Renforcement de la surveillance du bruit autour des grandes plateformes aéroportuaires franciliennes

Note de synthèse

Février 2013

VOLET 1 DU PROJET SURVOL

Introduction

Dans le cadre du projet SURVOL, Bruitparif s'est vu confier la définition et la mise en place d'un dispositif renforcé de surveillance du bruit autour des grandes plateformes aéroportuaires franciliennes.

Ce système a été développé en tenant compte des dispositifs déjà existants autour des plateformes aéroportuaires franciliennes de Paris-CDG, de Paris-Le Bourget et de Paris-Orly (notamment réseaux de mesure déjà existants exploités par Aéroports de Paris et cartographies réglementaires établies dans le cadre des Plans de Gêne Sonore, des Plans d'Exposition au Bruit ainsi que les cartographies stratégiques de bruit élaborées dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne 2002/CE/49) et en mettant en place des moyens complémentaires de mesure et de modélisation afin de délivrer et de suivre sur le long terme les indicateurs d'exposition au bruit jugés les plus pertinents eu égard à l'état des connaissances disponibles à l'heure actuelle.

1. Objectifs

Les principaux objectifs recherchés à travers ce renforcement de la surveillance et de l'information sur le bruit sont les suivants :

Améliorer la connaissance et l'information des riverains :

Il s'agit tout d'abord de fournir, en toute transparence aux populations concernées, des informations les plus fiables possibles sur leur exposition au bruit. Cette amélioration de l'information passe par le déploiement de nouvelles stations de mesure du bruit dans des zones non encore documentées, par la diffusion en temps réel sur internet des données de mesure du bruit collectées, notamment en matière de caractéristiques des événements sonores liés aux survols d'aéronefs et par la mise au point d'une diffusion quotidienne de cartographies du bruit autour des plateformes aéroportuaires (indicateurs événementiels et énergétiques) en combinant techniques de modélisation et de mesure.

Suivre l'impact sur l'environnement sonore des politiques publiques autour des aéroports :

Le système doit aussi permettre de mieux suivre sur le long terme les impacts sur l'environnement sonore des modifications qui pourraient être apportées par les pouvoirs publics et les acteurs aéroportuaires en termes de relèvements des altitudes, de modifications des procédures d'approche ou de décollage, de modernisation des flottes, de gestion différenciée du trafic selon les périodes de la journée…

Participer à la mise en place d'un véritable système de surveillance couplée air-bruit-population autour des aéroports :

Enfin, le dispositif de surveillance du bruit, tout comme le dispositif de surveillance de la qualité de l'air mis en place par Airparif, permettront d'alimenter le système d'information géographique (SIG) du projet SURVOL en vue de l'étude et du suivi sur le long terme des relations entre les caractéristiques socio-économiques des populations et leur exposition au bruit et à la pollution atmosphérique au sein des zones d'étude.

2. Zones d'étude bruit

Les zones d'étude ont été définies par les secteurs répondant à au moins l'un des trois critères présentés ci-dessous :

1. Zones avec un niveau de bruit lié au trafic aérien, estimé à travers l'indicateur Lden, supérieur ou égal à 50 dB(A) (zones délimitées par les courbes d'environnement sonore[1] de l'année 2006) ou pour la situation d'évolution prévisible telle qu'envisagée par le document de PEB (zones délimitées par le contour de la zone D) lorsque celui-ci a été révisé récemment (cas de l'aéroport de Paris-CDG) ;
2. Secteur survolé par au moins 7 vols par jour à une altitude inférieure à 1000 m dans au moins une des deux configurations de vol (est et/ou ouest)[2] ;
3. Secteur survolé par au moins 7 vols par jour à une altitude inférieure à 2000 m et ce dans les deux configurations de vol [3]. Ce critère n'a pas été retenu pour les vols à destination ou en provenance de l'aéroport de Paris-Le Bourget.

Deux zones d'étude bruit ont ainsi été retenues : l'une autour de Paris-Orly (zone d'étude bruit Sud) qui concerne 83 communes et compte 255 889 habitants et l'autre autour des deux aéroports de Paris-CDG et de Paris-Le Bourget (zone d'étude bruit Nord) qui concerne 210 communes et comprend une population de 1,48 millions d'habitants.

Caractéristiques des zones d'étude bruit	Nombre de communes	Superficie totale (Km²)	Population totale au sein des communes concernées	Superficie concernée par la zone d'étude (Km²)	Population concernée par la zone d'étude
Zone d'Etude Paris-Orly	83	769	801 116	333	255 889
Zone d'étude Paris-CDG et Paris-Le Bourget	210	1 644	2 510 775	956	1 476 608
TOTAL des deux zones d'études	293	2 413	3 311 891	1 289	1 732 497

En cumul, ce sont donc 293 communes qui sont concernées par les zones d'étude bruit du projet SURVOL qui comptent 1,73 millions d'habitants.

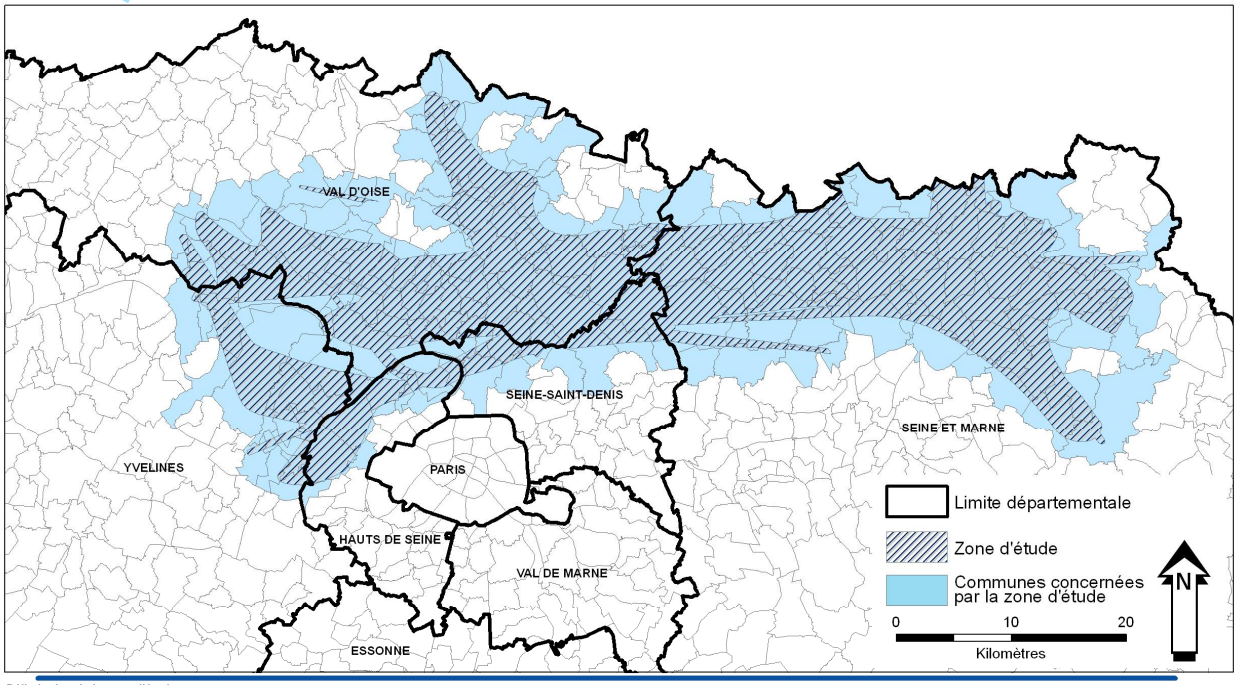
[1] *Courbes réalisées selon la même méthode que les plans de gêne sonore et dressant le constat de l'exposition effective aux nuisances des aéroports telle que constatée lors d'année écoulée.*

