



**Campagne de mesure du bruit  
autour de  
l'aérodrome de Saint-Cyr-l'École**

**Période mai / juillet 2016**

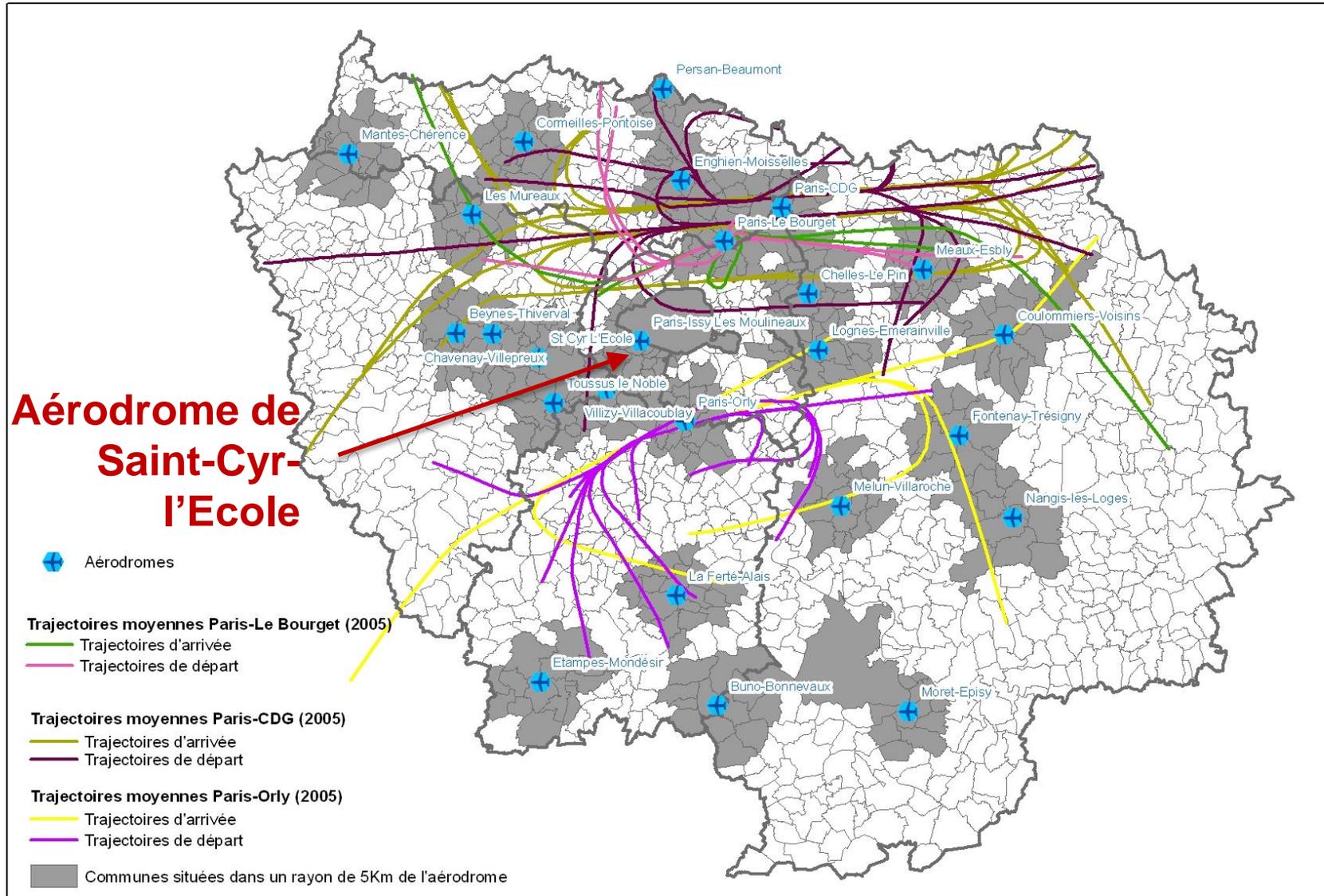
BRUITPARIF

Février 2017



# Contexte

## Mise en place d'un programme pluri-annuel de mesure autour des aérodrômes



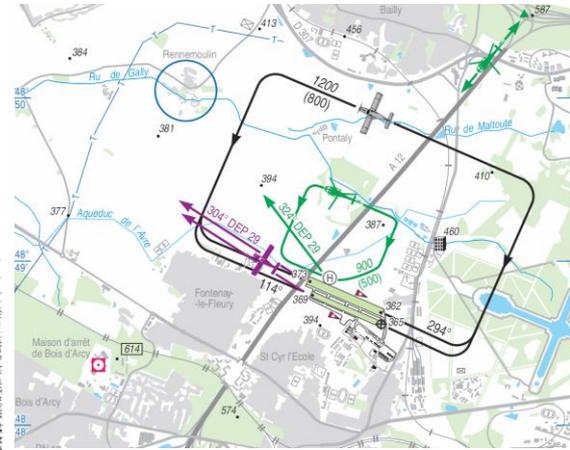
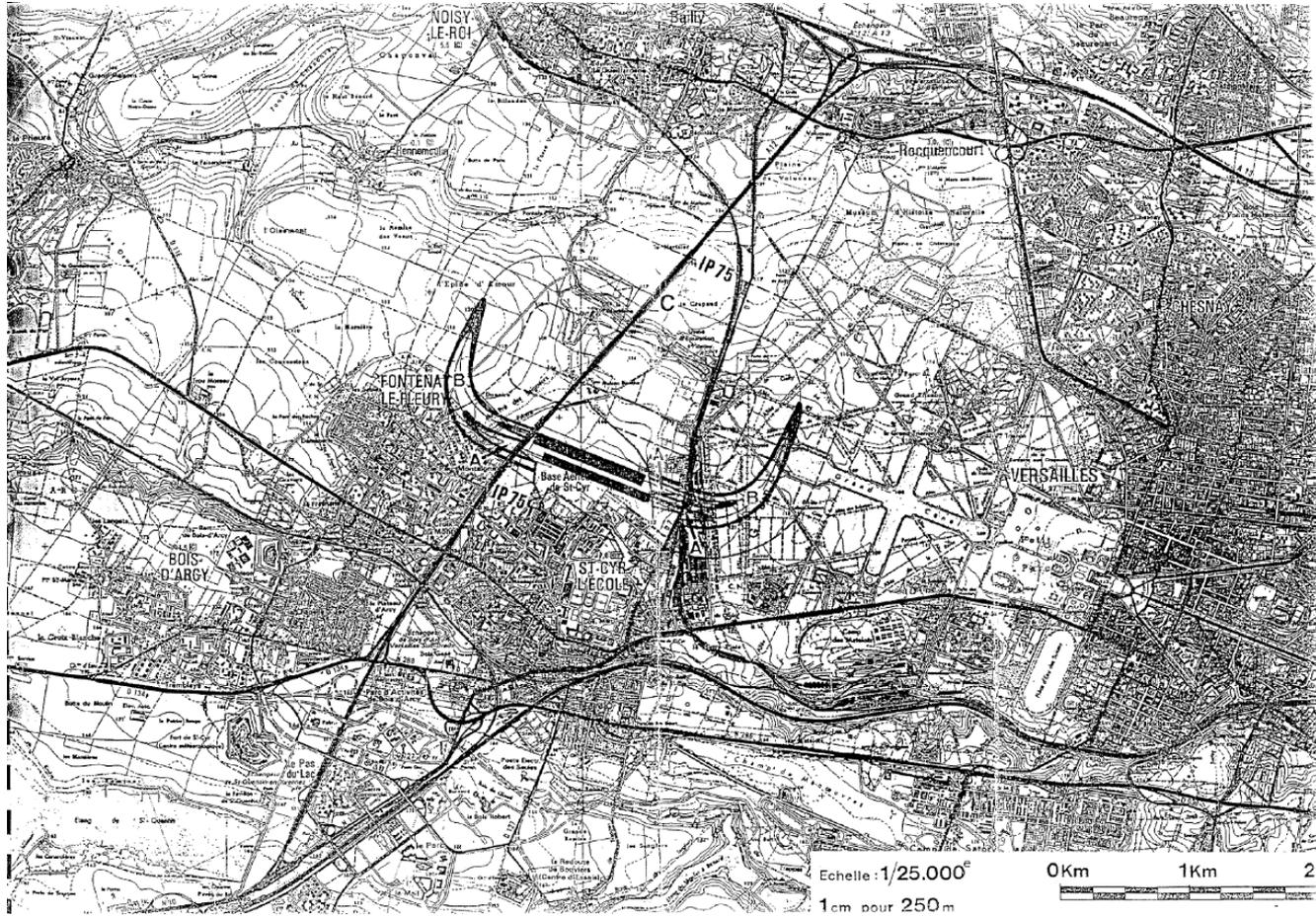




# Contexte

## Plan d'exposition au bruit (PEB)

- PEB de 1985
- Projet de mise à jour du PEB
- Charte de de l'environnement sonore





# Elaboration du plan d'échantillonnage

- ◆ **Collecte et analyse des informations disponibles**
  - ◆ Cartes de bruit (PEB)
  - ◆ Cartes de trafic aérien (DGAC)
  - ◆ Données géographiques et densité de population
- ◆ **Exploitation croisée des informations au moyen d'un Système d'Information Géographique (SIG)**
- ◆ **Prise en compte des contraintes logistiques (matériel et moyens humains disponibles)**
- ◆ **Discussion et prise en compte de l'avis de l'ensemble des acteurs dont les membres de la CCE de l'aérodrome de Saint-Cyr-l'Ecole (24 juin 2015, 24 septembre 2015 et 30 novembre 2015)**

