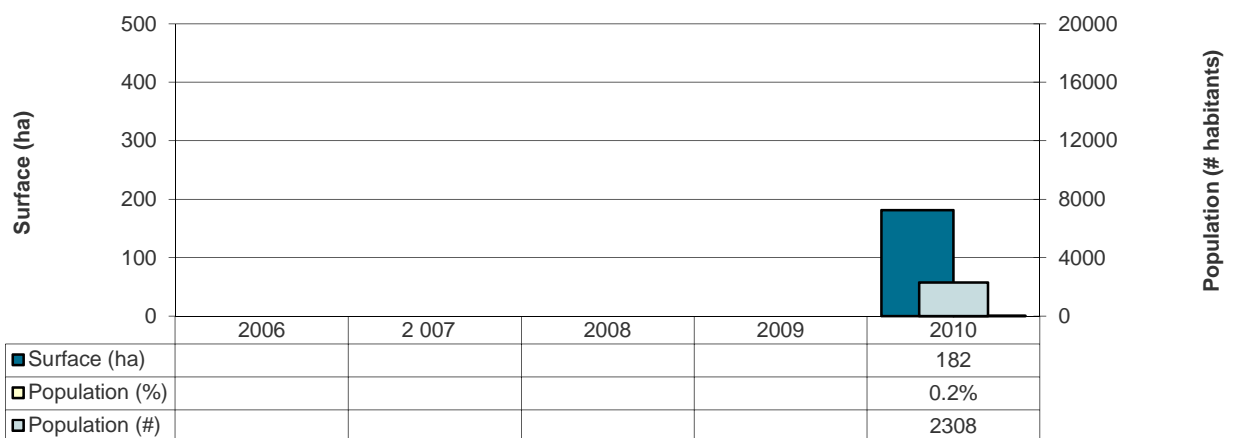
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.2	0.4	-0.2
BXL_Houb	0.5	2.0	-1.5
EVE_Moss	4.0	4.6	-0.6
HRN_Cort	15.1	13.2	1.9
LKN_Wann	1.0	1.0	0.0
NOH_Nosp	5.4	7.5	-2.1
SCH_Rood	0.5	0.9	-0.4
WSL_Idea	3.6	5.2	-1.6
WSP_Corn	5.4	5.9	-0.5

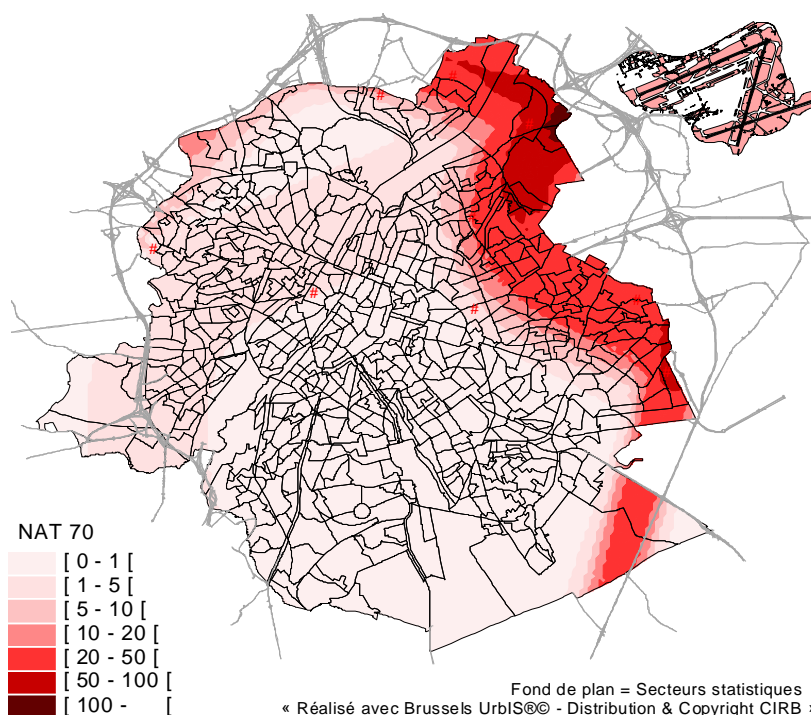
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	12 850	79.1%	876 681	83.6%	[0 , [	12 850	79.1%	876 681	83.6%
[1 , 5 [	2 521	15.5%	156 361	14.9%	[1 , [	3 394	20.9%	171 795	16.4%
[5 , 10 [	691	4.3%	13 126	1.3%	[5 , [	873	5.4%	15 434	1.5%
[10 , 20 [	179	1.1%	2 297	0.2%	[10 , [	182	1.1%	2 308	0.2%
[20 , 50 [	2	0.0%	11	0.0%	[20 , [	2	0.0%	11	0.0%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70n > 10



2010 - Jours de la semaine - NAT70d



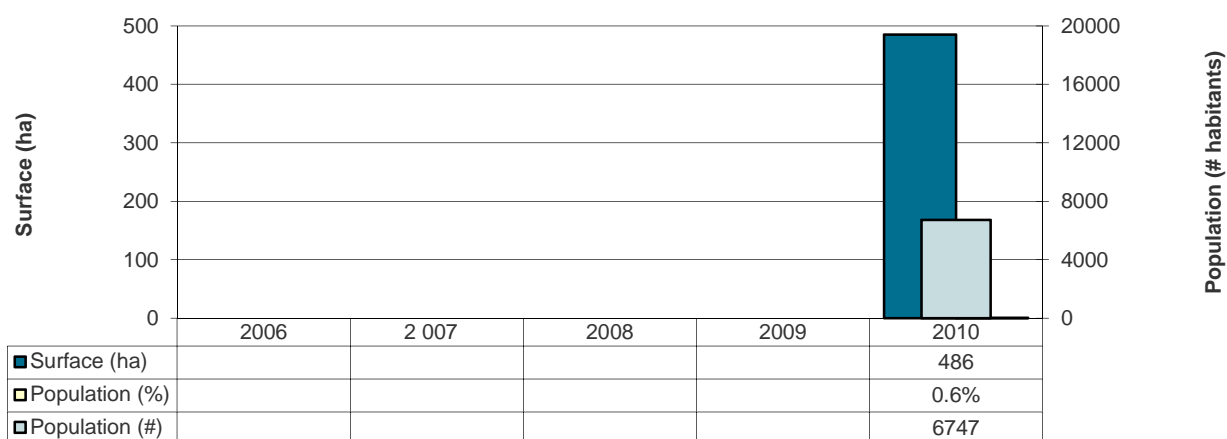
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	1.1	1.9	-0.8
BXL_Houb	1.5	1.2	0.3
EVE_Moss	15.9	18.8	-2.9
HRN_Cort	65.4	71.5	-6.1
LKN_Wann	7.0	9.4	-2.4
NOH_Nosp	25.5	46.2	-20.7
SCH_Rood	3.7	3.3	0.4
WSL_Idea	21.5	40.6	-19.1
WSP_Corn	36.9	57.9	-21.0

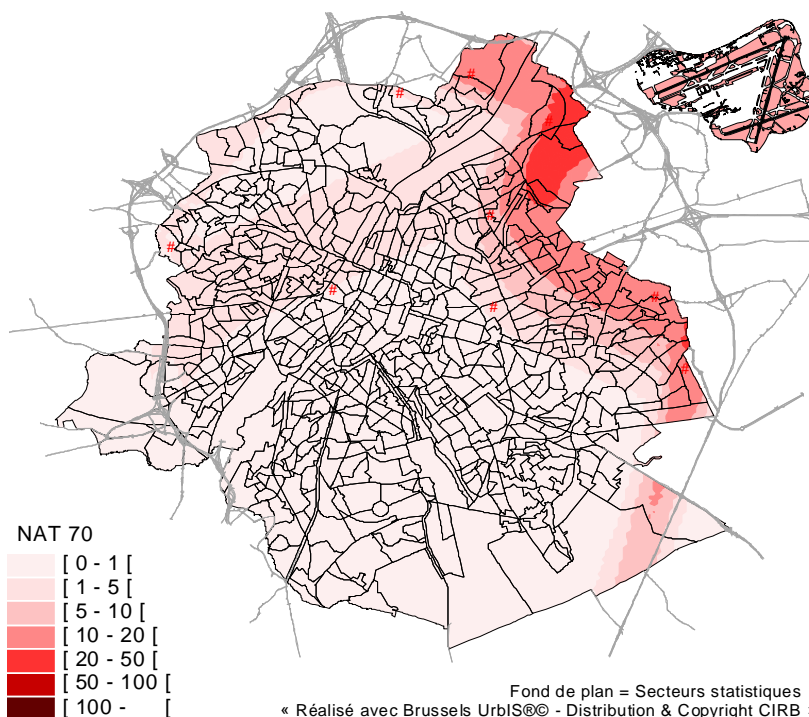
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	11 044	68.0%	765 497	73.0%	[0 , [	11 044	68.0%	765 497	73.0%
[1 , 5 [	1 731	10.7%	146 715	14.0%	[1 , [	5 201	32.0%	282 979	27.0%
[5 , 10 [	627	3.9%	35 976	3.4%	[5 , [	3 470	21.4%	136 264	13.0%
[10 , 20 [	615	3.8%	29 938	2.9%	[10 , [	2 843	17.5%	100 288	9.6%
[20 , 50 [	1 742	10.7%	63 603	6.1%	[20 , [	2 228	13.7%	70 350	6.7%
[50 , 100 [	461	2.8%	6 499	0.6%	[50 , [	486	3.0%	6 747	0.6%
[100 , [	25	0.2%	248	0.0%	[100 , [	25	0.2%	248	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70d > 50



2010 - Jours de la semaine - NAT70e



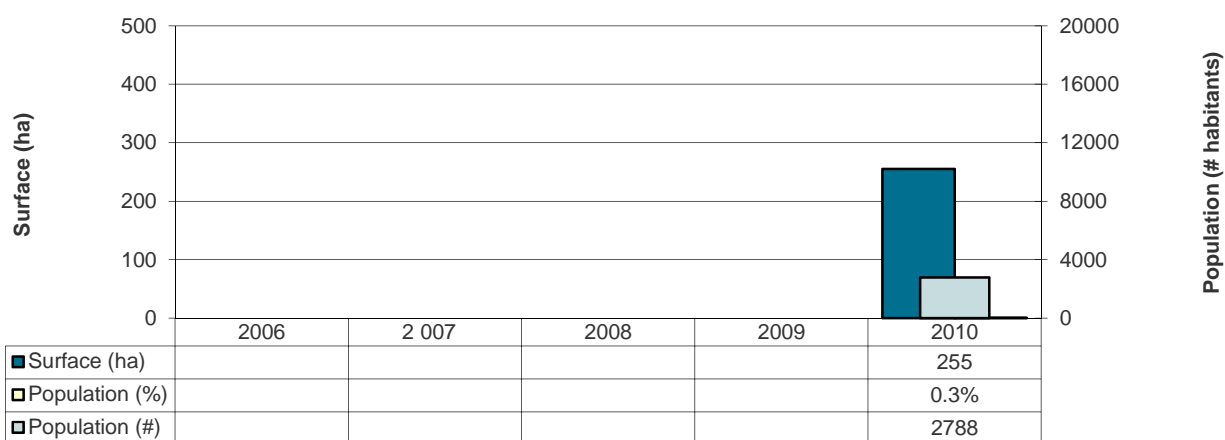
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.5	0.7	-0.2
BXL_Houb	0.7	0.7	0.0
EVE_Moss	4.4	7.8	-3.4
HRN_Cort	22.8	23.1	-0.3
LKN_Wann	0.7	1.7	-1.0
NOH_Nosp	7.3	13.2	-5.9
SCH_Rood	1.0	1.5	-0.5
WSL_Idea	7.6	14.3	-6.7
WSP_Corn	10.5	18.9	-8.4