[2] *d'après les cartes de survol fournies par l'ACNUSA sur la base des trafics 2005 pour Paris-Orly et Paris-CDG (rapport ACNUSA de février 2006 : « estimation des populations survolées en 2005 par les aéronefs à destination ou en provenance de Paris-Orly et Paris-Charles de Gaulle ») et sur la base des trafics 2004 pour Paris-Le Bourget*

[3] *d'après les cartes de survol fournies par l'ACNUSA sur la base des trafics 2005 pour Paris-Orly et Paris-CDG.*

Zone d'étude pour les aéroports de Paris-CDG et Paris-Le Bourget

Etude Survol - Juin 2008



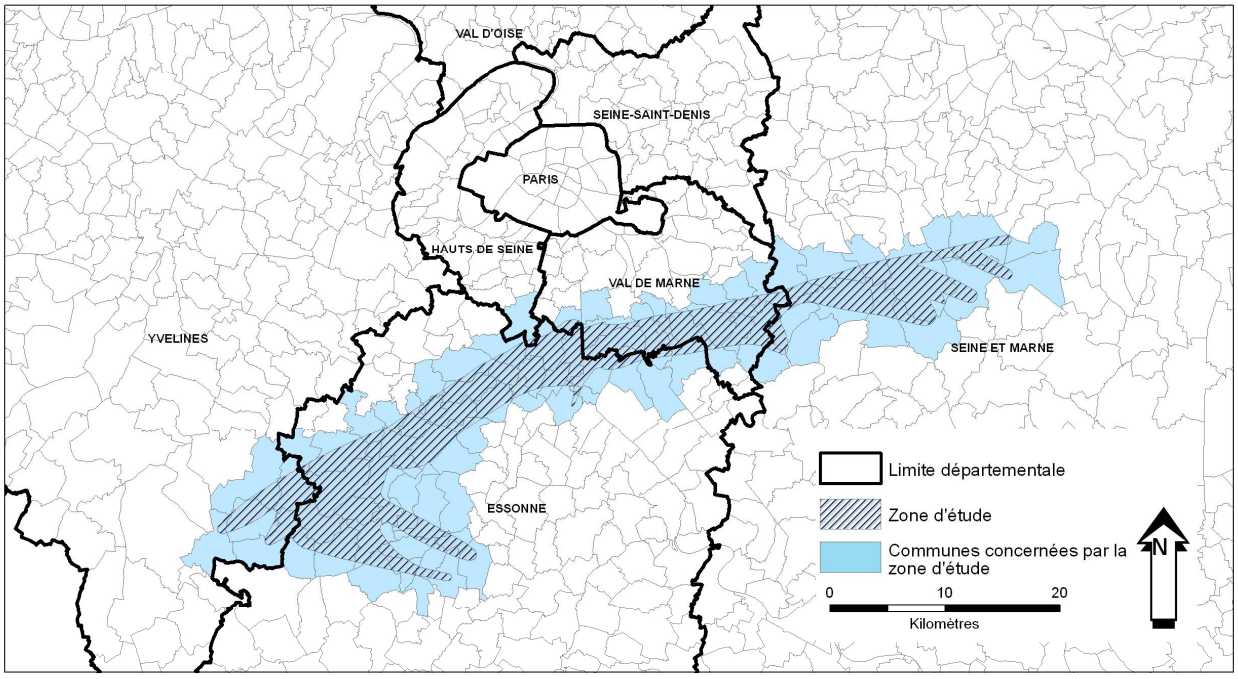
Délimitation de la zone d'étude :

La zone d'étude a été définie par l'union des critères suivants :
- Lden>50dB(A) des CES de 2006 de l'aéroport de Paris-CDG
- Lden>50dB(A) des CES de 2006 de l'aéroport de Paris-Le Bourget
- le PEB de l'aéroport de Paris-CDG (>50dB(A))
- les zones survolées à moins de 1000m dans au moins une des deux configurations, pour les aéroports de Paris-CDG et Paris-Le Bourget
- les zones survolées entre 0 et 2000m à la fois en configuration est et ouest pour l'aéroport de Paris-CDG

Sources : DGAC, AdP, ACNUSA, IAURIF
Réalisé par : Bruitparif, juillet 2008

Zone d'étude pour l'aéroport Paris-Orly

Etude Survol - Juillet 2008



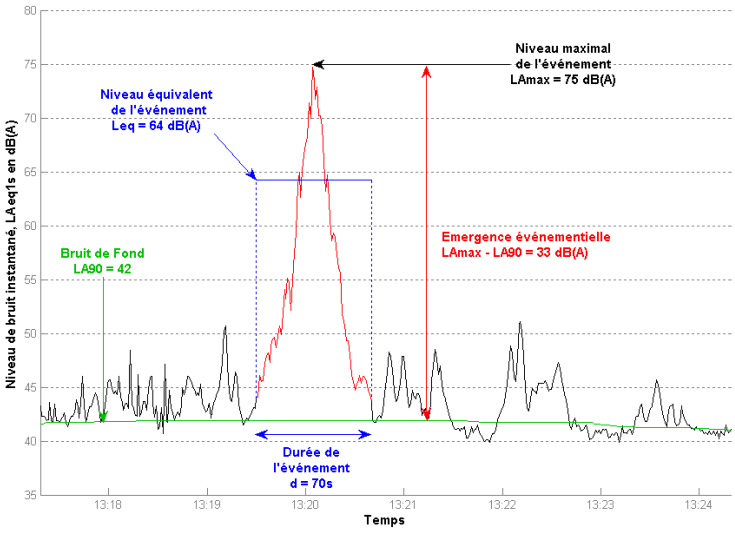
Délimitation de la zone d'étude :