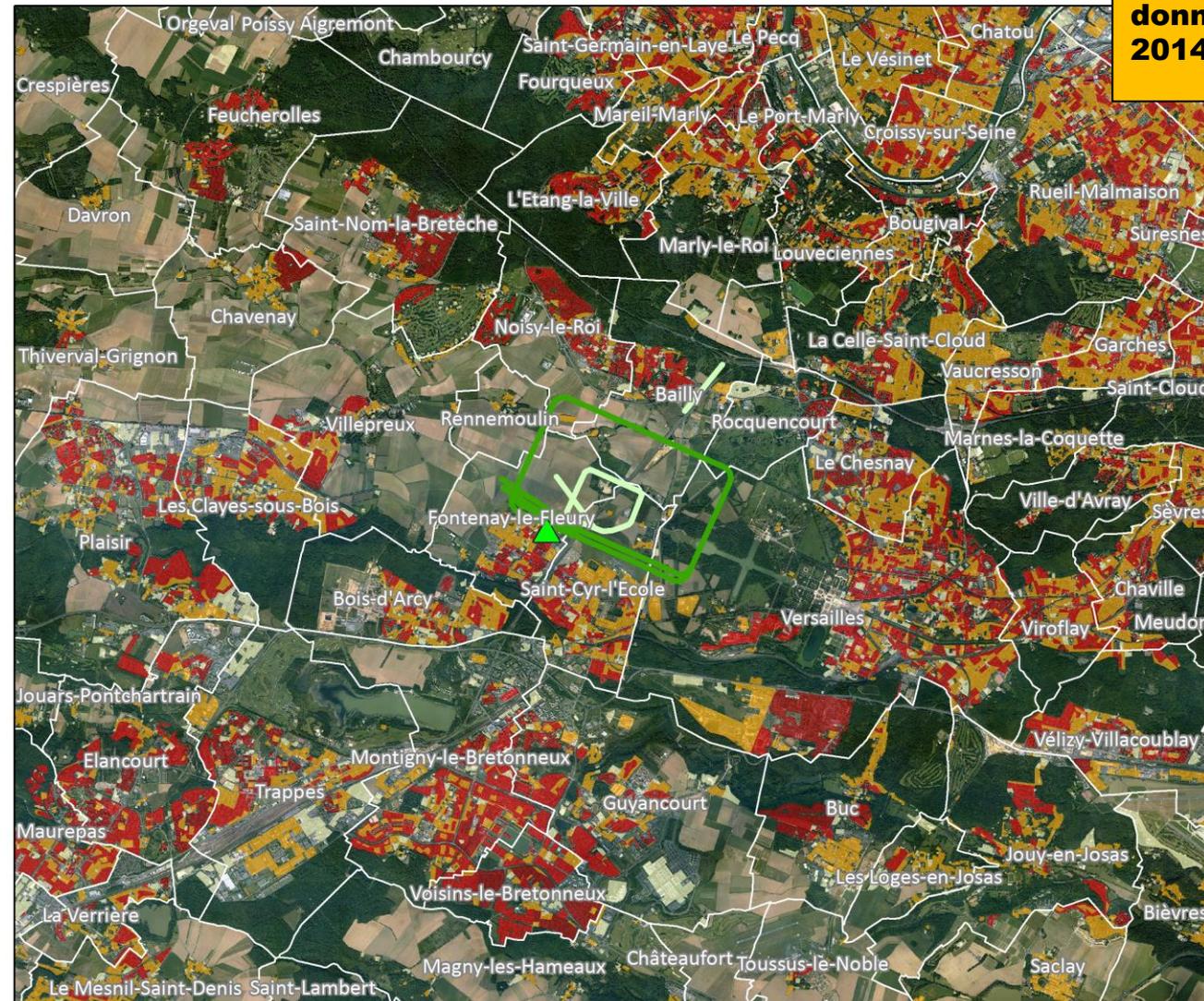
# Zones de survol

## Trafic civil

### autour de Saint-Cyr-l'Ecole

Aérodrome de Saint Cyr L'Ecole

→ Trajectoires issues de la base de données DGAC/SIA (Cartes VAC Nov. 2014 / trajectoires tronquées)



▲ Site de mesure

Trajectoires

— Aéronefs

— Hélicoptères

Nombre d'habitants

0 - 10

10 - 50

50 - 100

100 - 500

> 500

0 1 2 3 Km



Sources : DGAC (AIP-SIA), IAU-Idf, INSEE, InterAtlas2008, Bruitparif  
Réalisé par Bruitparif, mars 2015



# Sites d'intérêt

Commune	Adresse	X	Y	Nom
Saint-Cyr-l'Ecole	2 zones (cf. carte) ● 134B Rue du Docteur Vaillant ● 7 Rue Jean Forest	48.807671 48.795467	2.076339 2.071007	Patrick MENON
	1 zone (bout de piste ouest) Saint-Cyr-l'Ecole / Fontenay-le Fleury			Bernard DEBAIN
	1 zone (bout de piste est) Saint-Cyr-l'Ecole / Versailles			
	1 zone au sud (hélicoptères) Saint-Cyr-l'Ecole / Versailles ● 58 Rue Francisco Ferrer	48.794308	2.071752	
Fontenay-le-Fleury	15 rue de la Déménerie	48.813450	2.039735	Michel BREL
	2 zones (cf. carte) ● 42B Rue des Sables ● 7 Square Lavoisier ● 2 square Lavoisier	48.817476 48.814563 48.814321	2.041205 2.054506 2.054796	Patrick MENON
	Parc Montaigne (niveau rue Descartes ou piscine RM) ● 2-3 Square Lavoisier Quartier des sables (voire Bénemère) ● 2bis Rue des Sables	48.814329 48.815610	2.054715 2.045302	Delphine GASTON
	Rue Descartes (vers le tir à l'arc) ● 10 Rue René Descartes	48.815438	2.056666	Alain SANSON
	Rue Berthelot (vers les jardins familiaux) ● 39 Rue Marcellin Berthelot	48.818134	2.041331	
		Domaine du Parc ● 3 Avenue du Parc	48.850133	2.056087
	● 9 avenue Georges Bizet (Domaine du Parc)	48.855745	2.050719	Véronique FORGES
Noisy-le-Roi	1 zone (cf. carte) ● 32 Chemin de l'Abreuvoir	48.843534	2.059076	Patrick MENON
	1 zone (cf. carte) ● 26 Rue de Verdun	48.843033	2.059840	Alain SANSON
	Piscine de Noisy dite le « Bassin d'apprentissage » situé vers la sortie nord de Noisy-le-Roi (rue Demanne) ● 1 Rue Demaraine	48.850642	2.052632	Marc TOURELLE
	Ecole de l'Abreuvoir (rue de l'Abreuvoir) ● 17 Chemin de l'Abreuvoir	48.843978	2.060103	
	● 20 rue Jacques Bossuet	48.851478	2.052456	Murielle GUILLEMAIN
	2 bis Placette des Noyers ● 2 Place des Noyers	48.843668	2.061339	Daniel CAIGNAN
		1 zone au nord (tour de piste - Bailly / Noisy-le-Roi)		
Bailly	1 zone (cf. carte) ● 45-57 Square des Marronniers	48.836416	2.076616	Patrick MENON
	1 zone (cf. carte) ● 8 Parc des Fontenelles	48.835714	2.075442	Daniel CAIGNAN
	● 2 rue des Vignes	48.836466	2.079481	Bernard TURPIN
	Résidence harmonie Ouest (square des Marronniers) ● 45-57 Square des Marronniers	48.836411	2.076613	Alain LOPPINET
Villepreux	Domaine de Villepreux ● 40 Avenue de la Maladrerie	48.815659	2.007038	Michel BREL
	Domaine de Villepreux ● 40 avenue de la Maladrerie	48.815659	2.007038	Jacques CROIZIE
	1 zone (cf. carte : couloir aérien) ● à l'est de Les Clayes-sous-Bois	48.812983	2.007501	Bernard DEBAIN
Plaisir	5 rue Emmanuel Mounier	48.815845	1.967727	Michel BREL
	2 zones : domaines Gâtines et Bataille ● 4 Rue Pierre Bonnard ● Domaine de la Bataille	48.808220 48.806270	1.966148 1.971185	
	1 zone (cf. carte : couloir aérien)	48.813296	1.961609	
Versailles	Château de Versailles (Ferme de Gally) Saint-Cyr-l'Ecole / Versailles	48.818049	2.081995	Regis BERGE
	Château de Versailles (Etoile royale)	48.814454	2.083977	
	Château de Versailles (Place d'Armes du Grand Trianon)	48.814448	2.104991	
	La Lanterne (Ménagerie)	48.804130	2.092262	
	Château de Versailles (Bassin d'Apollon – Petite Venise)	48.807351	2.110684	
	Château de Versailles (Porte de Bailly)	48.826394	2.088986	
	Site ancienne caserne Pion	48.805226	2.078612	Marina IMOLA

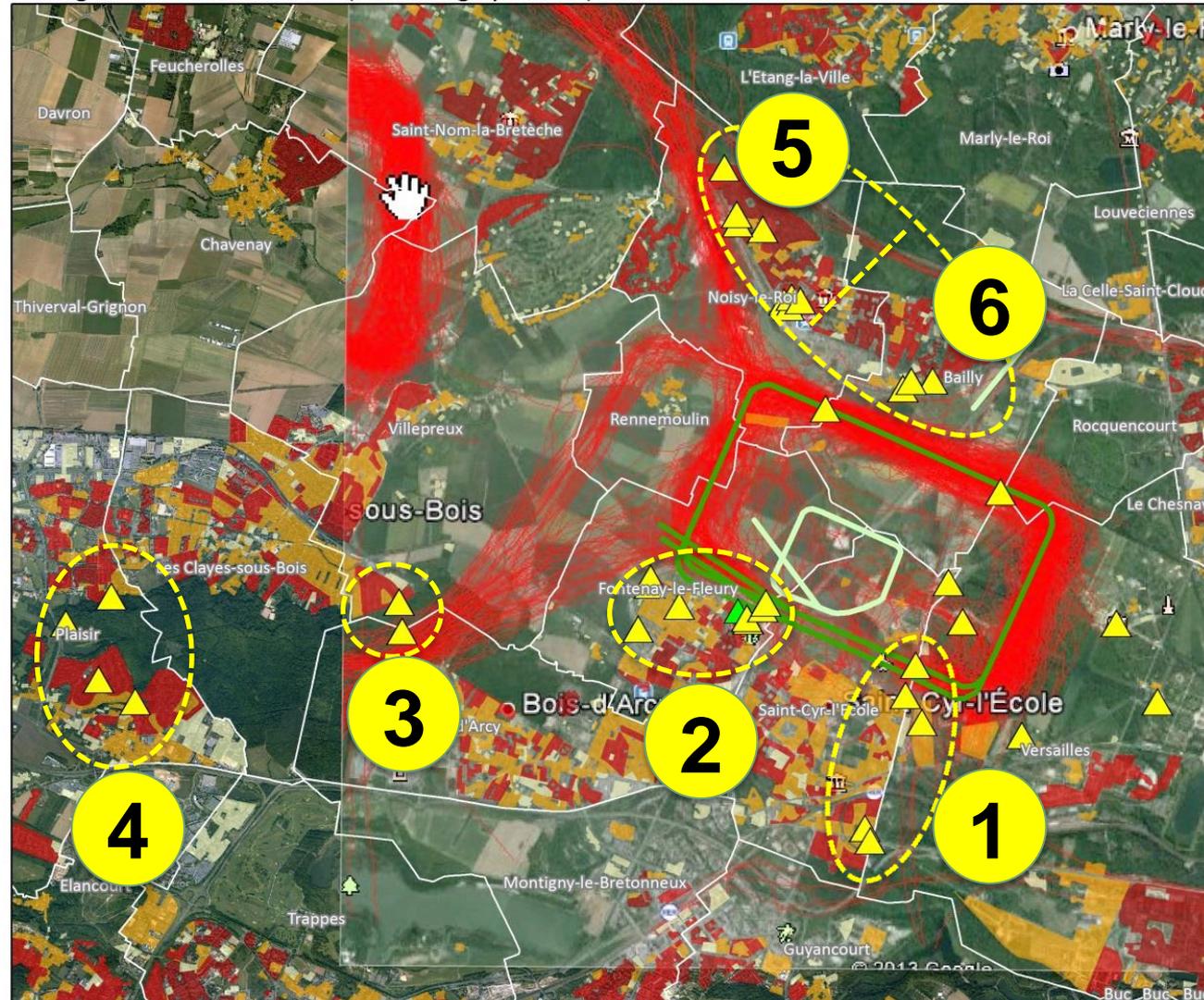
◆ Zones d'intérêt pour la documentation de l'exposition au bruit des riverains.