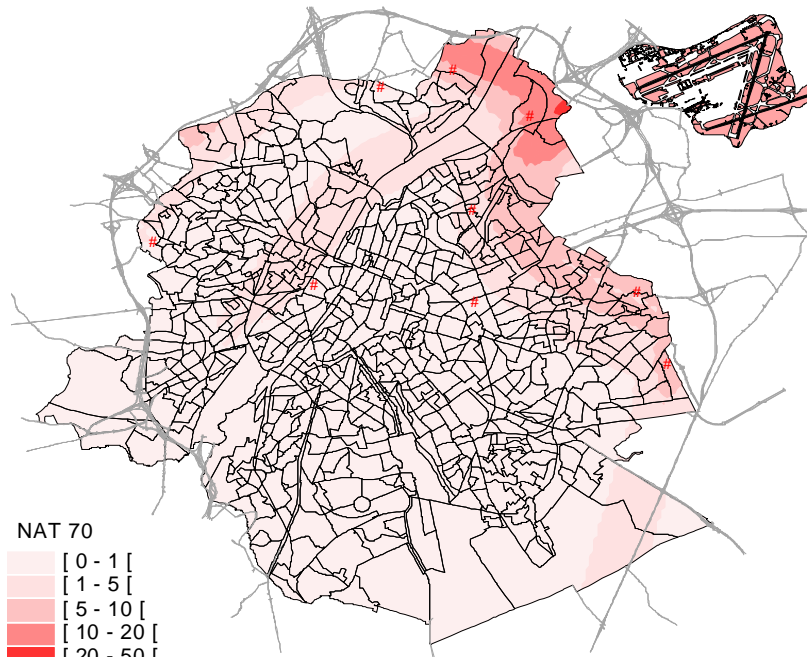
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	12 844	79.1%	906 341	86.4%	[0 , [	12 844	79.1%	906 341	86.4%
[1 , 5 [	934	5.7%	54 491	5.2%	[1 , [	3 401	20.9%	142 134	13.6%
[5 , 10 [	935	5.8%	40 942	3.9%	[5 , [	2 467	15.2%	87 643	8.4%
[10 , 20 [	1 277	7.9%	43 913	4.2%	[10 , [	1 532	9.4%	46 701	4.5%
[20 , 50 [	255	1.6%	2 788	0.3%	[20 , [	255	1.6%	2 788	0.3%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70e > 20



2010 - Jours de la semaine - NAT70n



NAT 70
 [0 - 1 [
 [1 - 5 [
 [5 - 10 [
 [10 - 20 [
 [20 - 50 [
 [50 - 100 [
 [100 - [

Fond de plan = Secteurs statistiques
 « Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

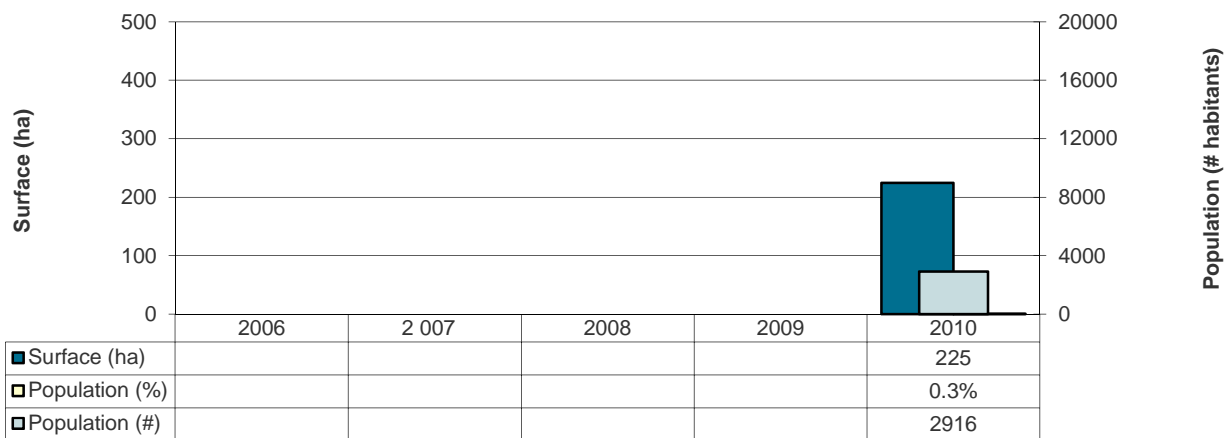
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Measure - Calcul
BSA_Pauw	0.1	0.5	-0.4
BXL_Houb	0.0	0.5	-0.5
EVE_Moss	1.7	2.7	-1.0
HRN_Cort	11.0	13.8	-2.8
LKN_Wann	0.9	1.1	-0.2
NOH_Nosp	4.9	9.6	-4.7
SCH_Rood	0.5	0.6	-0.1
WSL_Idea	0.0	6.0	-6.0
WSP_Corn	4.3	6.7	-2.4

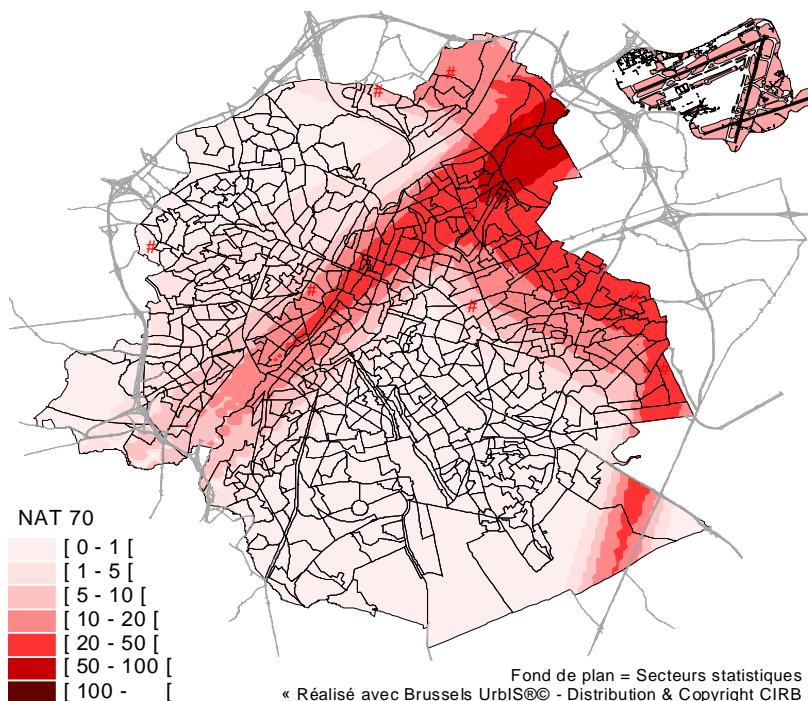
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	13 276	81.7%	944 024	90.0%	[0 , [	13 276	81.7%	944 024	90.0%
[1 , 5 [	1 835	11.3%	81 863	7.8%	[1 , [	2 968	18.3%	104 452	10.0%
[5 , 10 [	909	5.6%	19 673	1.9%	[5 , [	1 134	7.0%	22 589	2.2%
[10 , 20 [	218	1.3%	2 884	0.3%	[10 , [	225	1.4%	2 916	0.3%
[20 , 50 [	7	0.0%	32	0.0%	[20 , [	7	0.0%	32	0.0%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70n > 10



2010 - Jours de week-end - NAT70d



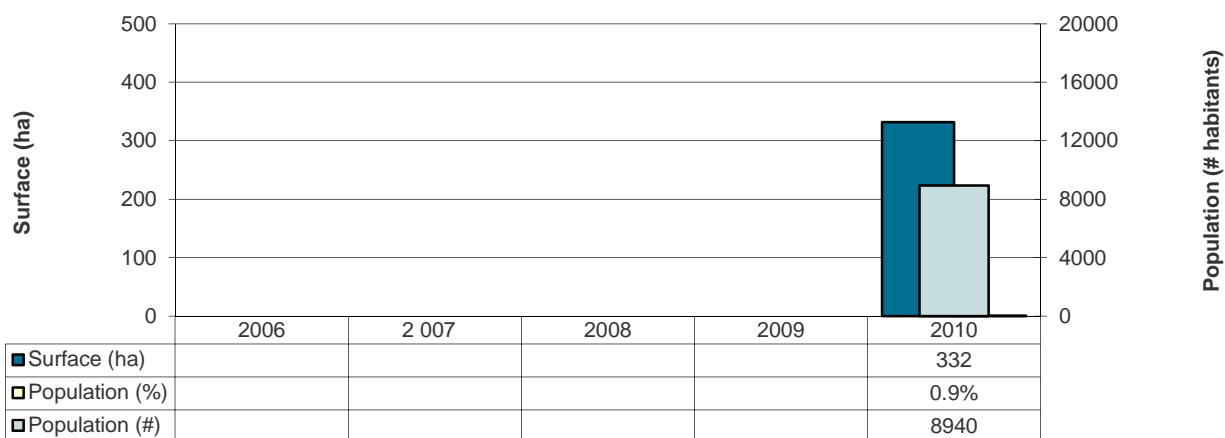
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.4	0.3	0.1
BXL_Houb	1.2	18.4	-17.2
EVE_Moss	8.9	37.4	-28.5
HRN_Cort	30.4	61.7	-31.3
LKN_Wann	2.9	9.0	-6.1
NOH_Nosp	8.8	17.6	-8.8
SCH_Rood	3.7	7.0	-3.3
WSL_Idea	10.0	25.1	-15.1
WSP_Corn	11.5	40.5	-29.0