La zone d'étude a été définie par l'union des critères suivants :
- Lden>50dB(A) des CES de 2006 de l'aéroport Paris-Orly
- les zones survolées à moins de 1000m dans au moins une des deux configurations, pour l'aéroport Paris-Orly
- les zones survolées entre 0 et 2000m à la fois en configuration est et ouest pour l'aéroport Paris-Orly

Sources : DGAC, AdP, ACNUSA, IAURIF
Réalisé par : Bruitparif, juillet 2008

3. Indicateurs

Le système de surveillance du bruit mis en place est basé sur différents indicateurs complémentaires car aucun indicateur ne permet à lui seul à ce jour de refléter correctement l'exposition au bruit et d'expliquer la gêne exprimée par la population ou les impacts sanitaires du bruit. Il s'agit **d'indicateurs intégrés de type énergétiques** (comme les indicateurs LAeq, Lden et Ln) mais également d'indicateurs liés au nombre ou aux caractéristiques des évènements émergeant significativement du bruit de fond résiduel. La production **d'indicateurs évènementiels** en complément des indicateurs énergétiques dans l'évaluation des nuisances sonores aéroportuaires est recommandée par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (avis du 6 mai 2004) ainsi que par l'ACNUSA (rapports d'activité années 2005 et suivantes).



Exemple d'événement sonore de type aéronef et caractéristiques acoustiques associés

Le système de surveillance tient compte également des situations d'exposition à d'autres sources de bruit, notamment au bruit des transports terrestres (bruit routier et bruit ferroviaire). Bruitparif s'est appuyé sur les travaux et recommandations en cours au niveau national dans le cadre du groupe de travail multi-exposition piloté par le LRPC (Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées) de Strasbourg et auquel Bruitparif est associé. **L'indicateur de multi-exposition** proposé s'appuie sur les courbes « dose-réponse » définies par Miedema pour exprimer la gêne des populations par rapport à chacune des sources de bruit des transports. Ces courbes mettent notamment en évidence que pour un même niveau sonore, la part de population gênée est différente selon la source. Pour un même niveau sonore moyen en Lden, il apparaît ainsi que le bruit aérien est une source de gêne plus importante que le bruit routier, ce dernier étant lui-même plus gênant que le bruit ferré. Le principe de l'indicateur de multi-exposition proposé par le groupe de travail national est de calculer pour chaque source le niveau de gêne équivalent rapporté à la source de référence (route) puis de les sommer d'un point de vue « énergétique » pour créer le niveau de gêne équivalent total (toutes sources - référence route).

Il sera laissé la possibilité d'introduire dans le système de surveillance d'autres indicateurs qui pourront être élaborés, soit pour tenir compte d'attentes spécifiques exprimées par les riverains ou les acteurs publics dans le cadre de réunion de concertations, soit pour intégrer les évolutions des connaissances quant aux indicateurs acoustiques les plus pertinents et les mieux corrélés avec les effets sanitaires du bruit. De ce fait, le choix a été fait de stocker les données brutes de mesure au pas de temps de 1 seconde, de manière à pouvoir, le cas échéant, régénérer le calcul des indicateurs a posteriori sur les données brutes historisées. Cette approche permet de disposer d'un système de surveillance dynamique qui tienne compte des dernières avancées scientifiques.

4. Mise en place opérationnelle du système de surveillance du bruit

Le développement du système de surveillance a comporté plusieurs étapes qui sont présentées ci-après et qui pour certaines sont encore en cours de mise en œuvre.

4.1. Collecte des données disponibles

Bruitparif a commencé par recenser et collecter l'ensemble des données disponibles pour caractériser le bruit au sein des zones d'études SURVOL : cartes établies en application de la directive européenne 2002/CE/49, courbes d'environnement sonore fournies par Aéroports de Paris. Ces données qui permettent de cartographier les niveaux de bruit au sein des zones d'études selon les indicateurs énergétiques harmonisés au niveau européen Ln et Iden ont été intégrées dans le Système d'Information Géographique dédié au projet et mis en place par Bruitparif. Nous renvoyons le lecteur à la note de synthèse concernant le volet 3 du projet SURVOL pour de plus amples informations à ce sujet.

4.2. La réalisation d'une grande campagne de mesure préalable au sein des zones d'étude

Afin de préparer le déploiement de stations de mesure permanentes complémentaires au réseau d'Aéroports de Paris et d'affiner la méthodologie de production des indicateurs événementiels, Bruitparif a réalisé entre l'été 2009 et l'été 2010 une vaste campagne de mesure au sein des deux zones d'étude. 68 sites ont été documentés, dont 45 dans les deux configurations de vol (vent d'est et vent d'ouest), ce qui représente au total 112 mesures d'au moins 24 heures consécutives effectuées.