◆ Liste établie par l'ensemble des acteurs suite à la réunion du 24 septembre 2015.

# Sites d'intérêt

## Aérodrome de Saint Cyr L'Ecole

Configuration face à l'ouest (atterrissage piste 29) - 15 mars 2015



◆ Zones d'intérêt pour la documentation de l'exposition au bruit des riverains.

- ▲ Proposition site de mesure
- ▲ Site de mesure

### Trajectoires

- Aéronefs
- Hélicoptères

### Nombre d'habitants

- 0 - 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 500
- > 500



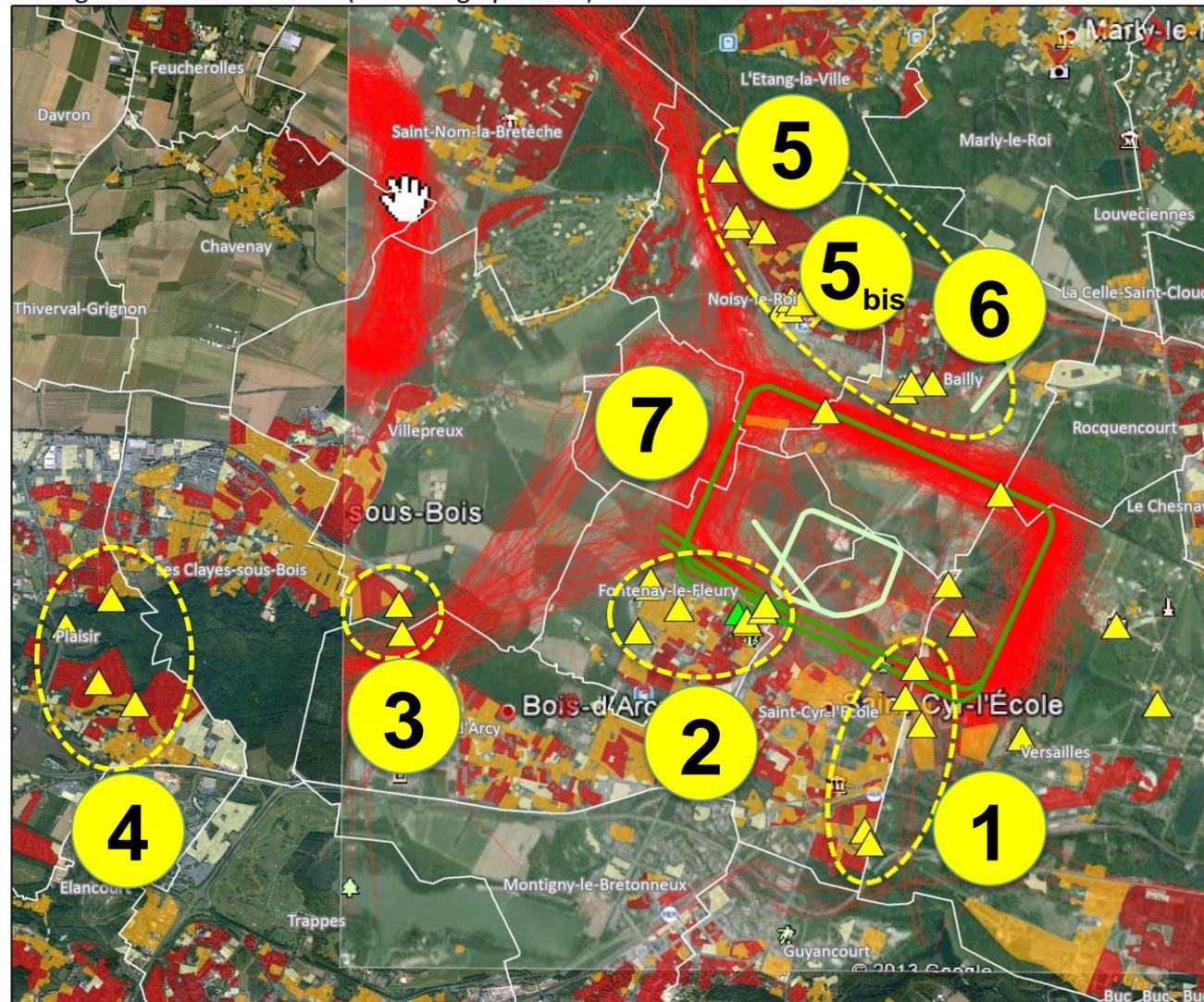
Sources : DGAC (AIP-SIA), IAU-Idf, INSEE, InterAtlas2008, Bruitparif  
Réalisé par Bruitparif, octobre 2015



# Sites d'intérêt

## Aérodrome de Saint Cyr L'Ecole

Configuration face à l'ouest (atterrissage piste 29) - 15 mars 2015



◆ **Zones d'intérêt pour la documentation de l'exposition au bruit des riverains.**

▲ Proposition site de mesure

▲ Site de mesure

### Trajectoires

— Aéronefs

— Hélicoptères

### Nombre d'habitants

0 - 10

10 - 50

50 - 100

100 - 500

> 500

0 0.75 1.5 2.25 Km

Sources : DGAC (AIP-SIA), IAU-IdF, INSEE, InterAtlas2008, Bruitparif

Réalisé par Bruitparif, octobre 2015

# Plan d'échantillonnage



# Plan d'échantillonnage

8 sites documentés

## 9 communes concernées

- Saint-Cyr-l'Ecole, Versailles, Fontenay-le-Fleury, Villepreux, Plaisir, Les Clayes-sous-Bois, Noisy-le-Roi, Bailly, Rennemoulin

## 1 département concerné

- Yvelines (78)

## 1 période d'analyse commune : 19/5/16 au 31/7/16

	N°	Adresse	Commune	Station	Durée	Période de mesure	
Zone 1	1	59 rue du Docteur Vaillant	Saint-Cyr-l'Ecole	RION NA37	63 jours	19 mai 2016 au 21 juillet 2016	
Zone 2	2	1 square Denis Papin	Fontenay-le-Fleury		RION NA37	73 jours	19 mai 2016 au 31 juillet 2016
Zone 3	3	40 avenue de la Maladrerie	Villepreux				
Zone 4	4	6 rue Jalna	Plaisir				
Zone 5	5a	2 allée Nat King Cole	Noisy-le-Roi				
	5b	2 bis place des Noyers					
Zone 6	6	2 rue des Vignes	Bailly				
Zone 7	7	1 chemin des Vignes	Rennemoulin				

# Plan d'échantillonnage

## 8 sites documentés



# Plan d'échantillonnage

## 8 sites documentés





# Période et durée de mesure

- ◆ **Mai / Juillet 2016 : période représentative en termes de nuisances sonores pour les riverains**

- ◆ **Durée de l'étude : 2 ½ mois (19 mai au 31 juillet)**

- ◆ **Durée de mesure sur chaque site : 2 ½ mois**

- ◆ 8 sites documentés simultanément

## → **Souci de représentativité**

- ◆ Recourir à du matériel adapté à la documentation du bruit aérien

- ◆ Privilégier les mesures longue durée pour :

- S'affranchir des aléas d'une mesure de 24 heures
- Documenter les deux configurations de vol (est/ouest)

# Matériel : un dispositif de mesure adapté au contexte

L'antenne acoustique : un dispositif de mesure adapté à l'identification de la provenance du bruit



## ◆ 8 stations expertes RION NA37

- ◆ Classe 1
- ◆ Mesure du bruit au pas de 1s
- ◆ Dotées de fonctionnalités expertes
  - Identification des événements acoustiques
  - Détermination de la direction de provenance du bruit
  - Classification aéronefs / non aéronefs
- ◆ Enregistrement audio des événements pour réécoute / traçabilité

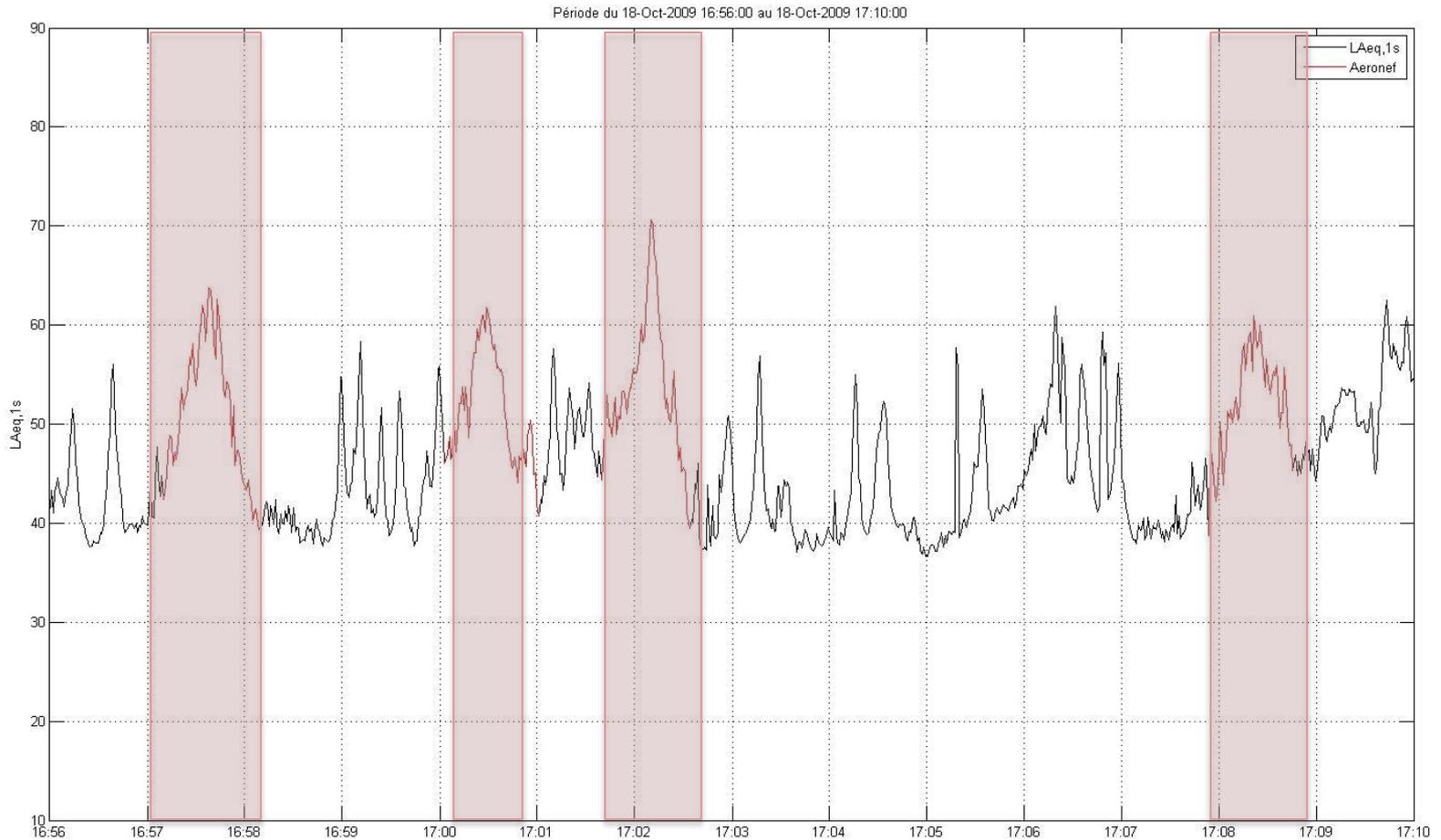
## ◆ Discrimination des événements acoustiques de type aéronef sans nécessiter obligatoirement le recours aux données de trafic aérien de la DGAC