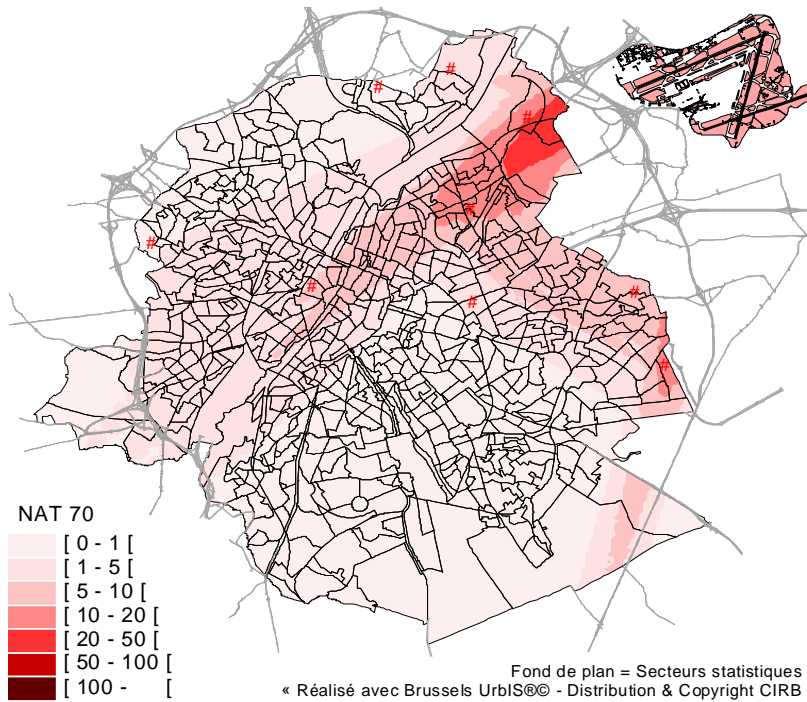
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	10 865	66.9%	715 484	68.2%	[0 , [	10 865	66.9%	715 484	68.2%
[1 , 5 [	963	5.9%	58 961	5.6%	[1 , [	5 380	33.1%	332 990	31.8%
[5 , 10 [	1 189	7.3%	83 999	8.0%	[5 , [	4 417	27.2%	274 029	26.1%
[10 , 20 [	1 633	10.1%	90 013	8.6%	[10 , [	3 227	19.9%	190 030	18.1%
[20 , 50 [	1 262	7.8%	91 077	8.7%	[20 , [	1 594	9.8%	100 017	9.5%
[50 , 100 [	331	2.0%	8 936	0.9%	[50 , [	332	2.0%	8 940	0.9%
[100 , [	1	0.0%	4	0.0%	[100 , [	1	0.0%	4	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70d > 50



2010 - Jours de week-end - NAT70e



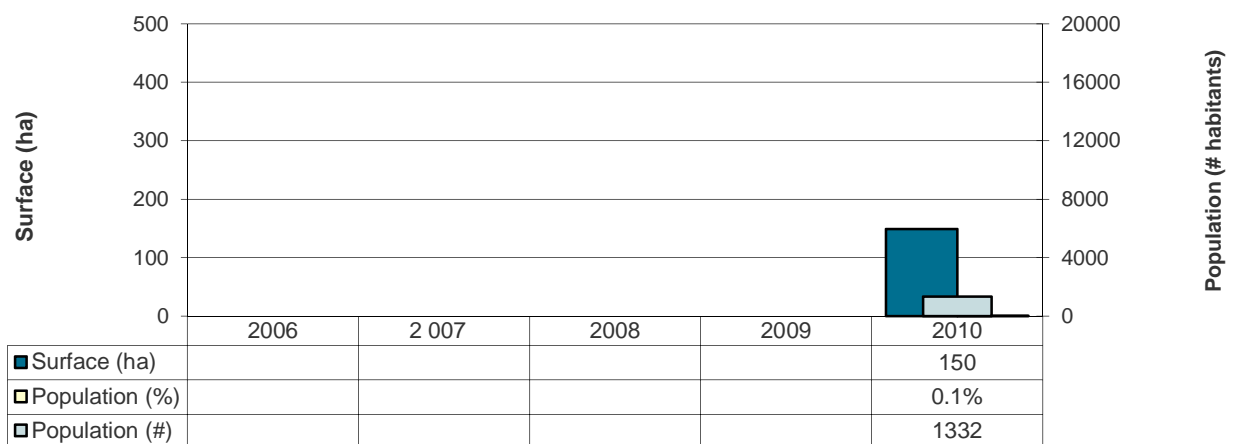
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.2	0.3	-0.1
BXL_Houb	0.6	5.7	-5.1
EVE_Moss	3.0	11.9	-8.9
HRN_Cort	7.2	16.9	-9.7
LKN_Wann	0.1	0.8	-0.7
NOH_Nosp	0.7	2.9	-2.2
SCH_Rood	1.0	2.0	-1.0
WSL_Idea	2.1	7.7	-5.6
WSP_Corn	2.9	11.8	-8.9

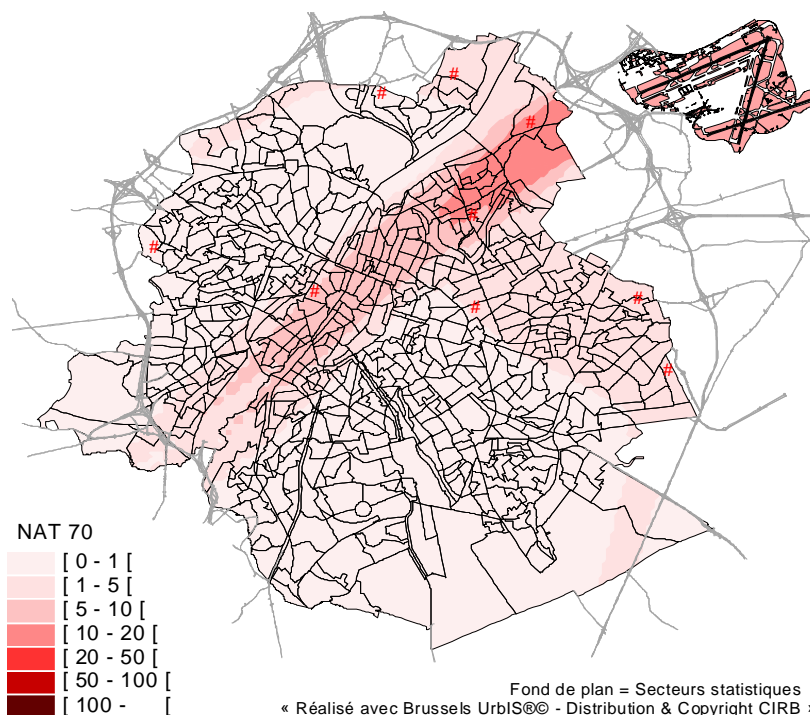
Diff < -10 et Diff > +10

Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	10 760	66.2%	658 568	62.8%	[0 , [	10 760	66.2%	658 568	62.8%
[1 , 5 [	3 356	20.7%	245 938	23.5%	[1 , [	5 485	33.8%	389 908	37.2%
[5 , 10 [	1 500	9.2%	114 405	10.9%	[5 , [	2 129	13.1%	143 970	13.7%
[10 , 20 [	479	3.0%	28 233	2.7%	[10 , [	629	3.9%	29 565	2.8%
[20 , 50 [	150	0.9%	1 332	0.1%	[20 , [	150	0.9%	1 332	0.1%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70e > 20



2010 - Jours de week-end - NAT70n



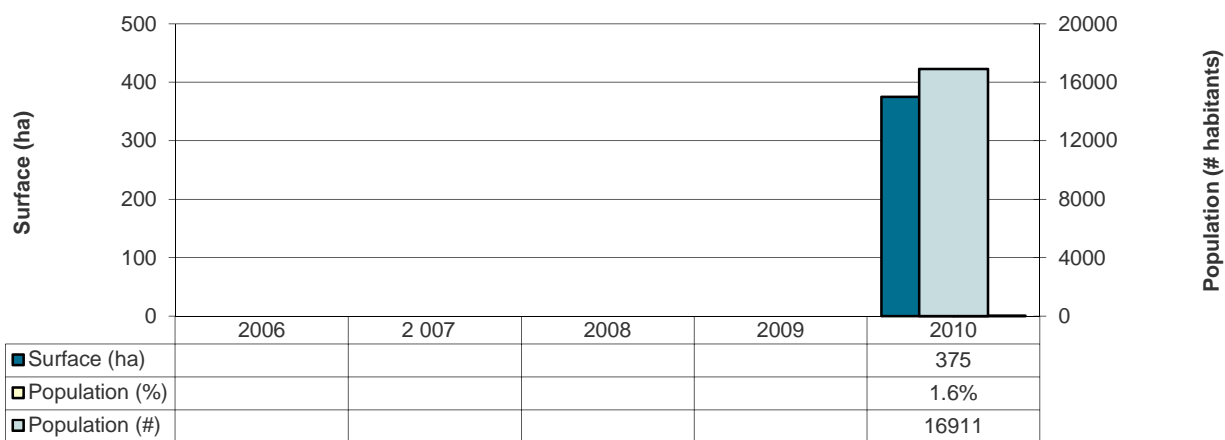
Comparaison entre le nombre moyen de dépassements du niveau de 70 dB(A) calculé et mesuré

Stations de mesure	Valeurs mesurées	Valeurs calculées	Diff Mesure - Calcul
BSA_Pauw	0.0	0.0	0.0
BXL_Houb	0.5	5.7	-5.2
EVE_Moss	2.3	9.4	-7.1
HRN_Cort	4.1	11.7	-7.6
LKN_Wann	0.1	0.8	-0.7
NOH_Nosp	0.5	2.1	-1.6
SCH_Rood	0.5	1.8	-1.3
WSL_Idea	0.9	3.0	-2.1
WSP_Corn	1.1	4.1	-3.0