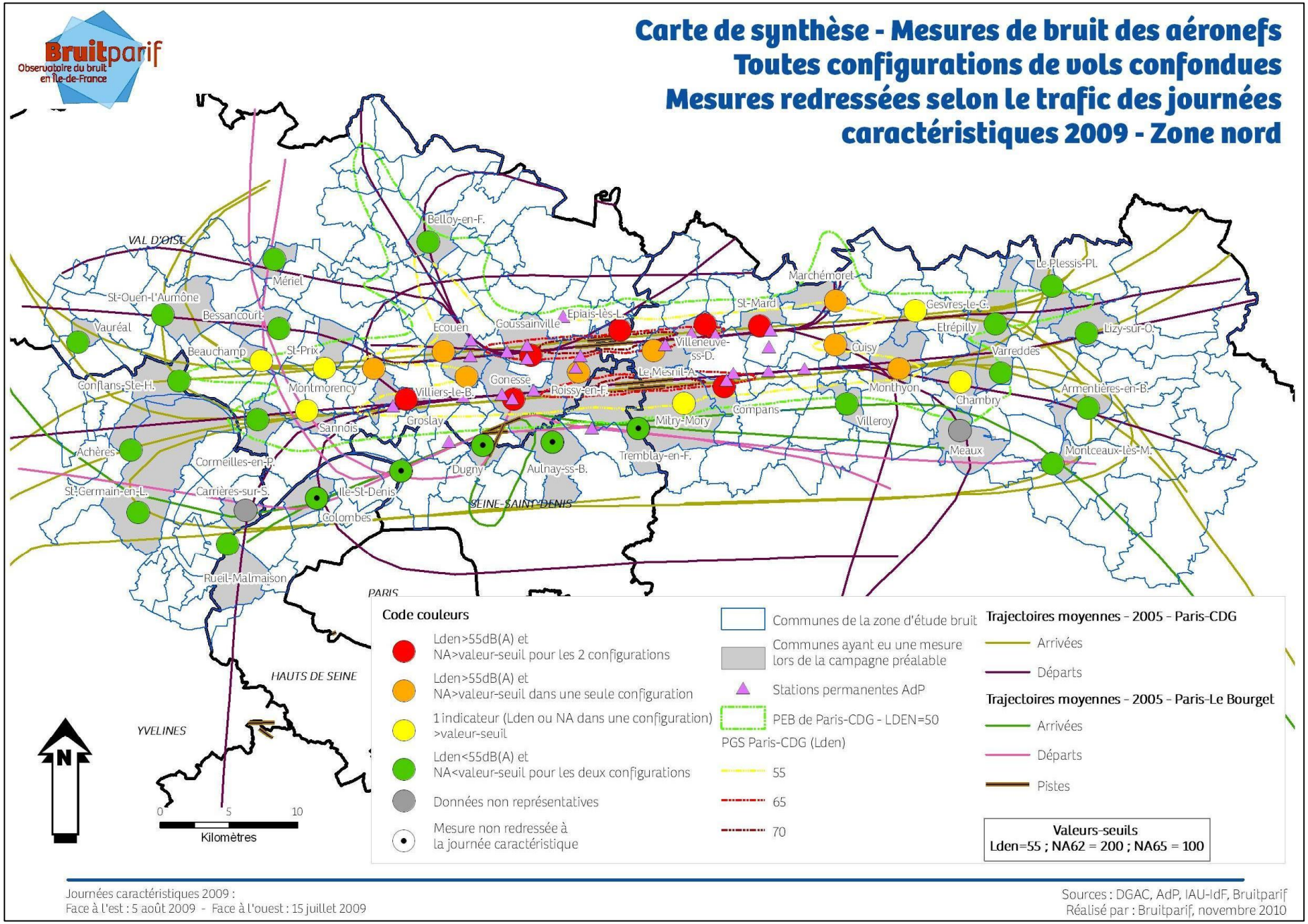
Des fiches de résultats établis par site et pour chacune des configurations renseignées ont pu être produites et ont été mises en ligne sur le site internet de Bruitparif au sein du site RUMEUR.

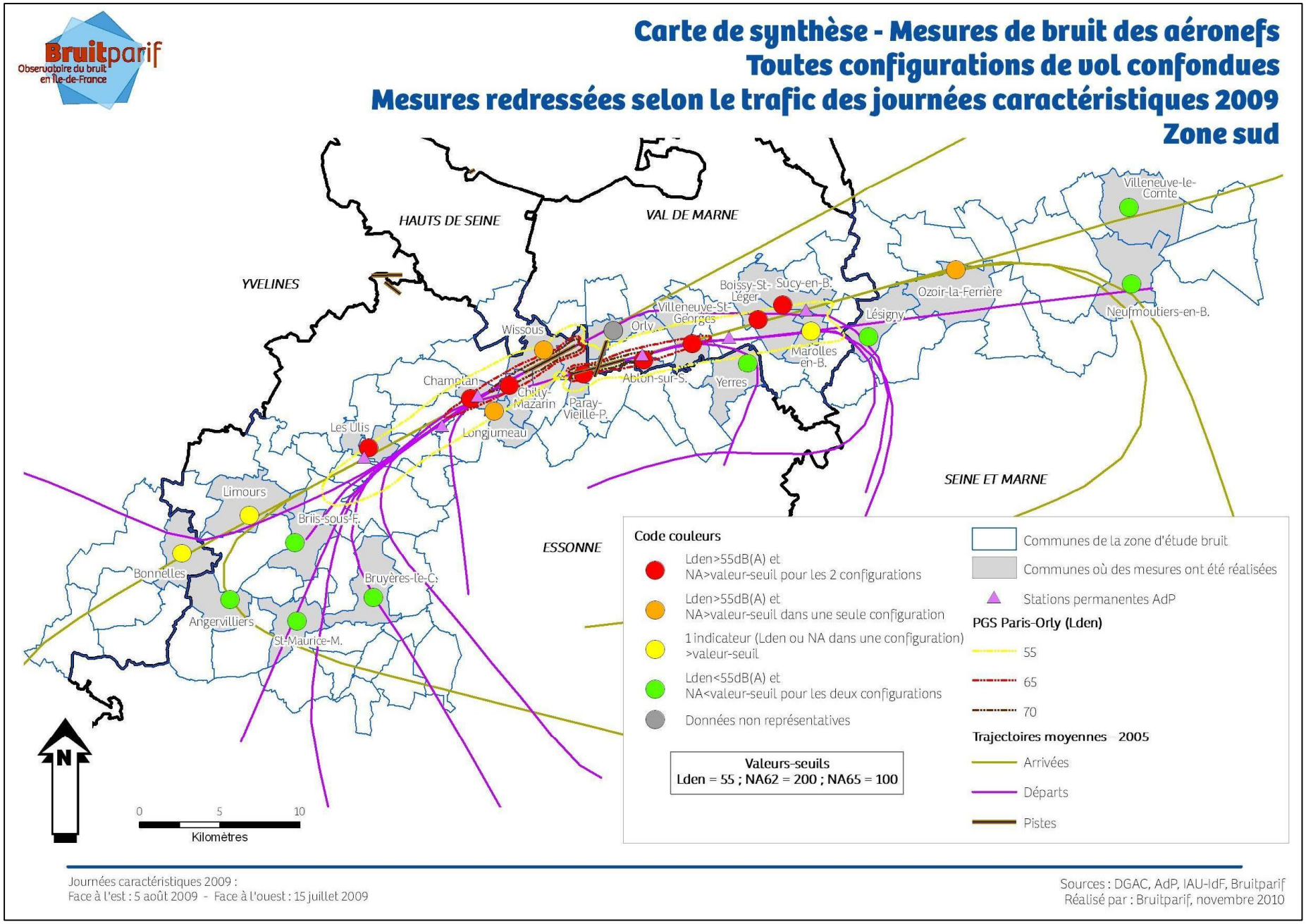
A partir de l'ensemble des résultats de la campagne de mesure, il a été possible de produire des cartes de résultats pour les principaux indicateurs énergétiques et événementiels retenus. Pour cela, les mesures réalisées sur chacun des sites ont dû être redressées sur la base des conditions de trafic des journées caractéristiques 2009. Les cartographies toutes configurations météorologiques confondues ont été calculées sur la base de la répartition utilisée pour la production des CES 2009 de 62% de configurations face à l'ouest et de 38% de configurations face à l'est.