➔ **Indépendance des résultats**



# Matériel

## Identification des événements "aéronef"



# Matériel : Station NA37

## Ex : Jouy-en-Josas - rue Albert Calmette



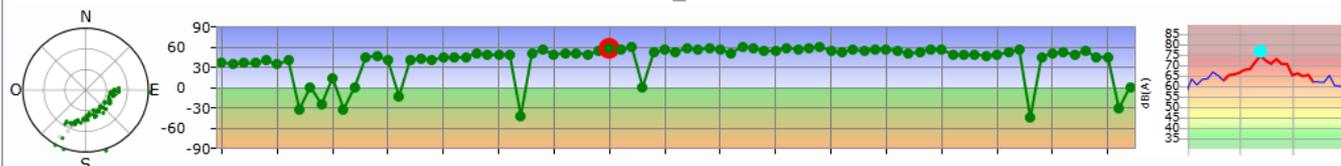
**Historique des événements acoustiques détectés**



**Trajectoire projetée au sol et angle d'élévation**



<a href="#">Événements</a>   <a href="#">Indicateurs quotidiens</a>   <a href="#">Indicateurs hebdomadaires</a>   <a href="#">Indicateurs mensuels</a>   <a href="#">Météo</a>   <a href="#">Trace</a>										
Liste des événements visualisés <span>Tous les événements</span>										
	Heure max	Durée	Niveau max	Emergence	BGN	SEL	Valide	Événement	Codage opérateur	Libellé opérateur
🔊	28/09/2013 00:48:03	11 s	57.4	15.4	42.0	63.6	✓	Terrestre		
🔊	28/09/2013 07:45:01	23 s	65.5	21.5	44.0	75.5	✓	Avion de ligne/jet (=> Sud-Ouest)		
🔊	28/09/2013 08:29:08	33 s	59.8	14.8	45.0	70.6	✓	Avion de ligne/à hélice (=> Nord-Est)		
🔊	28/09/2013 09:09:44	12 s	73.4	27.4	46.0	80.9	✓	Terrestre		
🔊	28/09/2013 09:16:51	5 s	57.7	11.7	46.0	60.3	✓	Terrestre		
🔊	28/09/2013 10:21:22	17 s	74.8	27.8	47.0	83.1	✓	Avion de ligne/à hélice (=> Nord-Est)		
🔊	28/09/2013 10:30:14	11 s	58.8	11.8	47.0	66.2	✓	Terrestre		
🔊	28/09/2013 11:16:25	27 s	64.5	20.5	44.0	74.2	✓	Avion de ligne/à hélice (=> Nord-Est)		
🔊	28/09/2013 11:17:15	4 s	57.8	13.8	44.0	59.7	✓	Terrestre		
🔊	28/09/2013 11:27:27	12 s	73.2	29.2	44.0	80.7	✓	Avion de ligne/jet (=> Est)		
🔊	28/09/2013 12:06:27	14 s	73.2	32.2	41.0	81.2	✓	Avion de ligne/à hélice (=> Est)		
🔊	28/09/2013 12:22:32	22 s	65.1	23.1	42.0	75.0	✓	Avion de ligne/à hélice (=> Nord-Est)		



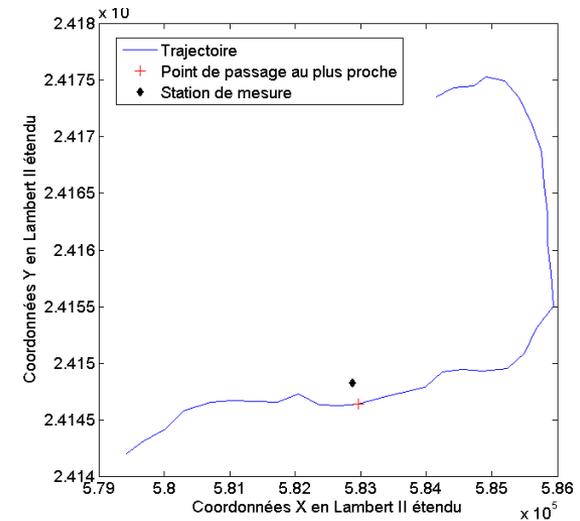
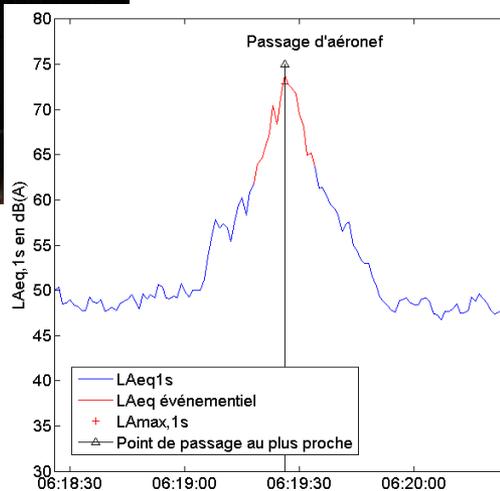
# Méthodes d'analyse

## Validation des données

Validation des événements  
acoustiques au Laboratoire  
de mesures de Bruitparif



Croisement avec les  
données  
trajectographiques





# Méthode de mesure

## ◆ Normes

- ◆ NF S 31-010 : Caractérisation et mesure des bruits de l'environnement (décembre 1996)
- ◆ NF S 31-110 : Acoustique - Caractérisation et mesure des bruits de l'environnement - Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation
- ◆ NF S 31-190 : Caractérisation des bruits d'aéronefs perçus dans l'environnement (mars 2008)
- ◆ ISO 20906 : Surveillance automatique du bruit des aéronefs au voisinage des aéroports (décembre 2009)



# Méthode de mesure

## Données prises en compte

- ◆ Niveaux de bruit enregistrés toutes les secondes (LAeq,1s)
- ◆ Angle de provenance du bruit (aérien ou terrestre)
- ◆ Conditions météorologiques
- ◆ Données de trafic aérien (DGAC)



# Validation des données

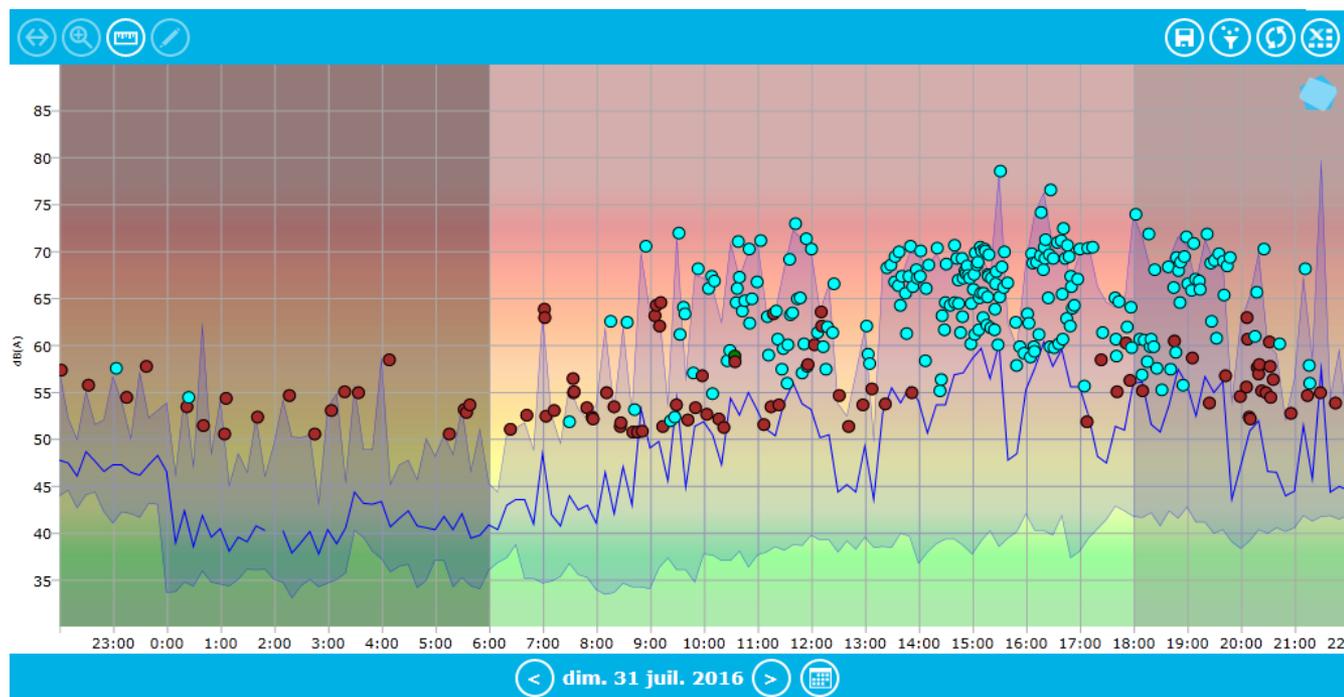
- ◆ **Taux de disponibilité des données : plus de 98%**
- ◆ **Pas de perturbations significatives de l'environnement sonore (ex: chantier, etc...)**
- ◆ **Réécoute systématique des enregistrements audionumériques**
- ◆ **Croisement avec les données de trajectoires**

# Résultats Niveaux LAeq1s

Consultables librement sur la plateforme  
RUMEUR ([www.bruitparif.fr](http://www.bruitparif.fr))