Diff < -10 et Diff > +10

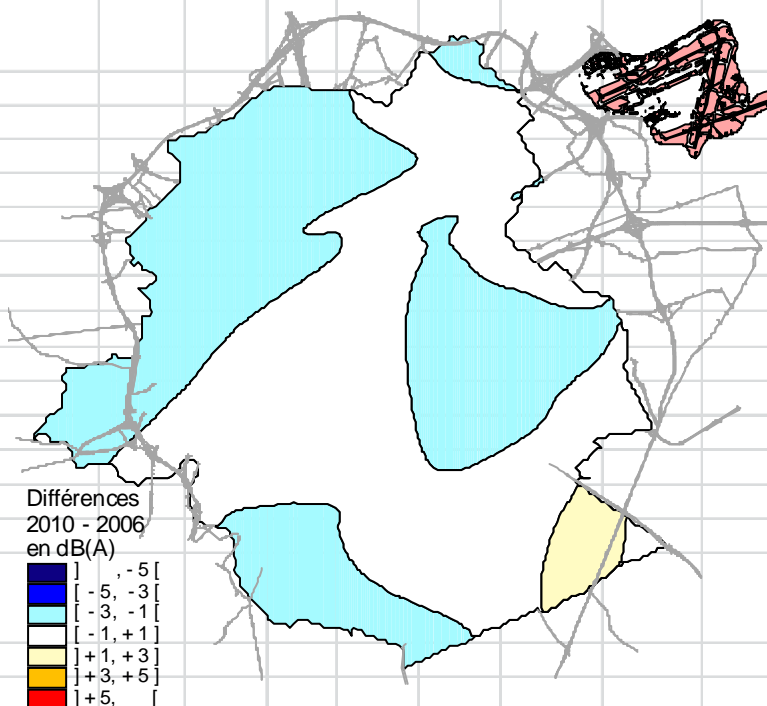
Surface		Population (en 2008)		Surface		Population (en 2008)			
Total	16 244 ha	1 048 476 habitants		Total	16 244 ha	1 048 476 habitants			
Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	Intervalle NAT70	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
[0 , 1 [	11 426	70.3%	670 147	63.9%	[0 , [	11 426	70.3%	670 147	63.9%
[1 , 5 [	3 696	22.8%	280 545	26.8%	[1 , [	4 818	29.7%	378 328	36.1%
[5 , 10 [	747	4.6%	80 872	7.7%	[5 , [	1 122	6.9%	97 783	9.3%
[10 , 20 [	375	2.3%	16 911	1.6%	[10 , [	375	2.3%	16 911	1.6%
[20 , 50 [	0	0.0%	0	0.0%	[20 , [	0	0.0%	0	0.0%
[50 , 100 [	0	0.0%	0	0.0%	[50 , [	0	0.0%	0	0.0%
[100 , [	0	0.0%	0	0.0%	[100 , [	0	0.0%	0	0.0%

Evolution des surfaces et du nombre d'habitants potentiellement exposés à un niveau NAT70n > 10



5.3 Comparaison 2006 et 2010

2010-2006 - Globale (tous les jours) - Ld



Différences 2010 - 2006 en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Yellow	[+1, +3 [
Orange	[+3, +5 [
Red	[+5, [

« Réalisé avec Brussels UrblS© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	7 366 45.3%
White	[-1, +1 [	8 400 51.7%
Yellow	[+1, +3 [	479 2.9%
Orange	[+3, +5 [	0 0.0%
Red	[+5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- [+1, [(*)	-6 887 -42.4%

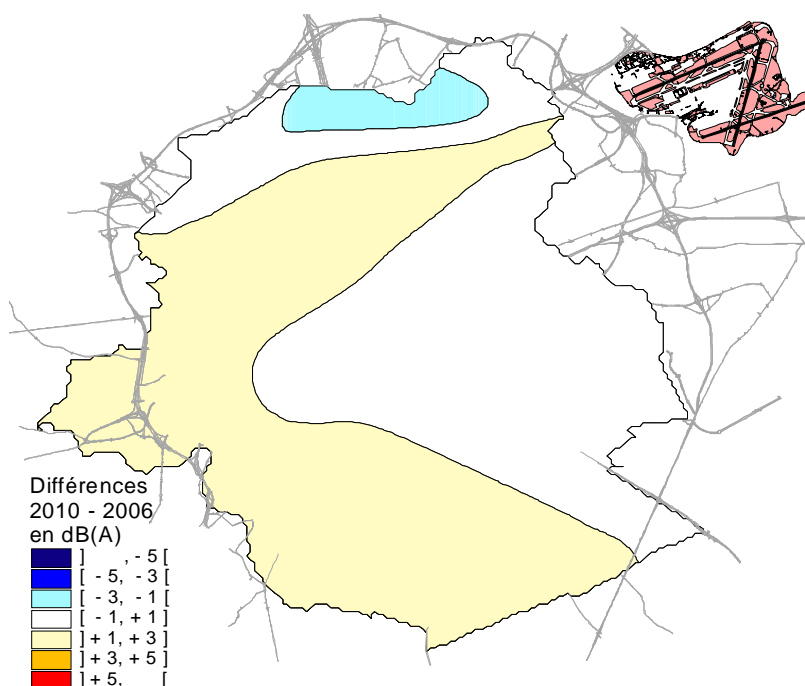
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	497 676 47.5%
White	[-1, +1 [	550 770 52.5%
Yellow	[+1, +3 [	30 0.0%
Orange	[+3, +5 [	0 0.0%
Red	[+5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- [+1, [(**)	-497 646 -47.5%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Intervalles en dB(A)	Surface			Population			Intervalles en dB(A)	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences		2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	10 330	9 398	932	643 751	535 778	107973	] , 45 [	10 330	9 398	932	643 751	535 778	107973
[45, 50 [	2 970	3 589	-619	275 153	282 121	-6967	[45, [	5 914	6 847	-932	404 725	438 773	-34048
[50, 55 [	2 000	2 101	-101	114 473	135 628	-21155	[50, [	2 944	3 258	-314	129 572	156 652	-27080
[55, 60 [	794	955	-161	12 944	18 543	-5599	[55, [	945	1 157	-212	15 099	21 024	-5925
[60, 65 [	151	202	-51	2 155	2 479	-324	[60, [	151	202	-52	2 155	2 481	-326
[65, 70 [	0	0	0	0	2	-2	[65, [	0	0	0	0	2	-2
[70, [	0	0	0	0	0	0	[70, [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Globale (tous les jours) - Le



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Light Yellow	] +1, +3 [
Yellow	] +3, +5 [
Red	] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	558 3.4%
White	[-1, +1 [	7 479 46.0%
Light Yellow	] +1, +3 [	8 208 50.5%
Yellow	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
Summary	] , -1 [- +1, [(**)	7 651 47.1%

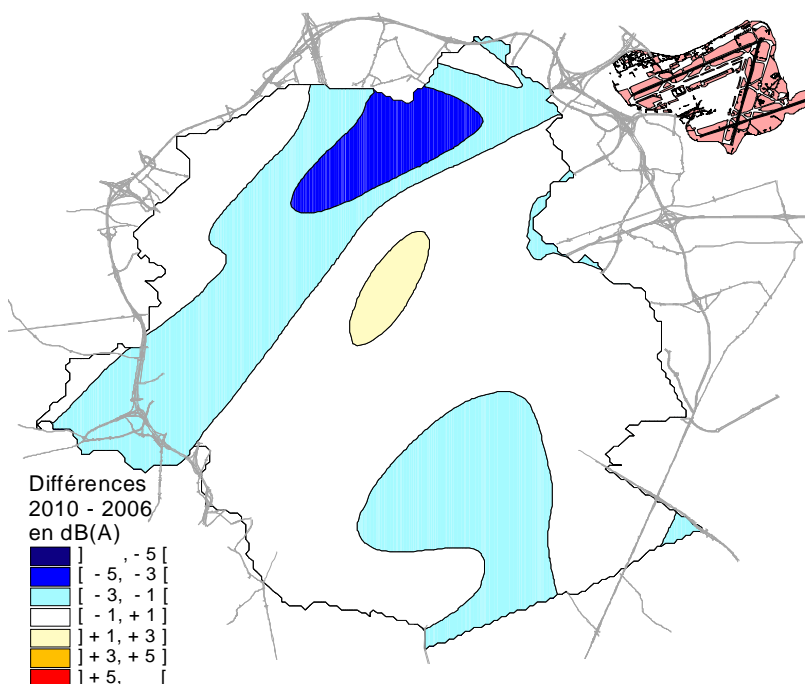
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	23 020 2.2%
White	[-1, +1 [	540 559 51.6%
Light Yellow	] +1, +3 [	484 897 46.2%
Yellow	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
Summary	] , -1 [- +1, [(**)	461 877 44.1%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	9 228	10 337	-1109	565 456	591 035	-25579	] , 45 [	9 228	10 337	-1109	565 456	591 035	-25579
[45 , 50 [	3 570	2 962	609	273 726	257 606	16120	[45 , [	7 016	5 908	1109	483 020	383 516	99504
[50 , 55 [	2 481	1 983	498	185 067	110 725	74342	[50 , [	3 446	2 946	500	209 295	125 910	83384
[55 , 60 [	777	811	-34	21 714	13 446	8268	[55 , [	965	963	2	24 228	15 185	9042
[60 , 65 [	181	152	28	2 372	1 739	633	[60 , [	188	152	36	2 514	1 739	774
[65 , 70 [	8	0	8	141	0	141	[65 , [	8	0	8	141	0	141
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Globale (tous les jours) - Ln



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Yellow	] +1, +3 [
Orange	] +3, +5 [
Red	] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	804 4.9%
Light Blue	[-3, -1 [	5 425 33.4%
White	[-1, +1 [	9 697 59.7%
Yellow	] +1, +3 [	320 2.0%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(**)	-5 909 -36.4%

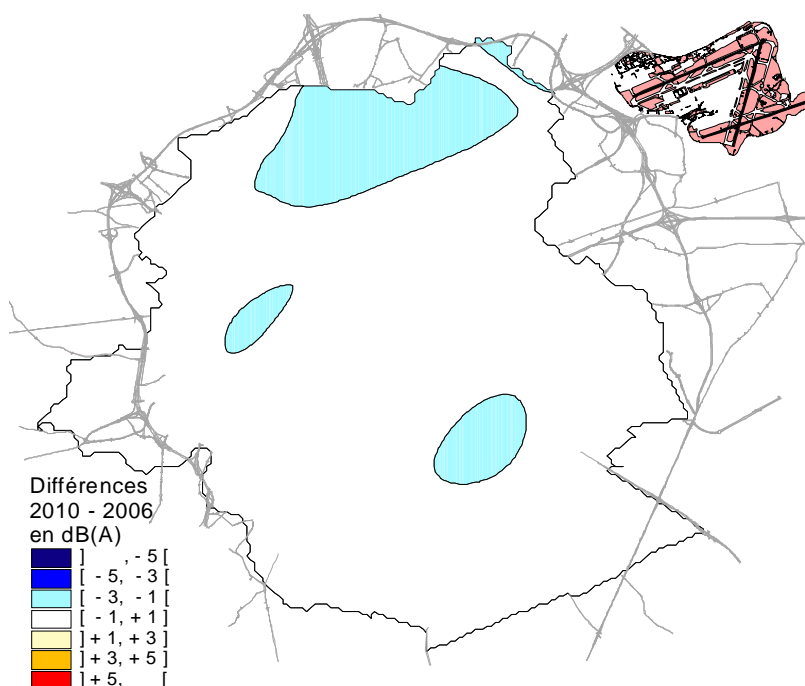
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	44 200 4.2%
Light Blue	[-3, -1 [	322 188 30.7%
White	[-1, +1 [	638 358 60.9%
Yellow	] +1, +3 [	43 730 4.2%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(**)	-322 658 -30.8%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	13 958	13 436	522	957 372	872 194	85 178	] , 45 [	13 958	13 436	522	957 372	872 194	85 178
[45 , 50 [	1 612	1 876	-264	82 666	92 513	-9847	[45 , [	2 287	2 809	-522	91 104	102 357	-11253
[50 , 55 [	639	849	-210	7 932	8 580	-648	[50 , [	674	933	-258	8 438	9 843	-1406
[55 , 60 [	35	84	-48	506	1 263	-757	[55 , [	35	84	-48	506	1 263	-757
[60 , 65 [	0	0	0	0	0	0	[60 , [	0	0	0	0	0	0
[65 , 70 [	0	0	0	0	0	0	[65 , [	0	0	0	0	0	0
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Globale (tous les jours) - Lden