Les cartes présentées ci-après présentent une synthèse des résultats sous la forme de pastilles dont la couleur indique les situations de dépassement probable des valeurs de référence pour le bruit aérien.

Cette campagne de mesure a permis tout d'abord de conforter les données fournies par les cartes de bruit. Ainsi, les différentes mesures qui ont été réalisées à l'intérieur des contours des PGS ont toutes confirmé que les niveaux en Lden étaient au-dessus de la valeur de 55 dB(A). Certaines mesures effectuées dans des communes proches des contours PGS mais à l'extérieur ont indiqué néanmoins qu'il pourrait y avoir des dépassements de la valeur de 55 dB(A) en Lden. Les résultats obtenus pour les indicateurs événementiels NA65 et/ou NA62 mettent quant à eux en évidence des secteurs non inclus dans les PGS qui présentent néanmoins des dépassements des valeurs de référence. Sur ces secteurs, une documentation de plus long terme apparait nécessaire afin de confirmer les tendances.

Ainsi, la campagne de mesure a permis ainsi de mettre en évidence des secteurs qui, bien que non inclus dans les PGS et ne pouvant bénéficier à ce jour du dispositif d'aide à l'insonorisation, sont néanmoins susceptibles de subir de fortes nuisances sonores aéroportuaires, au moins sur une partie de l'année (dépend de la configuration de vent).


Bruitparif
Observatoire du bruit en Île-de-France
Carte de synthèse - Mesures de bruit des aéronefs
Toutes configurations de vols confondues
Mesures redressées selon le trafic des journées caractéristiques 2009 - Zone nord
VAL D'OISE
HAUTS DE SEINE
SEINE-SAINT-DENIS
YVELINES
PARIS
Belloy-en-F.
Mériel
St-Ouen-l'Aumône
Bessancourt
Vauréal
Beauchamp
St-Prix
Montmorency
Gonesse
Villiers-le-B.
Roissy-en-F.
Le Mesnil-A.
Goussainville
Epiais-lès-L.
Ecouen
Villeneuve-ss-D.
St-Mard
Marchémoret
Gesvres-le-C.
Le Plessis-Pl.
Etrépilly
Lizy-sur-O.
Cuisy
Varreddes
Monthyon
Chambry
Armentières-en-B.
Meaux
Montceaux-lès-M.
Villeroy
Compans
Mitry-Mory
Tremblay-en-F.
Aulnay-ss-B.
Dugny
Groslay
Sannois
Gonflans-Ste-H.
Achères
Cormeilles-en-P.
St-Germain-en-L.
Carrières-sur-S.
Ile-St-Denis
Colombes
Rueil-Malmaison
Code couleurs
Lden>55dB(A) et NA>valeur-seuil pour les 2 configurations
Lden>55dB(A) et NA>valeur-seuil dans une seule configuration
1 indicateur (Lden ou NA dans une configuration) >valeur-seuil
Lden<55dB(A) et NA<valeur-seuil pour les deux configurations
Données non représentatives
Mesure non redressée à la journée caractéristique
Communes de la zone d'étude bruit
Communes ayant eu une mesure lors de la campagne préalable
Stations permanentes AdP
PEB de Paris-CDG - LDEN=50
PGS Paris-CDG (Lden)
55
65
70
Trajectoires moyennes - 2005 - Paris-CDG
Arrivées
Départs
Trajectoires moyennes - 2005 - Paris-Le Bourget
Arrivées
Départs
Pistes
Valeurs-seuils
Lden=55 ; NA62 = 200 ; NA65 = 100
N
0
5
10
Kilomètres
Journées caractéristiques 2009 :
Face à l'est : 5 août 2009 - Face à l'ouest : 15 juillet 2009
Sources : DGAC, AdP, IAU-IdF, Bruitparif
Réalisé par : Bruitparif, novembre 2010


Bruitparif
Observatoire du bruit en Île-de-France
Carte de synthèse - Mesures de bruit des aéronefs
Toutes configurations de vol confondues
Mesures redressées selon le trafic des journées caractéristiques 2009
Zone sud
HAUTS DE SEINE
VAL DE MARNE
YVELINES
ESSONNE
SEINE ET MARNE
Villeneuve-le-Comte
Neufmoutiers-en-B.
Ozoir-la-Ferrière
Lésigny
Boissy-St-Léger
Sucy-en-B.
Villeneuve-St-Georges
Orly
Wissous
Marolles-en-B.
Yerres
Champlan
Chilly-Mazarin
Paray-Vieille-P.
Longjumeau
Athon-sur-S.
Les Ulis
Limours
Briis-sous-F.
Bonnelles
Angervilliers
Bruyères-le-C.
St-Maurice-M.
N
0
5
10
Kilomètres
Code couleurs
Lden>55dB(A) et NA>valeur-seuil pour les 2 configurations
Lden>55dB(A) et NA>valeur-seuil dans une seule configuration
1 indicateur (Lden ou NA dans une configuration) >valeur-seuil
Lden<55dB(A) et NA<valeur-seuil pour les deux configurations
Données non représentatives
Valeurs-seuils
Lden = 55 ; NA62 = 200 ; NA65 = 100
Communes de la zone d'étude bruit
Communes où des mesures ont été réalisées
Stations permanentes AdP
PGS Paris-Orly (Lden)
55
65
70
Trajectoires moyennes 2005
Arrivées
Départs
Pistes
Journées caractéristiques 2009 :
Face à l'est : 5 août 2009 - Face à l'ouest : 15 juillet 2009
Sources : DGAC, AdP, IAU-IdF, Bruitparif
Réalisé par : Bruitparif, novembre 2010