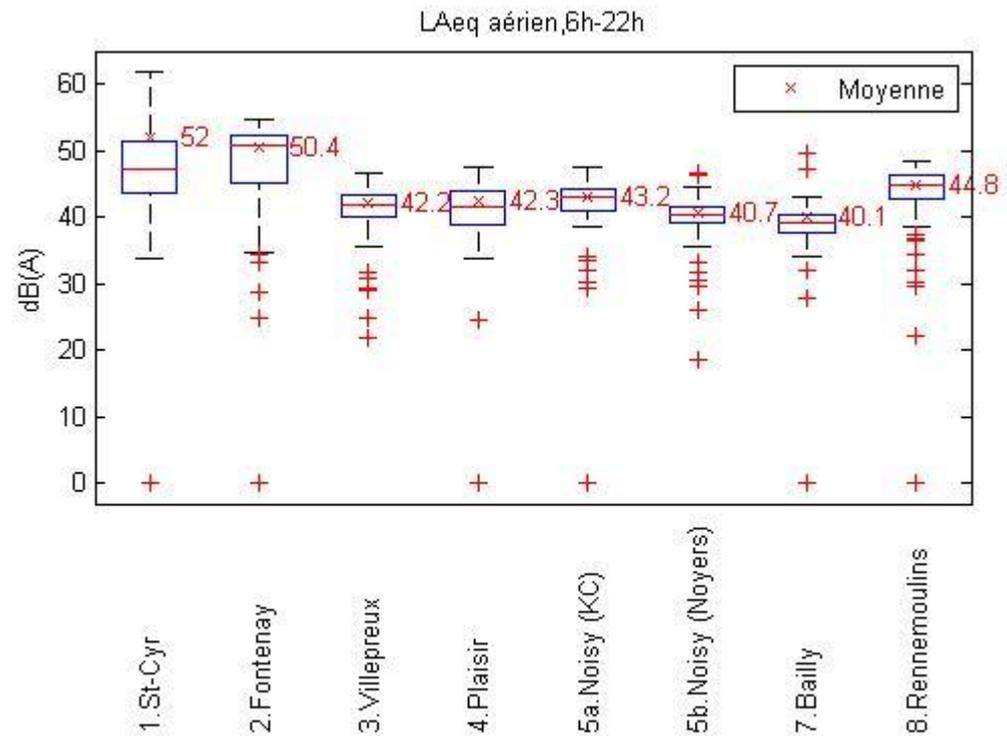
**Extrait de l'évolution  
temporelle du niveau  
sonore en dB(A) sur  
le site n°2 – square  
Denis Papin à  
Fontenay-le-Fleury**

**Enregistrements  
audionumériques mis  
à disposition**



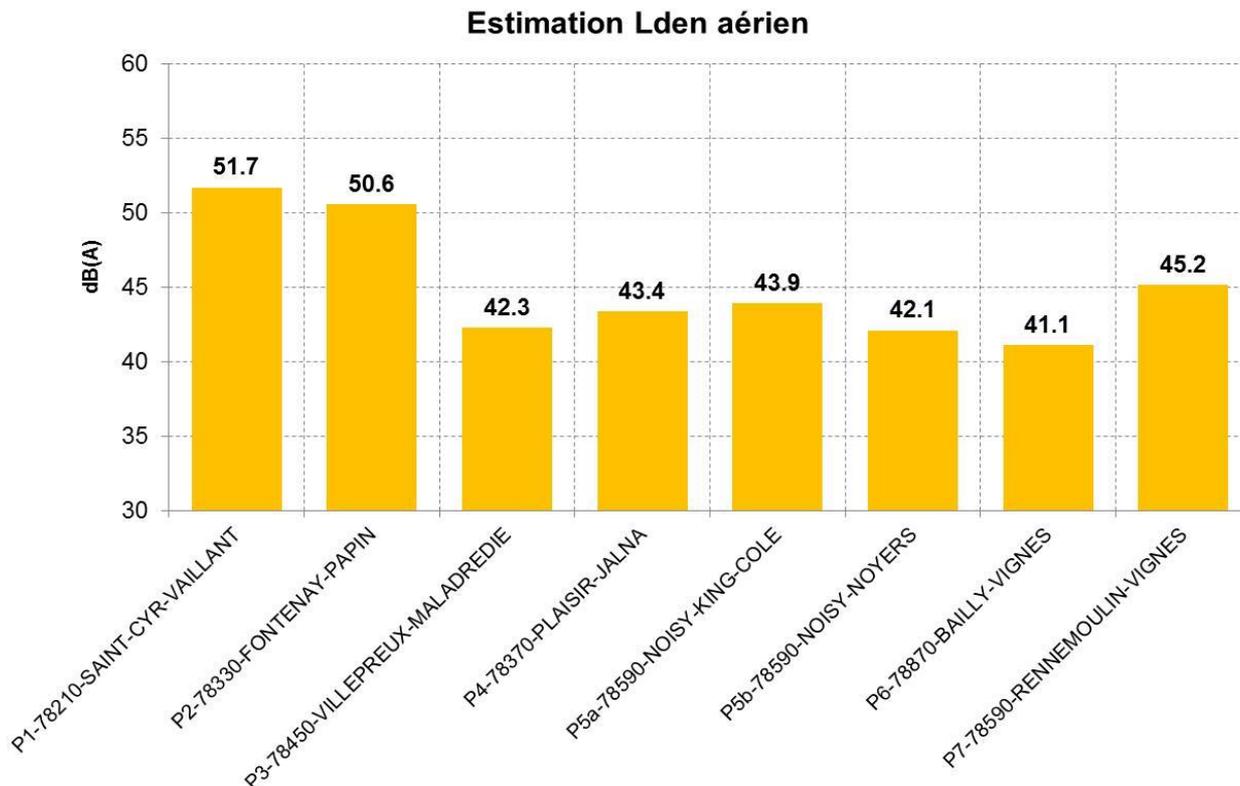
# Résultats indicateurs énergétiques LAeq aérien

Exemple : LAeq aérien,  
6h-22h



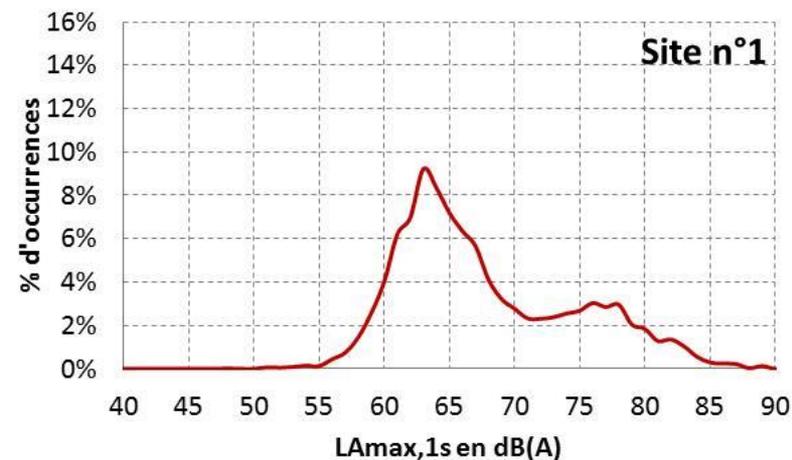
# Résultats indicateurs énergétiques Niveaux Lden

**Pas de dépassement  
du seuil  
réglementaire de 55  
dB(A) pour  
l'indicateur Lden  
associé au bruit du  
trafic aérien**