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	2 047 12.6%
White	[-1, +1 [	14 198 87.4%
Yellow	] +1, +3 [	0 0.0%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(*)	-2 047 -12.6%

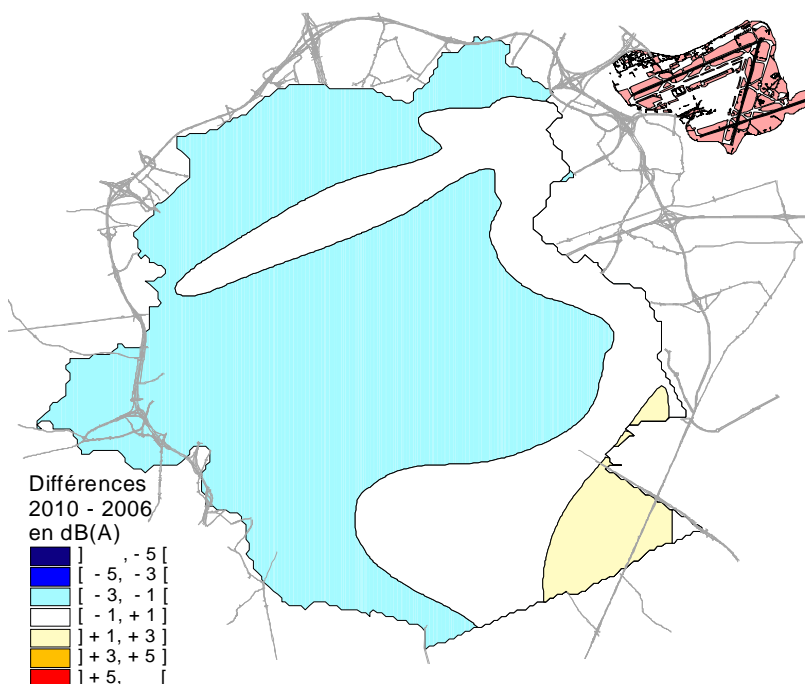
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	115 336 11.0%
White	[-1, +1 [	933 140 89.0%
Yellow	] +1, +3 [	0 0.0%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(**)	-115 336 -11.0%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	6 225	6 021	204	364 143	330 646	33498	] , 45 [	6 225	6 021	204	364 143	330 646	33498
[45 , 50 [	5 339	5 228	111	381 010	345 998	35012	[45 , [	10 019	10 224	-204	684 333	643 905	40427
[50 , 55 [	2 806	2 795	12	230 379	222 508	7872	[50 , [	4 680	4 996	-315	303 323	297 907	5415
[55 , 60 [	1 452	1 658	-206	68 163	70 931	-2768	[55 , [	1 874	2 201	-327	72 943	75 400	-2456
[60 , 65 [	386	505	-119	4 133	3 903	230	[60 , [	422	543	-122	4 780	4 469	311
[65 , 70 [	36	38	-2	648	566	82	[65 , [	36	38	-2	648	566	82
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de la semaine - Ld



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
■] , -5 [	0	0.0%
■ [-5, -3 [	0	0.0%
■ [-3, -1 [	10 819	66.6%
■ [-1, +1 [	4 623	28.5%
■ [+1, +3 [	803	4.9%
■ [+3, +5 [	0	0.0%
■ [+5, [	0	0.0%
■] , -1 [- [+1, [(**)	-10 017	-61.7%

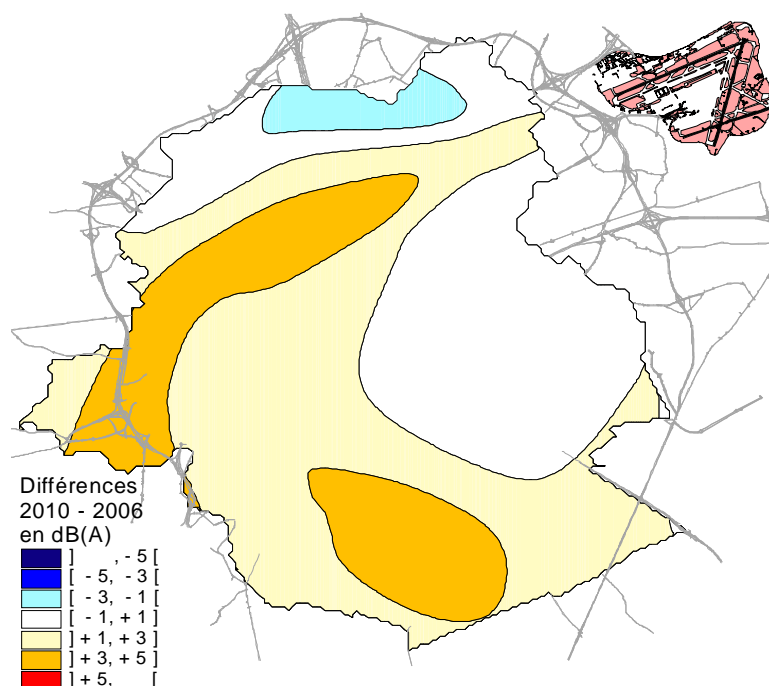
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
■] , -5 [	0	0.0%
■ [-5, -3 [	0	0.0%
■ [-3, -1 [	851 037	81.2%
■ [-1, +1 [	195 544	18.7%
■ [+1, +3 [	1 895	0.2%
■ [+3, +5 [	0	0.0%
■ [+5, [	0	0.0%
■] , -1 [- [+1, [(**)	-849 142	-81.0%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	10 463	9 302	1162	690 118	555 133	134985	] , 45 [	10 463	9 302	1162	690 118	555 133	134985
[45, 50 [	2 837	3 711	-874	237 873	268 490	-30617	[45, [	5 781	6 943	-1162	358 358	419 418	-61060
[50, 55 [	1 936	2 008	-72	105 870	129 261	-23391	[50, [	2 944	3 232	-288	120 484	150 928	-30443
[55, 60 [	849	981	-133	12 288	18 828	-6539	[55, [	1 008	1 224	-216	14 615	21 667	-7052
[60, 65 [	159	241	-82	2 326	2 832	-505	[60, [	159	243	-83	2 326	2 839	-513
[65, 70 [	0	2	-2	0	7	-7	[65, [	0	2	-2	0	7	-7
[70, [	0	0	0	0	0	0	[70, [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de la semaine - Le



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Yellow	] +1, +3 [
Orange	] +3, +5 [
Red	] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	558 3.4%
White	[-1, +1 [	5 371 33.1%
Yellow	] +1, +3 [	7 024 43.2%
Orange	] +3, +5 [	3 292 20.3%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(**)	9 757 60.1%

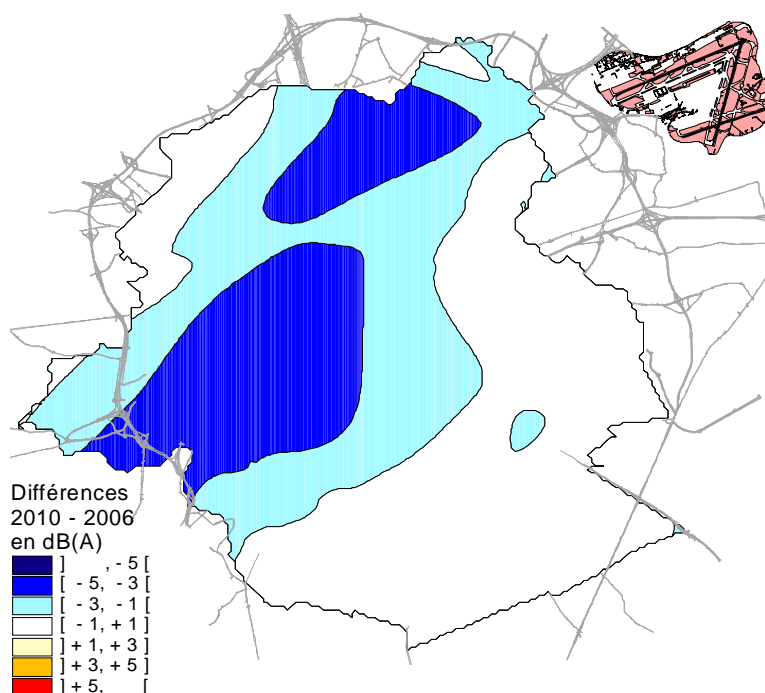
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	0 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	24 352 2.3%
White	[-1, +1 [	358 455 34.2%
Yellow	] +1, +3 [	462 057 44.1%
Orange	] +3, +5 [	203 612 19.4%
Red	] +5, [	0 0.0%
White	] , -1 [- +1, [(**)	641 316 61.2%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	9 562	10 800	-1237	609 422	609 422	0	] , 45 [	9 562	10 800	-1237	609 422	609 422	0
[45 , 50 [	3 247	2 696	551	239 722	206 277	33445	[45 , [	6 682	5 445	1237	439 054	316 809	122245
[50 , 55 [	2 357	1 756	600	177 733	96 819	80914	[50 , [	3 436	2 749	687	199 332	110 532	88800
[55 , 60 [	881	853	28	18 968	12 070	6898	[55 , [	1 079	993	86	21 599	13 714	7886
[60 , 65 [	190	140	50	2 482	1 644	838	[60 , [	198	140	58	2 632	1 644	988
[65 , 70 [	8	0	8	150	0	150	[65 , [	8	0	8	150	0	150
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de la semaine - Ln



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Yellow	] +1, +3 [
Orange	] +3, +5 [
Red	] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface			
Total	16 244	ha	
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC	
Dark Blue	] , -5 [	0	0.0%
Blue	[-5, -3 [	3 790	23.3%
Light Blue	[-3, -1 [	5 001	30.8%
White	[-1, +1 [	7 454	45.9%
Yellow	] +1, +3 [	0	0.0%
Orange	] +3, +5 [	0	0.0%
Red	] +5, [	0	0.0%
Dark Blue	] , -1 [- [+1, [(**)	-8 791	-54.1%