4.3. Le déploiement de stations de surveillance complémentaires sur les secteurs jugés d'intérêt

Sur la base des cartographies consolidées en Lden et Ln, des résultats de la vaste campagne de mesure, de l'exploitation croisée des données de survols avec les données de mesure, de l'étude des trajectoires fournies par la DGAC pour les journées caractéristiques des configurations de vol « est » et « ouest » ainsi que des évolutions pressenties des trajectoires à court terme, Bruitparif a élaboré un plan de déploiement de stations de mesure permanentes afin de compléter le réseau de surveillance d'ores et déjà existant et géré par Aéroports de Paris. Il s'agit notamment de couvrir en moyens de surveillance du bruit des secteurs situés à l'heure actuelle hors plan de gêne sonore et qui peuvent être considérés comme d'intérêt majeur :

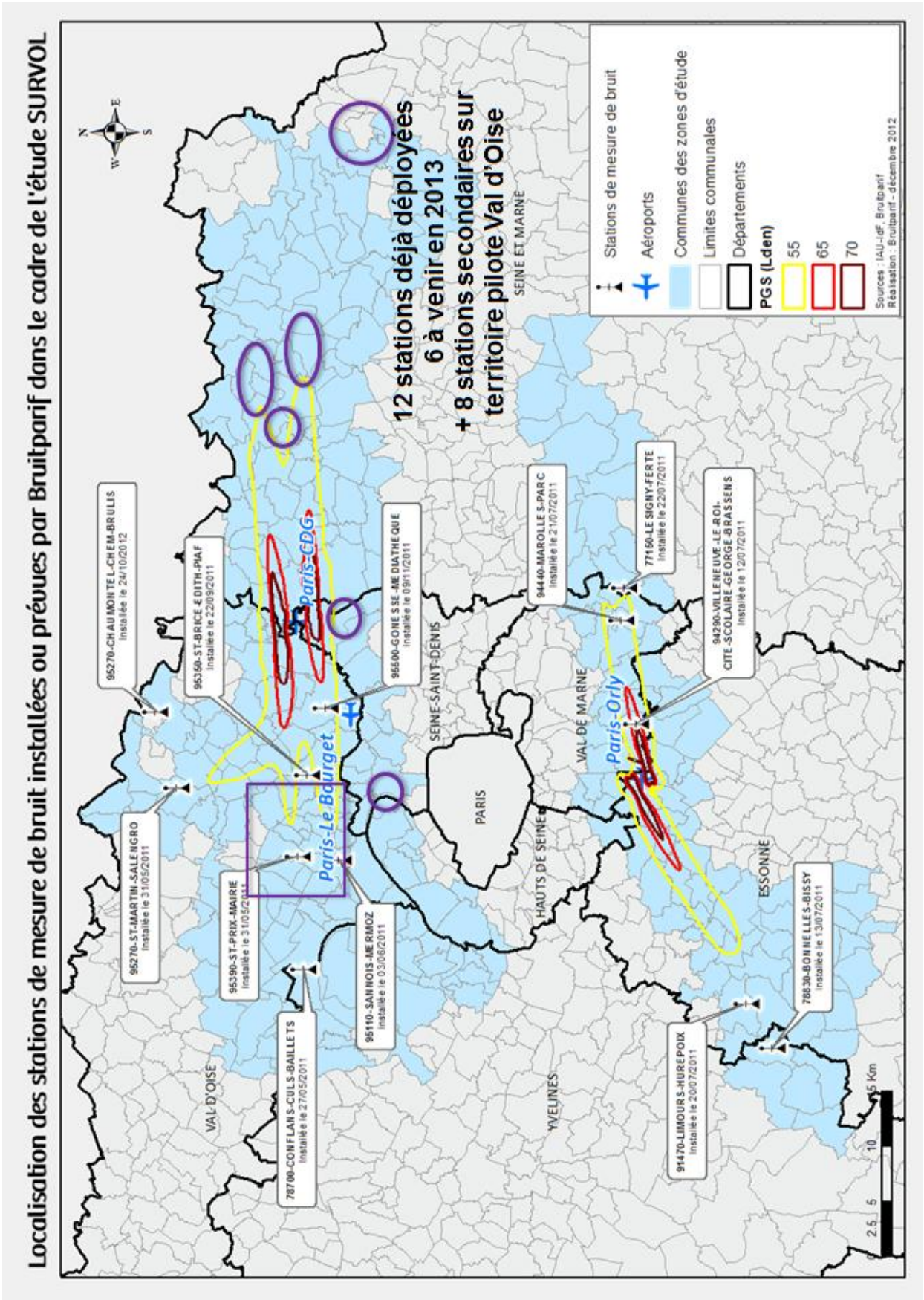
- soit parce que les résultats des mesures préalables laissent pressentir un risque de dépassement de certaines valeurs qui peuvent être considérées comme excessives pour les indicateurs événementiels par exemple,
- soit parce qu'il s'agit de secteurs où des modifications significatives de l'impact sonore des aéronefs pourraient avoir lieu en lien avec la mise en place de politiques de réduction des nuisances sonores autour des aéroports.

Ce plan de déploiement s'appuie sur l'installation de 18 stations de mesure du bruit expertes acquises par Bruitparif, réseau expert qui pourra être densifié à l'aide de stations secondaires moins coûteuses mais dont la métrologie est néanmoins suffisante pour fournir un niveau d'information fiable. L'élaboration de ce plan de déploiement prévisionnel a fait l'objet de présentations aux collectivités locales concernées ainsi qu'à certaines associations et a tenu compte des retours exprimés ainsi que des évolutions intervenues dans les trajectoires.

Les stations expertes acquises par Bruitparif aux termes d'un appel d'offre européen sont des stations Rion NA37 qui, outre d'être de grande qualité métrologique (dite de classe 1), possèdent la particularité de pouvoir détecter la direction de provenance du bruit par l'intermédiaire de l'analyse du déphasage temporel de l'onde acoustique qui parvient sur 4 microphones positionnés selon un repère orthonormé.