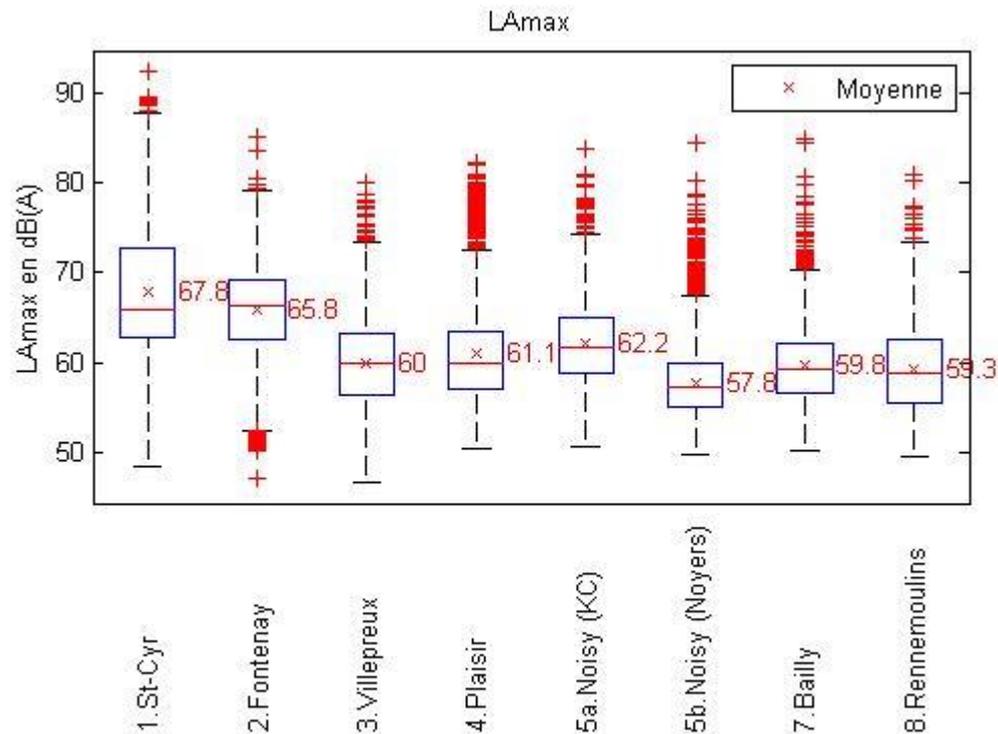


# Résultats indicateurs événementiels

## L<sub>Amax,1s</sub>

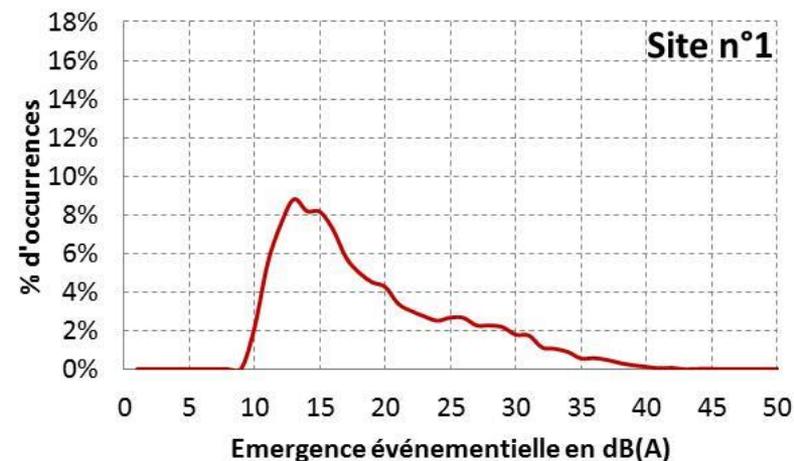


**Exemple : Site n°1 –  
Saint-Cyr-l'École – rue du  
Docteur Vaillant**

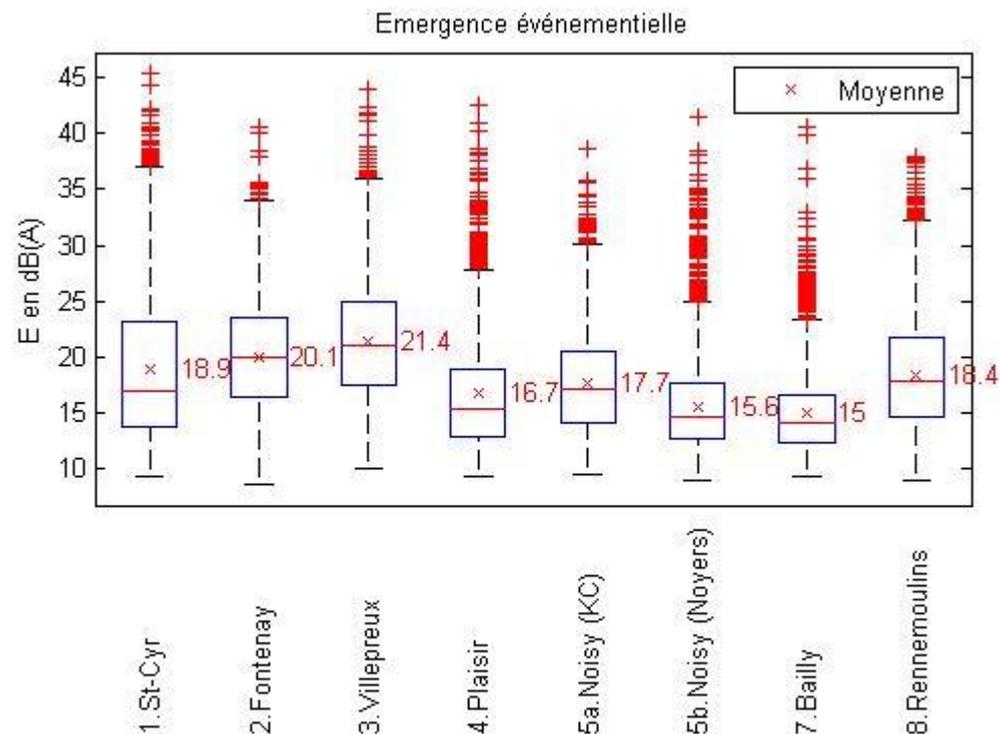


# Résultats indicateurs événementiels

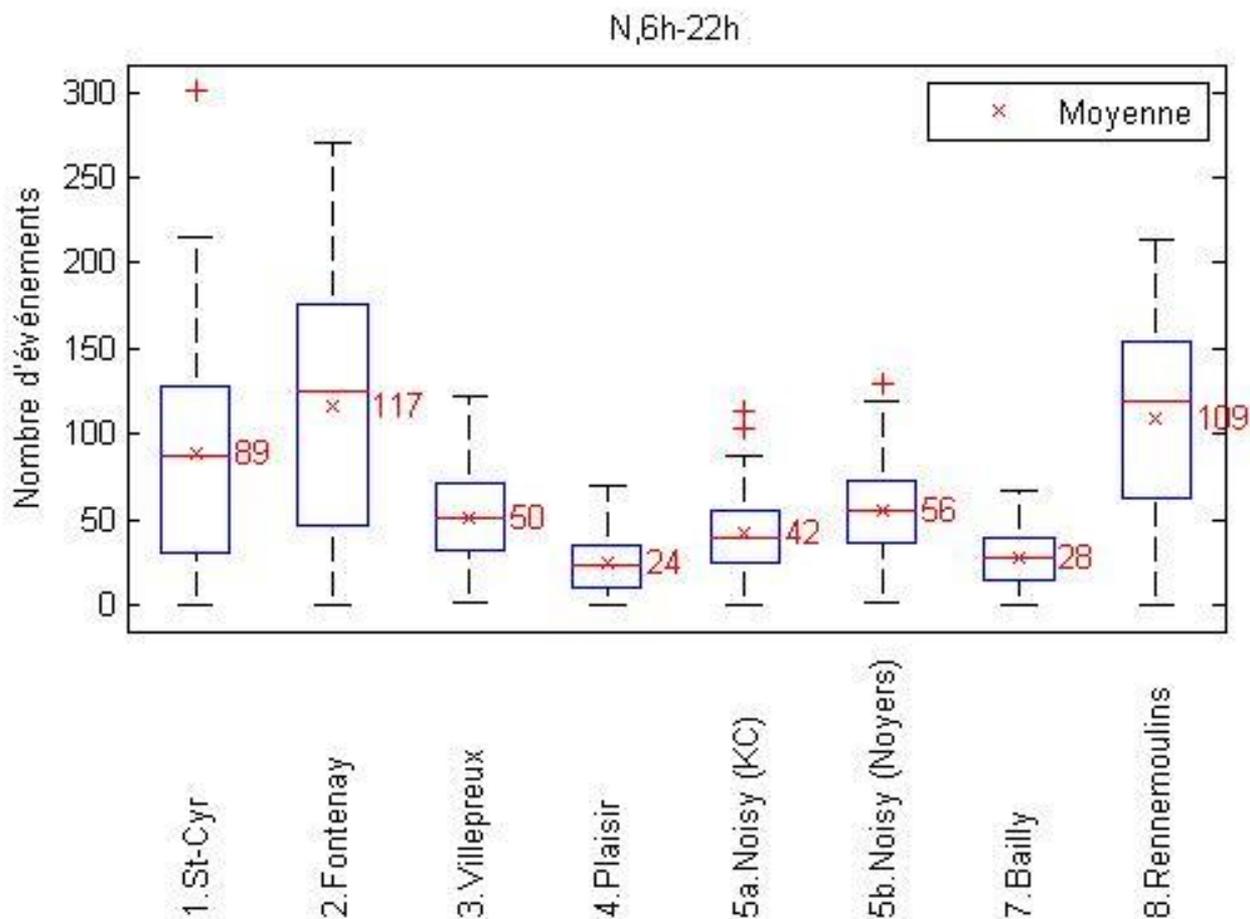
## Emergence événementielle



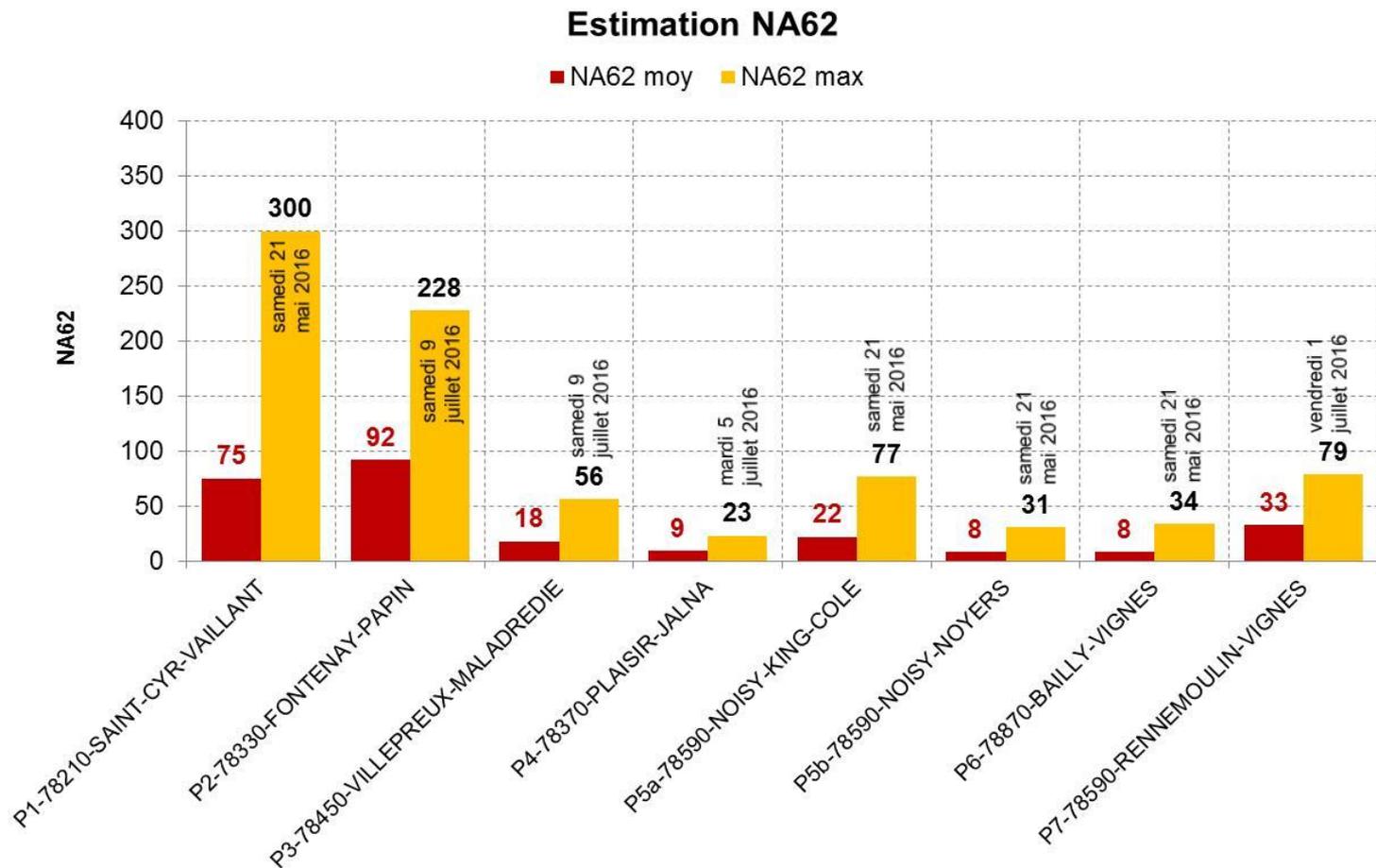
**Exemple : Site n°1 –  
Saint-Cyr-l'École – rue du  
Docteur Vaillant**