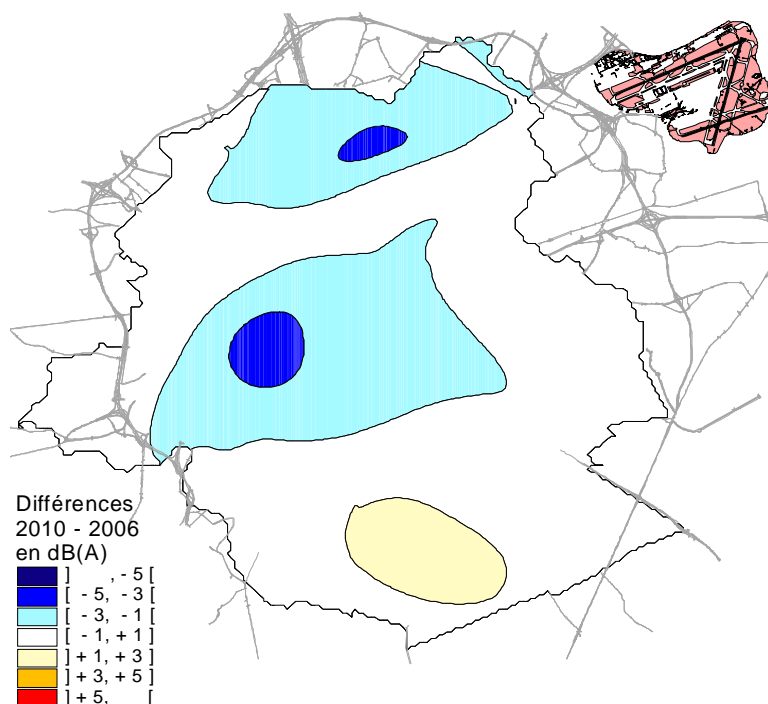
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population			
Total	1 048 476	habitants	
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC	
Dark Blue	] , -5 [	0	0.0%
Blue	[-5, -3 [	331 675	31.6%
Light Blue	[-3, -1 [	448 598	42.8%
White	[-1, +1 [	268 204	25.6%
Yellow	] +1, +3 [	0	0.0%
Orange	] +3, +5 [	0	0.0%
Red	] +5, [	0	0.0%
Dark Blue	] , -1 [- [+1, [(**)	-780 272	-74.4%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	14 048	13 258	790	976 695	867 428	109266	] , 45 [	14 048	13 258	790	976 695	867 428	109266
[45, 50 [	1 508	1 970	-462	67 157	97 027	-29870	[45, [	2 197	2 987	-790	71 781	107 123	-35341
[50, 55 [	646	880	-234	4 175	7 916	-3742	[50, [	689	1 017	-328	4 625	10 096	-5471
[55, 60 [	42	137	-94	450	2 180	-1729	[55, [	42	137	-94	450	2 180	-1729
[60, 65 [	0	0	0	0	0	0	[60, [	0	0	0	0	0	0
[65, 70 [	0	0	0	0	0	0	[65, [	0	0	0	0	0	0
[70, [	0	0	0	0	0	0	[70, [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de la semaine - Lden



« Réalisé avec Brussels UrbIS© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	409 2.5%
Light Blue	[-3, -1 [	4 708 29.0%
White	[-1, +1 [	10 306 63.4%
Yellow	] +1, +3 [	822 5.1%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
Grey	] , -1 [- +1, [(**)	-4 294 -26.4%

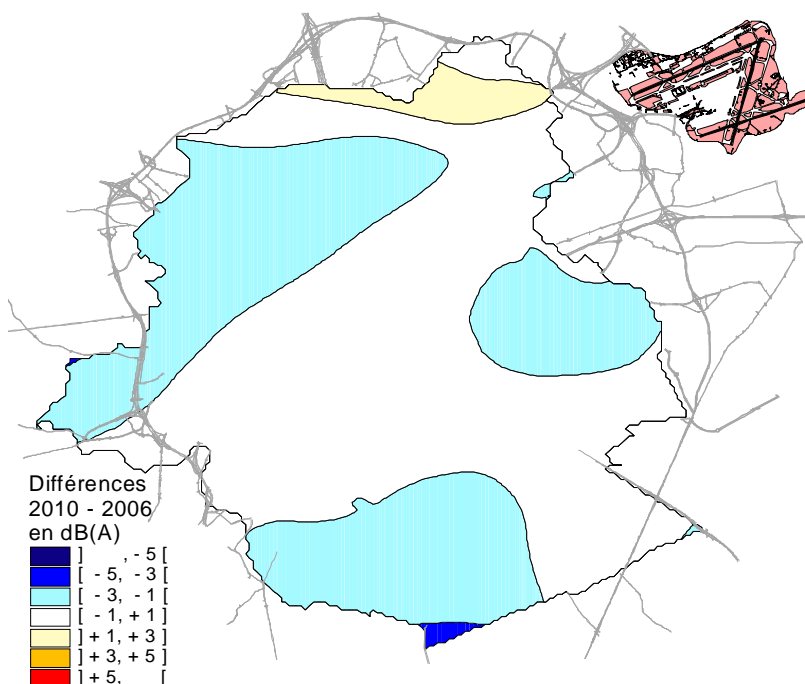
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	45 564 4.3%
Light Blue	[-3, -1 [	433 753 41.4%
White	[-1, +1 [	559 918 53.4%
Yellow	] +1, +3 [	9 241 0.9%
Orange	] +3, +5 [	0 0.0%
Red	] +5, [	0 0.0%
Grey	] , -1 [- +1, [(**)	-470 075 -44.8%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	7 377	6 803	574	486 220	408 243	77978	] , 45 [	7 377	6 803	574	486 220	408 243	77978
[45 , 50 [	4 260	4 429	-170	297 197	292 256	4941	[45 , [	8 867	9 441	-574	562 256	566 308	-4053
[50 , 55 [	2 647	2 789	-142	200 271	203 991	-3720	[50 , [	4 608	5 012	-404	265 059	274 052	-8993
[55 , 60 [	1 486	1 543	-57	60 530	65 606	-5076	[55 , [	1 961	2 222	-262	64 788	70 061	-5273
[60 , 65 [	437	634	-197	3 613	3 846	-233	[60 , [	474	679	-205	4 258	4 456	-198
[65 , 70 [	37	45	-8	645	610	35	[65 , [	37	45	-8	645	610	35
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de week-end - Ld



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

Dark Blue	] , -5 [
Blue	[-5, -3 [
Light Blue	[-3, -1 [
White	[-1, +1 [
Yellow	] +1, +3 [
Red	] +3, +5 [
Dark Red	] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	74 0.5%
Light Blue	[-3, -1 [	6 483 39.9%
White	[-1, +1 [	9 186 56.5%
Yellow	] +1, +3 [	502 3.1%
Red	] +3, +5 [	0 0.0%
Dark Red	] +5, [	0 0.0%
Dark Blue	] , -1 [- +1, [(**)	-6 055 -37.3%

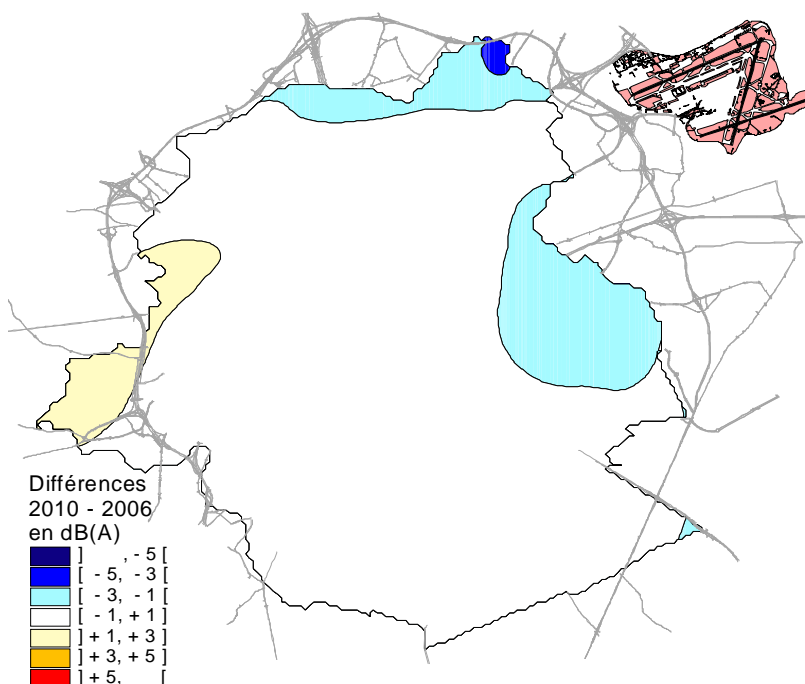
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	] , -5 [	0 0.0%
Blue	[-5, -3 [	62 0.0%
Light Blue	[-3, -1 [	376 082 35.9%
White	[-1, +1 [	656 356 62.6%
Yellow	] +1, +3 [	15 976 1.5%
Red	] +3, +5 [	0 0.0%
Dark Red	] +5, [	0 0.0%
Dark Blue	] , -1 [- +1, [(**)	-360 168 -34.4%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	9 011	8 507	505	494 646	440 395	54251	] , 45 [	9 011	8 507	505	494 646	440 395	54251
[45 , 50 [	4 135	4 293	-158	375 453	345 414	30039	[45 , [	7 233	7 738	-505	553 830	534 156	19674
[50 , 55 [	2 313	2 628	-315	152 922	161 586	-8664	[50 , [	3 099	3 445	-346	178 377	188 743	-10365
[55 , 60 [	653	674	-22	23 613	25 538	-1925	[55 , [	785	817	-32	25 455	27 156	-1701
[60 , 65 [	133	143	-10	1 842	1 618	224	[60 , [	133	143	-10	1 842	1 618	224
[65 , 70 [	0	0	0	0	0	0	[65 , [	0	0	0	0	0	0
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de week-end - Le



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Blue	60	0.4%
Light Blue	2 043	12.6%
White	13 445	82.8%
Yellow	696	4.3%
Orange	0	0.0%
Red	0	0.0%
Dark Blue + Light Blue	-1 408	-8.7%