En outre, des mobiliers urbains spécifiques (sonopode®) ont été conçus par Bruitparif afin de pouvoir déployer de manière autonome ces stations de mesure sur le territoire (fonctionnement par pile à combustible intégrée dans le pied de mât), aux endroits jugés les plus pertinents.

La carte qui suit présente le plan de déploiement des stations et son état d'avancement.

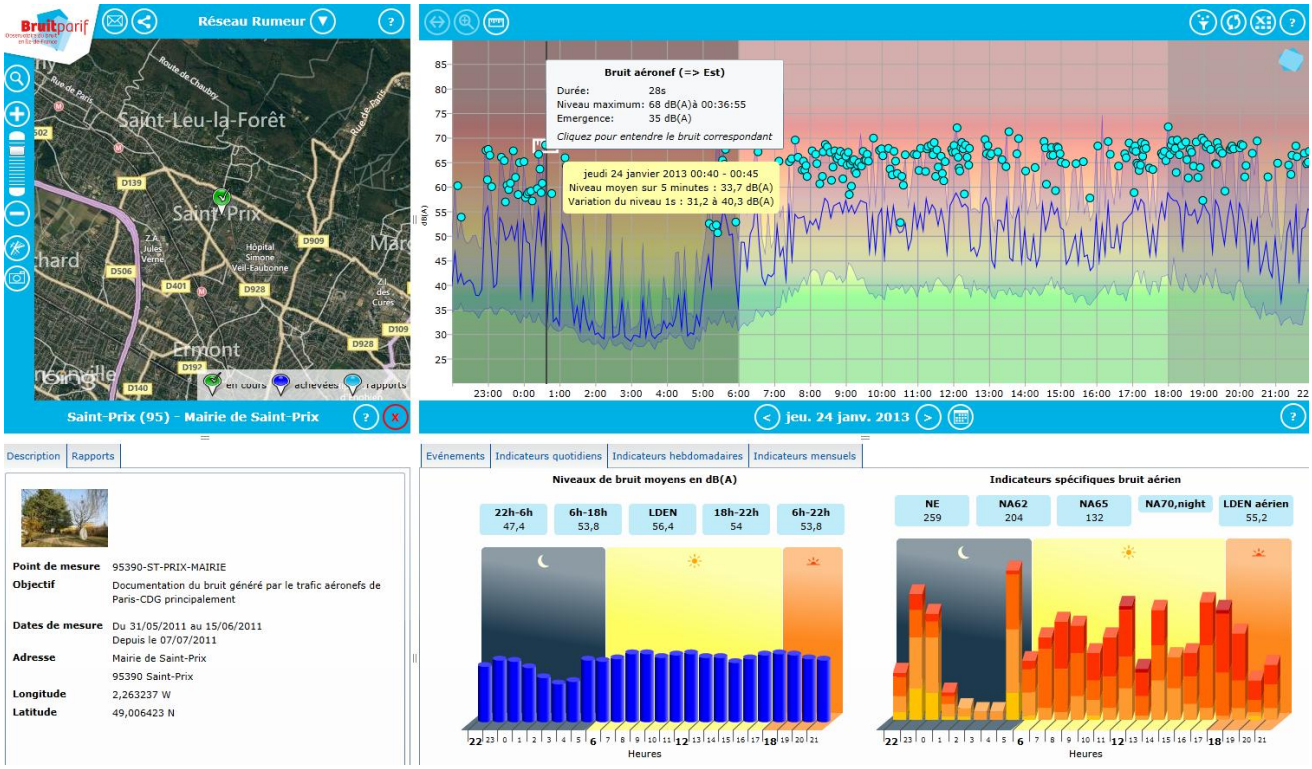

Localisation des stations de mesure de bruit installées ou prévues par Bruitparif dans le cadre de l'étude SURVOL
12 stations déjà déployées
6 à venir en 2013
+ 8 stations secondaires sur territoire pilote Val d'Oise
Stations de mesure de bruit
Aéroports
Communes des zones d'étude
Limites communales
Départements
PGS (Lden)
55
65
70
Sources : IAU-idF, Bruitparif
Réalisation : Bruitparif - décembre 2012
95270-CHAUMONTEL-CHEM-BRULIS
Installée le 24/10/2012
95350-ST-BRICE-E DITH-PIAF
Installée le 22/09/2011
95600-GONESSE-MEDIATHEQUE
Installée le 09/11/2011
95270-ST-MARTIN-SALENGRO
Installée le 31/05/2011
95390-ST-PRIX-MAIRIE
Installée le 31/05/2011
95110-SANNOIS-MERMOZ
Installée le 03/08/2011
78700-CONFLANS-CULS-BAILLETS
Installée le 27/05/2011
94440-MAROLLES-PARC
Installée le 21/07/2011
77160-LE SIGNY-FERTE
Installée le 22/07/2011
94290-VILLENEUVE-LE-ROI-CITE-SCOLAIRE-GEORGE-BRASSENS
Installée le 12/07/2011
78830-BONNELLES-BISSY
Installée le 13/07/2011
91470-LIMOURS-HUREPOIX
Installée le 20/07/2011
Paris-CDG
Paris-Le Bourget
Paris-Orly
VAL D'OISE
SEINE-SAINT-DENIS
PARIS
VAL DE MARNE
HAUTS DE SEINE
YVELINES
ESSONNE
SEINE ET MARNE
2.5 5 10 15 Km

4.4. La mise en place de la plateforme de diffusion des informations sur internet

Un aspect important du renforcement du dispositif de surveillance du bruit concerne la mise à disposition sur internet des informations en toute transparence.

Dans ce cadre, Bruitparif a développé une plateforme (site rumeur http://rumeur.bruitparif.fr projet SURVOL) au sein de son site internet qui permet d'accéder en temps réel aux données de mesure issues des stations déployées dans le cadre du projet SURVOL ainsi qu'aux différents indicateurs produits quotidiennement :

- indicateurs énergétiques Lden, LAeq jour, soirée, nuit toutes sources de bruit confondues et uniquement pour la source aéronefs,
- indicateurs NAXX (nombres d'événements acoustiques de type aéronefs ayant atteint plus de XX dB(A) en niveau maximal au cours de la journée ou de la nuit) ; les indicateurs produits quotidiennement sont le NA62, NA65 (sur la journée) et NA70 (sur la nuit),
- liste des caractéristiques acoustiques des événements de type aéronefs identifiés.