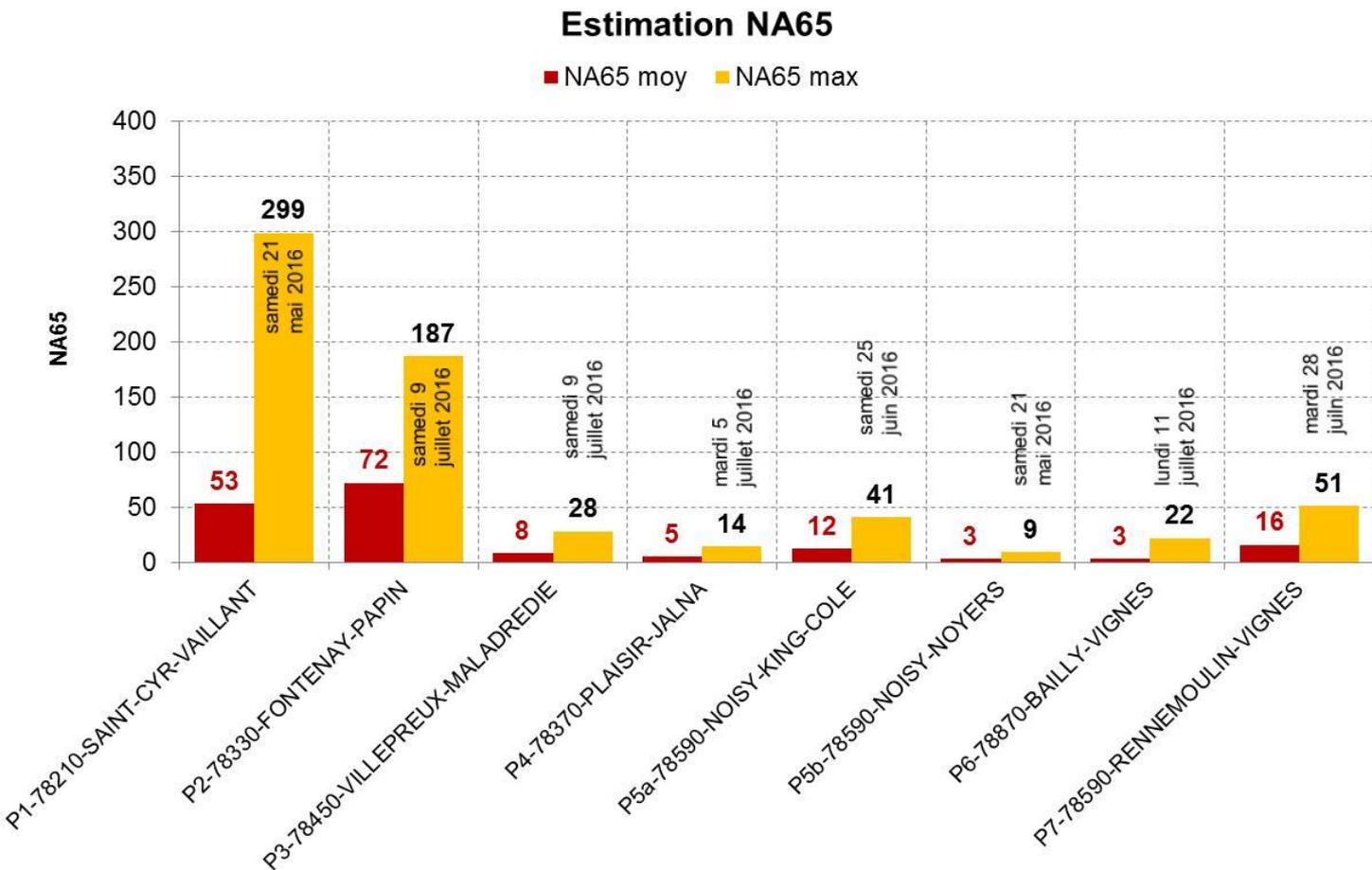
# Résultats indicateurs événementiels : N



# Résultats indicateurs événementiels NA62



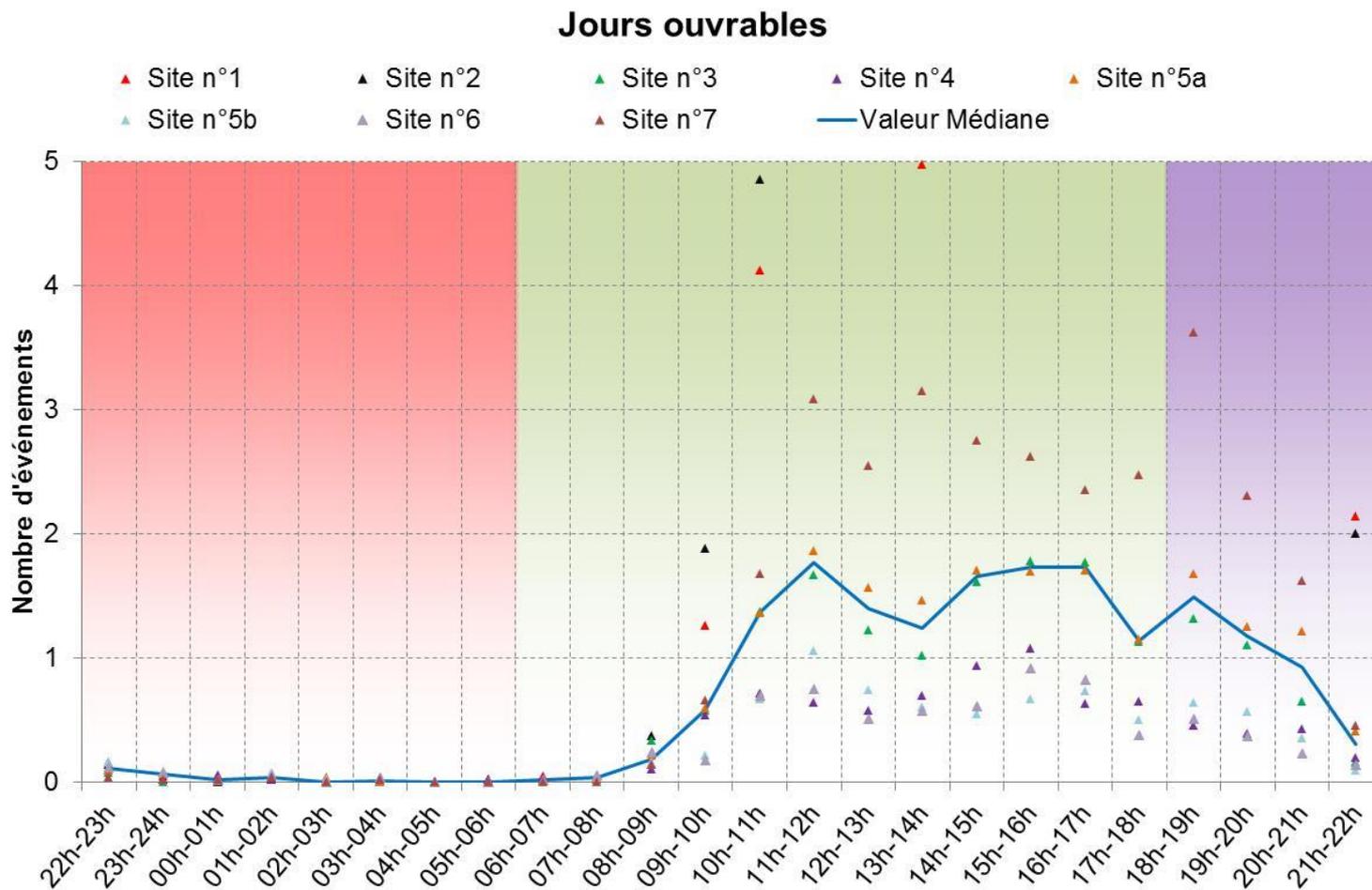
# Résultats indicateurs événementiels NA65



# Analyses spécifiques

## Comparaison par périodes horaires

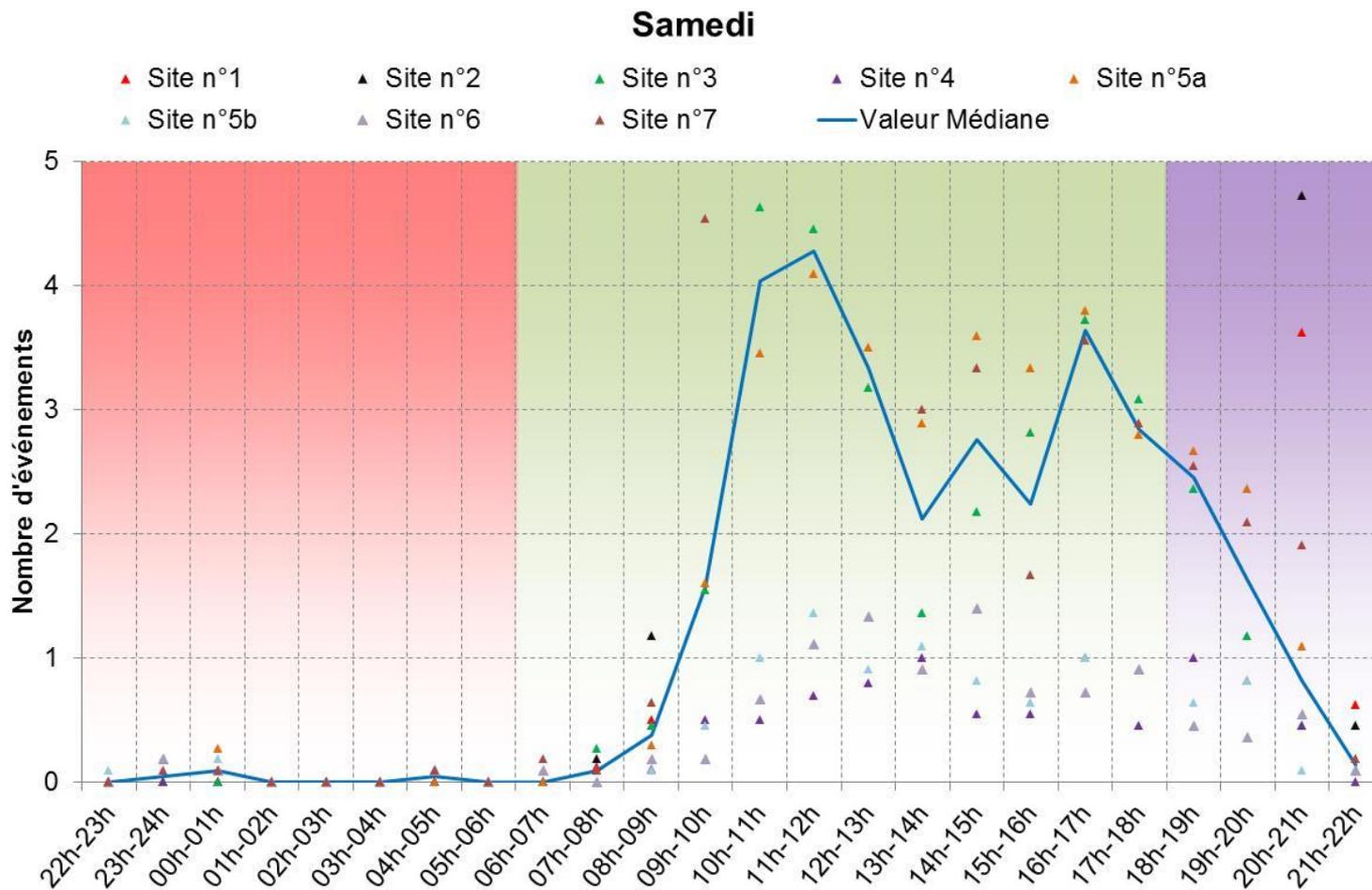
### NA62 (jours ouvrables)