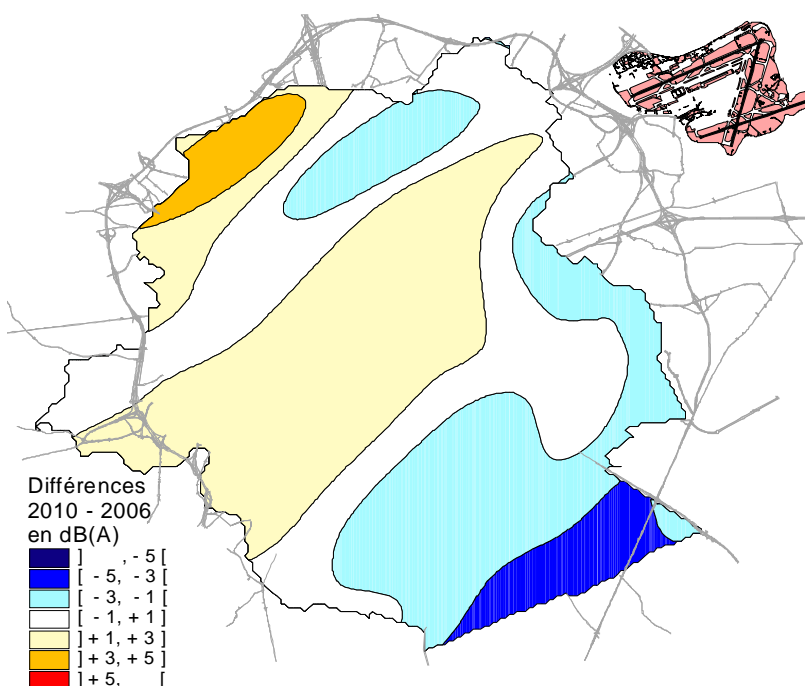
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Blue	58	0.0%
Light Blue	92 557	8.8%
White	934 372	89.1%
Yellow	21 489	2.0%
Orange	0	0.0%
Red	0	0.0%
Dark Blue + Light Blue	-71 125	-6.8%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	8 206	8 305	-99	456 091	438 430	17661	] , 45 [	8 206	8 305	-99	456 091	438 430	17661
[45 , 50 [	4 585	4 421	164	347 681	329 487	18194	[45 , [	8 038	7 940	99	592 385	536 121	56264
[50 , 55 [	2 640	2 596	44	206 136	177 649	28487	[50 , [	3 453	3 518	-65	244 704	206 634	38070
[55 , 60 [	633	739	-106	36 116	26 875	9241	[55 , [	814	923	-109	38 568	28 985	9583
[60 , 65 [	173	181	-8	2 312	2 073	239	[60 , [	180	184	-4	2 452	2 110	343
[65 , 70 [	7	3	4	140	37	103	[65 , [	7	3	4	140	37	103
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de week-end - Ln



Différences
2010 - 2006
en dB(A)

- Dark Blue:] -5, -3 [
- Blue: [-3, -1 [
- Light Blue: [-1, +1 [
- Yellow:] +1, +3 [
- Orange:] +3, +5 [
- Red:] +5, [

« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Blue	859	5.3%
Light Blue	4 272	26.3%
White	5 070	31.2%
Yellow	5 511	33.9%
Orange	533	3.3%
Red	0	0.0%
Red/Blue	913	5.6%

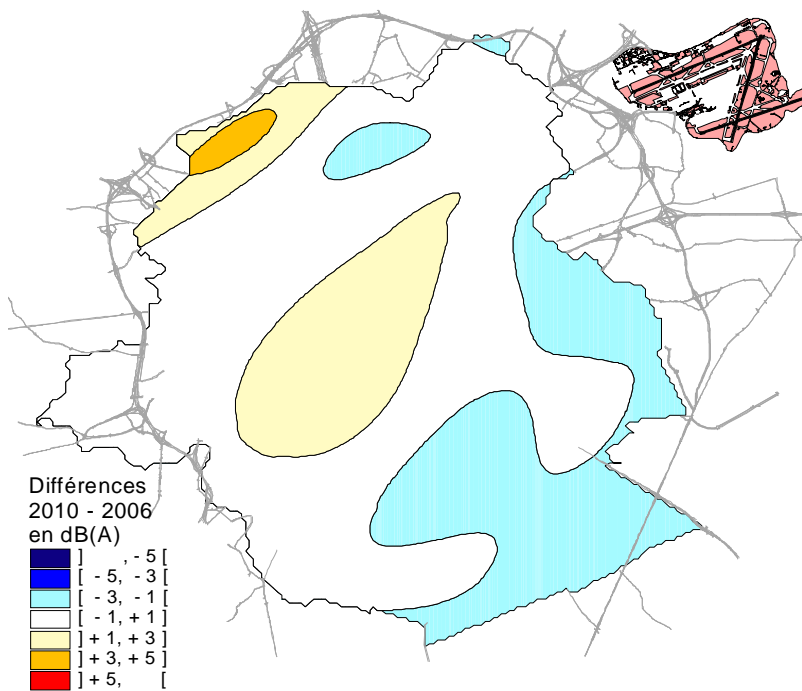
(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Blue	817	0.1%
Light Blue	163 337	15.6%
White	316 179	30.2%
Yellow	539 255	51.4%
Orange	28 887	2.8%
Red	0	0.0%
Red/Blue	403 988	38.5%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	13 691	13 714	-23	864 220	839 036	25185	] , 45 [	13 691	13 714	-23	864 220	839 036	25185
[45 , 50 [	1 933	2 040	-107	151 614	122 104	29510	[45 , [	2 554	2 531	23	184 256	135 515	48740
[50 , 55 [	576	483	93	31 834	13 307	18527	[50 , [	621	491	130	32 642	13 411	19231
[55 , 60 [	45	8	37	808	104	704	[55 , [	45	8	37	808	104	704
[60 , 65 [	0	0	0	0	0	0	[60 , [	0	0	0	0	0	0
[65 , 70 [	0	0	0	0	0	0	[65 , [	0	0	0	0	0	0
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

2010-2006 - Jours de week-end - Lden



« Réalisé avec Brussels UrbIS©© - Distribution & Copyright CIRB »

Surface		
Total	16 244	ha
Intervalles en dB(A)	Surfaces en ha	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Light Blue	4 114	25.3%
White	9 284	57.2%
Yellow	2 669	16.4%
Orange	178	1.1%
Red	0	0.0%
Summary	-1 267	-7.8%

(*) différence entre les surfaces correspondant à une augmentation des niveaux de bruit (en rouge) et celles correspondant à une diminution des niveaux de bruit (en bleu)

Population		
Total	1 048 476	habitants
Intervalles en dB(A)	Nombre d'habitants	% par rapport à la RBC
Dark Blue	0	0.0%
Light Blue	127 051	12.1%
White	612 617	58.4%
Yellow	299 066	28.5%
Orange	9 742	0.9%
Red	0	0.0%
Summary	181 757	17.3%

(**) différence entre le nombre de personnes potentiellement plus exposées (en rouge) et le nombre de personnes potentiellement moins exposées (en bleu).

Comparaison par intervalle de bruit													
Total	Surface			Population			Total	Surface			Population		
	Surfaces en ha			Nombre d'habitants				Surfaces en ha			Nombre d'habitants		
Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences	Intervalles en dB(A)	2010	2006	Différences	2010	2006	Différences
] , 45 [	6 531	6 666	-135	342 412	341 487	925	] , 45 [	6 531	6 666	-135	342 412	341 487	925
[45 , 50 [	4 128	4 240	-113	270 200	269 194	1006	[45 , [	9 714	9 578	135	706 064	633 064	73000
[50 , 55 [	3 910	3 453	457	329 467	275 041	54426	[50 , [	5 586	5 338	248	435 864	363 870	71994
[55 , 60 [	1 278	1 522	-244	95 550	82 556	12994	[55 , [	1 677	1 886	-209	106 397	88 829	17568
[60 , 65 [	363	336	27	10 180	5 777	4403	[60 , [	398	364	35	10 848	6 273	4575
[65 , 70 [	35	27	8	668	496	172	[65 , [	35	27	8	668	496	172
[70 , [	0	0	0	0	0	0	[70 , [	0	0	0	0	0	0

Annexe A : Données trafic - Année 2010.

En jaune, les 13 routes qui ont fait l'objet d'une adaptation sur base des trajectoires radars.

	Route-Piste	(*)	Global			Jours de semaine			Jours de week-end		
			Day	Evening	Night	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
1	ARR-02	1 a	14015	4288	1364	11015	3451	1141	3000	837	223
2	ARR-07L	1 a	421	134	16	382	118	16	39	16	0
3	ARR-07R	1 a	6	0	6	0	0	2	6	0	4
4	ARR-20	0 a	1295	218	822	757	162	528	538	56	294
5	ARR-25L	0 a	43697	12945	3849	35360	10299	2631	8337	2646	1218
6	ARR-25R	0 a	13997	3910	5043	9046	2726	3854	4951	1184	1189
7	CIV1C-25L	1 a	5	0	2	5	0	2	0	0	0
8	CIV1C-25R	1 a	7363	2243	1998	7363	2243	1996	0	0	2
9	CIV1E-25L	1 a	2	1	2	0	0	0	2	1	2
10	CIV1E-25R	1 a	2998	837	861	0	0	0	2998	837	861
11	CIV2Q-25L	1 a	0	0	22	0	0	2	0	0	20
12	CIV4H-07L	0 a	30	13	60	19	2	60	11	11	0
13	CIV4J-07R	0 a	2713	740	396	2017	574	319	696	166	77
14	CIV7D-25R	1 a	0	11	407	0	9	390	0	2	17
15	CIV7L-20	0 a	190	31	48	90	11	27	100	20	21
16	DEN2N-20	1 a	48	0	15	30	0	11	18	0	4
17	DEN3C-25L	1 a	19	0	2	14	0	0	5	0	2
18	DEN3C-25R	1 a	5646	1174	268	4255	986	210	1391	188	58
19	DEN3L-20	1 a	25	5	0	8	5	0	17	0	0
20	DEN4H-07L	0 a	48	6	23	31	4	21	17	2	2
21	DEN4H-07R	0 a	1249	263	16	1029	225	15	220	38	1
22	DEN5F-02	0 a	36	6	9	22	5	7	14	1	2
23	ELS1H-07R	0 a	2	0	0	2	0	0	0	0	0
24	ELS2C-25R	1 a	13	0	0	11	0	0	2	0	0
25	HEL2N-20	1 a	47	3	9	35	0	5	12	3	4
26	HEL3C-25L	1 a	2	2	2	0	1	0	2	1	2
27	HEL3C-25R	1 a	5121	1820	631	4034	1525	479	1087	295	152
28	HEL3L-20	1 a	29	5	4	14	1	2	15	4	2
29	HEL4H-07L	0 a	28	2	27	7	2	26	21	0	1
30	HEL4H-07R	0 a	1307	418	70	1068	355	58	239	63	12
31	HEL5F-02	0 a	35	15	24	13	9	20	22	6	4
32	KOK1H-07L	0 a	1	1	1	1	0	0	0	1	1
33	KOK1H-07R	0 a	10	1	1	8	0	0	2	1	1
34	KOK2C-25R	1 a	38	7	1	29	7	0	9	0	1
35	KOK4L-20	1 a	1	0	0	1	0	0	0	0	0
36	LNO2C-25R	1 a	1321	471	143	1137	413	136	184	58	7
37	LNO2D-25L	1 a	1	0	0	0	0	0	1	0	0
38	LNO2D-25R	1 a	38	16	1	30	13	1	8	3	0
39	LNO2H-07L	0 a	26	44	6	16	43	6	10	1	0
40	LNO2J-07R	0 a	545	118	37	456	98	37	89	20	0
41	LNO2Q-25L	1 a	0	0	1	0	0	0	0	0	1
42	LNO3F-02	0 a	14	0	2	2	0	1	12	0	1
43	LNO3Z-25R	1 a	0	3	20	0	2	16	0	1	4
44	LNO4L-20	0 a	47	10	37	14	6	29	33	4	8
45	NIK1H-07L	0 a	22	18	7	15	15	7	7	3	0
46	NIK1H-07R	0 a	1389	715	57	1218	609	55	171	106	2
47	NIK2C-25L	1 a	7	1	2	3	1	0	4	0	2
48	NIK2C-25R	1 a	5090	2904	198	4309	2397	193	781	507	5
49	NIK2F-02	0 a	24	7	7	15	5	6	9	2	1
50	NIK2L-20	1 a	18	8	0	12	2	0	6	6	0