Copie d'écran de la plateforme de diffusion des résultats de mesure (site rumeur)

Cette plateforme sera enrichie à l'avenir avec les cartographies d'indicateurs événementiels, une fois que celles-ci seront produites de manière opérationnelle.

4.5. La mise en place d'une convention cadre avec la DGAC/DSNA

Une convention cadre a été mise en place et signée en avril 2012 entre Bruitparif et la DGAC/DSNA afin d'échanger des données à titre gratuit, entre les deux organismes. L'échange de données comporte :

- la mise à disposition par la DSNA à Bruitparif des données de trafic aérien nécessaires à l'exploitation des mesures de bruit réalisées par Bruitparif en Ile-de-France, que ce soit dans le cadre de campagnes de mesures ponctuelles (quelques jours à quelques semaines) que dans le cadre des stations permanentes déployées au sein du réseau RUMEUR.
- la mise à disposition par Bruitparif à la DSNA des données de mesure de bruit collectées par l'observatoire.

La mise en place de cette convention permet à Bruitparif de recevoir chaque jour les enregistrements des trajectoires « radar » des aéronefs correspondant à la journée de la veille dans des domaines circulaires de rayon d'environ 5 km autour de chaque station de mesure permanente. Ce qui permet de valider a posteriori la bonne détection des événements sonores liés au trafic aérien qui est faite automatiquement par les stations de mesure experte de Bruitparif.

Ces informations permettent aussi de mener des analyses statistiques sur les résultats de mesure du bruit en tenant compte des caractéristiques de survols (altitude, aéroport de destination ou de provenance, doublet emprunté pour Paris-CDG, type d'appareil selon la classification OACI…) et d'être ainsi capables d'analyser l'impact de modifications des procédures de circulation aérienne ou d'évolution de la flotte au niveau des sites de mesure.

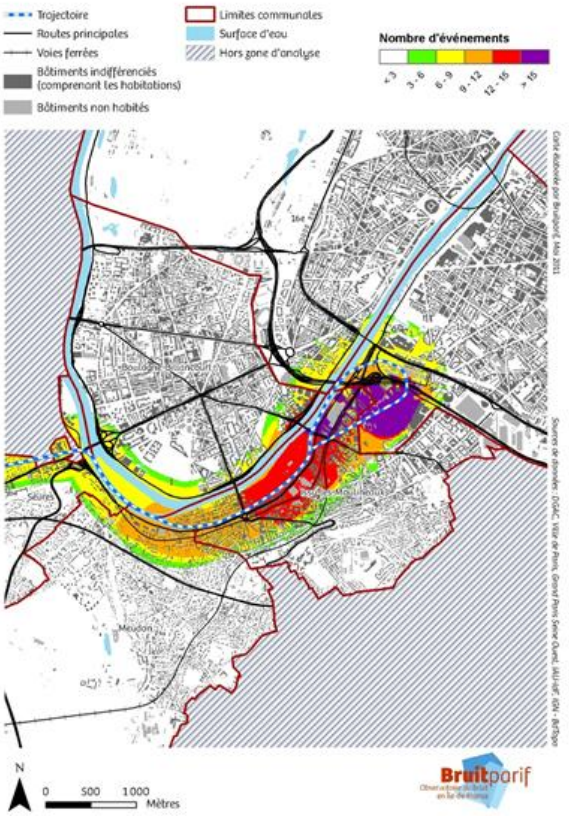
4.6. Le développement et le test des méthodes de production de cartographies quotidiennes d'indicateurs

Bruitparif souhaite poursuivre les travaux par la production des cartographies d'indicateurs énergétiques (Lden, Ln) et événementiels (NA62, NA65) réalisées chaque jour pour la veille.

L'approche envisagée repose sur l'utilisation de logiciels du commerce existants pour la prédiction des cartes de bruit aérien. Ces logiciels prennent en entrée les données trajectographiques, les conditions de vol (approche, atterrissage) et les types d'aéronefs. Ces 2 derniers paramètres influent directement sur les données d'émission acoustique (puissance acoustique L_W). Un modèle de propagation permet le calcul des niveaux sonores au sol. Un recalage quotidien des cartes d'indicateurs ainsi produites sera réalisé à partir des données observées sur les différentes stations de mesure des zones d'étude.

L'approche envisagée a déjà été testée par Bruitparif dans le cadre des travaux relatifs à la charte de l'environnement sonore de l'héliport de Paris-Issy-les-Moulineaux et s'est révélée très encourageante. Nous renvoyons le lecteur au rapport publié en juin 2011 « Nouvelles méthodes de représentation cartographique du bruit généré par les hélicoptères » téléchargeable au sein de l'espace ressources du site internet de Bruitparif.

Le développement opérationnel et le test des méthodes auront lieu au cours des années 2013 et 2014 si les moyens humains de Bruitparif le lui permettent. Elles nécessiteront la mise en place d'une convention entre Bruitparif et Aéroports de Paris pour l'échange opérationnel des données de mesure des stations respectives des deux organismes.



Exemple de cartographie de l'indicateur NA65 correspondant aux survols d'hélicoptères pour la section comprise entre l'héliport et le Pont de Sèvres (hypothèse d'altitude de survol à 2000 pieds)

5. Perspectives

A travers le projet SURVOL, Bruitparif a pu renforcer la surveillance du bruit autour des aéroports et dans les zones survolées.

Les travaux ne sont néanmoins pas totalement achevés. Ainsi il est prévu sur les années 2013-2014 :

- la finalisation du déploiement de nouvelles stations de mesure du bruit aérien sur l'année 2013 (6 stations expertes et 8 stations secondaires sur un territoire pilote du Val d'Oise),

- l'analyse, pour le printemps 2013, de l'impact acoustique des modifications récentes de trajectoires (relèvement des altitudes d'approches, décollage la nuit vers l'ouest préférentiellement par le doublet nord...),

- la publication pour l'été 2013 des statistiques de performances de détection des événements de bruit aérien par les stations expertes,

- le portage des données de mesure dans les plateformes d'information européenne (site EANS, site de l'AEE) au cours de l'année 2013,

- la mise au point début 2014 sur le territoire pilote du Val d'Oise de la production quotidienne (du jour pour la veille) de cartographies des principaux indicateurs énergétiques et événementiels au sein des zones d'étude et l'extension de la méthodologie développée à l'ensemble des zones d'étude pour la fin 2014.