	Route-Piste	(*)	Global			Jours de semaine			Jours de week-end		
			Day	Evening	Night	Day	Evening	Night	Day	Evening	Night
51	NIK2N-20	1 a	39	5	13	32	1	4	7	4	9
52	NIK4Z-25R	1 a	0	6	152	0	6	138	0	0	14
53	PIT3C-25L	1 a	2	0	2	0	0	2	2	0	0
54	PIT3C-25R	1 a	940	438	274	120	202	43	820	236	231
55	PIT3D-25R	1 a	4	1	1	0	0	0	4	1	1
56	PIT3F-02	0 a	19	3	7	2	0	2	17	3	5
57	PIT3H-07L	0 a	5	2	19	0	0	19	5	2	0
58	PIT3J-07R	0 a	279	60	33	17	19	8	262	41	25
59	PIT3L-20	0 a	234	28	85	0	0	4	234	28	81
60	PIT3N-20	0 a	0	1	63	0	1	62	0	0	1
61	PIT3Z-25R	1 a	0	0	27	0	0	26	0	0	1
62	ROU3C-25L	1 a	1	1	2	1	0	0	0	1	2
63	ROU3C-25R	1 a	5591	2004	686	4164	1560	512	1427	444	174
64	ROU3D-25R	1 a	6	1	0	6	1	0	0	0	0
65	ROU3F-02	0 a	43	9	6	6	3	3	37	6	3
66	ROU3H-07L	0 a	7	5	7	3	1	7	4	4	0
67	ROU3J-07R	0 a	1383	445	133	1011	343	116	372	102	17
68	ROU3L-20	0 a	460	91	62	62	5	9	398	86	53
69	ROU3N-20	0 a	0	2	60	0	2	55	0	0	5
70	ROU3Z-25R	1 a	0	5	32	0	4	27	0	1	5
71	SOP2H-07L	0 a	199	134	132	147	99	123	52	35	9
72	SOP2J-07R	0 a	4169	1188	440	3455	1003	404	714	185	36
73	SOP2L-20	0 a	892	198	864	177	66	690	715	132	174
74	SOP3C-25L	1 a	4	4	25	2	0	3	2	4	22
75	SOP3C-25R	1 a	15832	5071	2590	13028	4309	2213	2804	762	377
76	SOP3D-25R	1 a	520	382	21	429	269	19	91	113	2
77	SOP3F-02	0 a	92	18	34	41	14	23	51	4	11
78	SOP4Z-25R	1 a	0	44	437	0	40	320	0	4	117
79	SPI2C-25R	1 a	4688	1486	244	3843	1202	228	845	284	16
80	SPI2D-25R	1 a	14	2	0	10	2	0	4	0	0
81	SPI2J-07R	0 a	1035	304	53	892	245	49	143	59	4
82	SPI2Q-25L	1 a	2	0	2	0	0	0	2	0	2
83	SPI3F-02	0 a	16	5	3	5	0	2	11	5	1
84	SPI3H-07L	0 a	4	3	2	3	1	1	1	2	1
85	SPI3L-20	0 a	282	32	16	39	2	9	243	30	7
86	SPI4Z-25R	1 a	0	0	12	0	0	10	0	0	2

Annexe B : Correspondance en les « NoiseCat » et les type d'avions

Noise cat	Category	IATA	Manufacturer - Type examples
H2	Helicopter with MTOM above 2,5t	BH2	Bell Helicopters
		MBH	Eurocopter (MBB) Bo.105
		MD9	MD Helicopters MD900 Explorer
		NDE	Eurocopter (Aerospatiale) AS350 Ecureuil / AS355 Ecureuil 2
		NDH	Eurocopter (Aerospatiale) SA365C / SA365N Dauphin 2
		S61	Sikorsky S-61
		S76	Assumed like S61
P1.4	Propeller aircraft with MTOM between 2t and 5.7t	BEC	Beechcraft light aircraft
		BNI	Pilatus Britten-Norman BN-2A/B Islander
		CNA	Cessna light aircraft
		MU2	Mitsubishi Mu-2
		MU3	Assumed like MU2
		PAG	Piper light aircraft
		PL2	Pilatus PC-12
P2.1	Propeller aircraft with MTOM above 5.7t	ACD	Gulfstream/Rockwell (Aero) Commander/Turbo Commander
		AT4	Aerospatiale/Alenia ATR 42-300 / 320
		ATP	British Aerospace ATP
		ATR	Aerospatiale/Alenia ATR 42/ ATR 72
		B11	Assumed like BE1
		BE1	Beechcraft 1900/1900C/1900D
		BE9	Beechcraft, assumed like BE1
		CS5	CASA / IPTN CN-235
		CVF	Convair CV-240 / 440 / 580 / 600 / 640 Freighter
		D28	Fairchild Dornier Do.228
		D38	Fairchild Dornier Do.328
		DH8	De Havilland Canada DHC-8 Dash 8 all models
		DHT	De Havilland Canada DHC-6 Twin Otter
		EM2	Embraer EMB.120 Brasilia
		EMB	Embraer EMB.110 Bandeirante
		EMJ	Embraer 170/190
		F27	Fokker F.27 Friendship / Fairchild F.27
		JST	British Aerospace Jetstream 31 / 32 / 41
		ND2	Aerospatiale (Nord) 262
		SF3	Saab SF340A/B
		SH3	Assumed like SH6
SH6	Shorts SD.360		
SHS	Shorts SC-7 Skyvan		
P2.2	Propeller aircraft with MTOM above 5.7t	A28	Antonov AN-28 / PZL Miele M-28 Skytruck
		AN4	Antonov AN-24
		AN6	Antonov AN-26 / AN-30 /AN-32
		ANF	Antonov AN-12
		DC3	Douglas DC-3 pax
		JU5	Junkers Ju52/3M
		L4T	LET 410
		LOF	Lockheed L-188 Electra Freighter
		LOH	Lockheed L-182 / 282 / 382 (L-100) Hercules
		PN6	Partenavia P.68
		S20	Saab 2000
		SWM	Fairchild (Swearingen) SA26 / SA226 / SA227 Metro / Merlin / Expediter
		YN7	Xian Yunshuji Y7
		S1.0	Jet aeroplanes with MTOM up to 34t	F28	Fokker F.28 Fellowship
TU3	Tupolev Tu134		
YK4	Yakovlev Yak 40		
S1.1	Jet aeroplanes with MTOM between 34 and 100t	AN7	Antonov AN-72 / AN-74
		D9F	Douglas DC-9 all Freighters
		DC9	Douglas DC-9 all pax models
S1.3	3/4-engine jet aeroplanes with MTOM up to 100t	727	Boeing 727 all pax models
		72F	Boeing 727 Freighter (-100/200)
		TU5	Tupolev Tu154
S3.2	4-engine jet aeroplanes with MTOM above 100t	707	Boeing 707/720 all pax models
		70F	Boeing 707 Freighter
		IL6	Ilyushin IL62
		IL7	Ilyushin IL76

Noise cat	Category	IATA	Manufacturer - Type examples
S5.1	Jet aeroplanes with MTOM up to 50t	100	Fokker 100
		146	BAe 146 all pax models
		14F	BAe 146 Freighter (-100/200/300QT & QC)
		ARJ	Avro RJ70 / RJ85 / RJ100 Avroliner
		CCJ	Canadair Challenger
		CCX	Canadair Global Express
		CNJ	Cessna Citation
		CRJ	Canadair Regional Jet
		DFL	Dassault (Breguet Mystere) Falcon
		ERJ	Embraer RJ135 / RJ140 / RJ145
		F50	Fokker 50
		F70	Fokker 70
		FRJ	Fairchild Dornier 328JET
		GRJ	Gulfstream Aerospace G-1159 Gulfstream II / III / IV / V
		H25	British Aerospace (Hawker Siddeley) HS.125
		HPH	Assumed
		HS7	Hawker Siddeley HS.748
		J31	British Aerospace Jetstream 31
		LRJ	Gates Learjet
		NDC	Aerospatiale SN.601 Corvette
		WWP	Israel Aircraft Industries 1124 Westwind
ZZZ	Undefined: Assumption: CRJ		
S5.2	Jet aeroplanes with MTOM up to 120t and bypass ratio above 3	32S	Airbus A318/319/320/321
		717	Boeing 717
		737	Boeing 737 all pax models
		73F	Boeing 737 all Freighter models
		73M	Boeing 737-200 Combi
		757	Boeing 757 all pax models
		758	Boeing
		75F	Boeing 757 Freighter
		M90	McDonnell Douglas MD90
		S5.3	Jet aeroplanes with MTOM up to 120t and bypass ratio up to 3	M80	McDonnell Douglas MD80
T20	Tupolev Tu-204 / Tu-214		
YK2	Yakovlev Yak 42		
S6.1	2-engine jet aeroplanes with MTOM up to 120t according to the column "Types examples"	310	Airbus A310 all pax models
		31F	Airbus A310 Freighter
		330	Airbus A330 all models
		767	Boeing 767 all pax models
		76F	Boeing 767 all Freighter models
		777	Boeing 777 all pax models
		77F	Boeing 777 Freighter
		AB3	Airbus Industrie A300 pax
		ABF	Airbus Industrie A300 Freighter
S6.2	3/4-engine jet aeroplanes with MTOM between 120t and 300t according to the column "Types examples"	D10	Douglas DC-10 pax
		D1F	Douglas DC-10 all Freighters
		D8F	Douglas DC-8 all Freighters
		D8M	Douglas DC-8 all Combi models
		DC8	Douglas DC-8
		IL9	Ilyushin IL96 pax
		L10	Lockheed L-1011 Tristar pax
		M11	McDonnell Douglas MD11 pax
		M1F	McDonnell Douglas MD11 Freighter
		S6.3	A340	340	Airbus A340 all models
S7	3/4-engine jet aeroplanes with MTOM above 300t	380	Airbus A380 pax
		747	Boeing 747 all pax models
		74F	Boeing 747 all Freighter models
		74M	Boeing 747 all Combi models
		A4F	Antonov AN-124 Ruslan

Annexe C : Adaptation des routes aériennes