# Analyses spécifiques

## Comparaison par périodes horaires

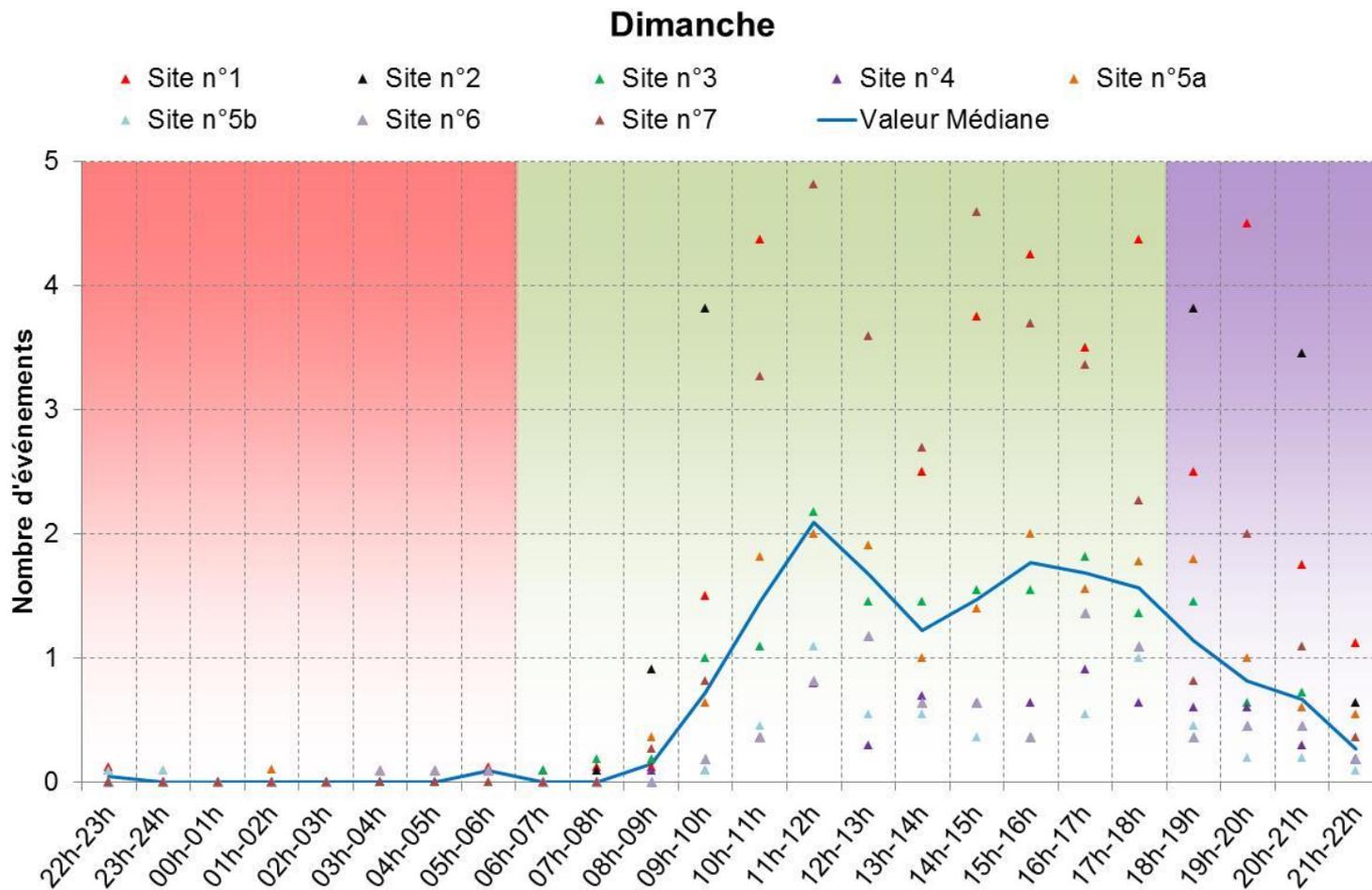
### NA62 (samedis)



# Analyses spécifiques

## Comparaison par périodes horaires

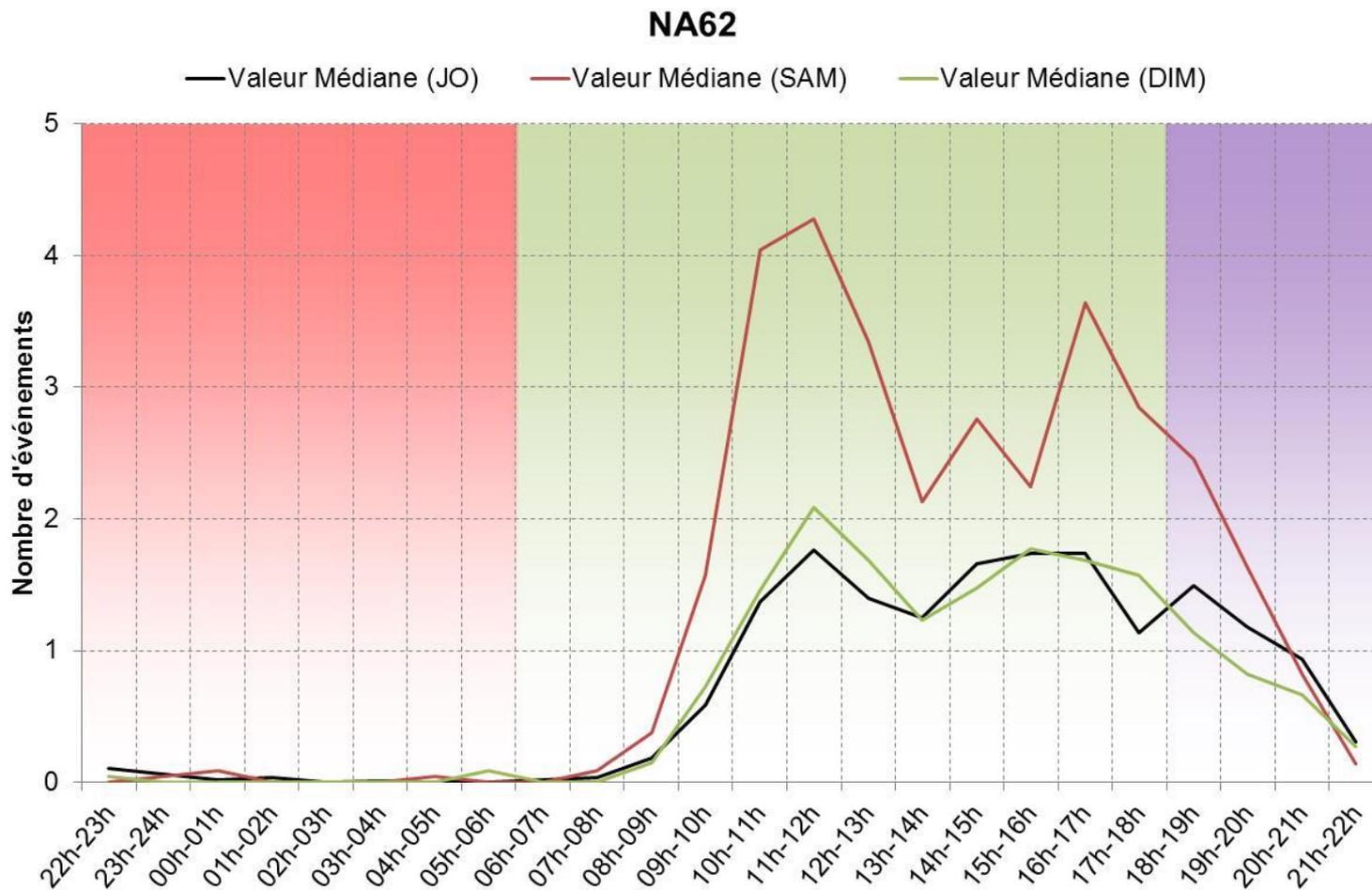
### NA62 (dimanches)



# Analyses spécifiques

## Comparaison par périodes horaires

NA62 (valeurs médianes)



# Contribution des aérodromes au bruit des avions

Microsoft Excel - Survals\_identifies.xlsx - PDF-XChange 4

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage M-Files PDF-XChange 4

Normal Mise en Aperçu Saut de page Personnalisé Plein écran Règle Barre de formule Quadrillage Titres Afficher Affichages classeur Afficher

Zoom 100% Zoom sur la sélection Zoom Nouvelle fenêtre Réorganiser tout Figer les volets Masquer Afficher Fenêtre

Enregistrer l'espace de travail Fenêtre

Changer de fenêtre Macros

A1 n° evt acoustique

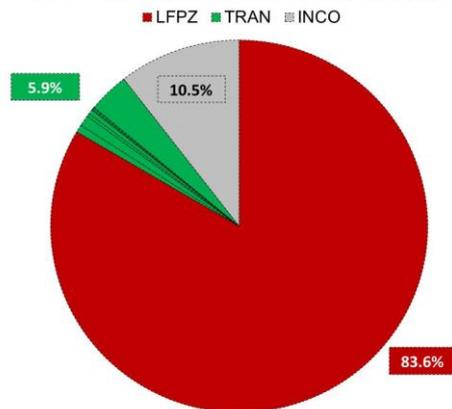
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	n° evt acoustique	début	fin	durée en secondes	tmax	Lamax	LaeqLmax	BN	SEL	Direction	Aérodrome n° radar	CLEVOL	dep	arr	qtc_dep	qtc_arr	type_oaci	jph	Evénement	
1																				
2	1	20/5/16 9:45:44	20/5/16 9:46:00	16	20/5/16 9:45:54	70.9	71.3	49.0	79.1	Aviation légère	1 144	308823326	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
3	2	20/5/16 9:57:48	20/5/16 9:58:10	22	20/5/16 9:58:01	70.8	71.2	48.0	80.5	Aviation légère (=> Ouest)	1 145	1.48E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
4	3	20/5/16 10:23:08	20/5/16 10:23:34	26	20/5/16 10:23:24	68.4	68.8	50.0	78.9	Aviation légère (=> Ouest)	1 146	767753554	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
5	4	20/5/16 10:27:20	20/5/16 10:27:39	13	20/5/16 10:27:29	62.3	63.0	50.0	69.3	Aviation légère	1								p	Aviation légère
6	5	20/5/16 10:27:37	20/5/16 10:27:57	20	20/5/16 10:27:39	64.2	65.3	50.0	72.8	Aviation légère	1 147	2.019E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
7	6	20/5/16 11:13:59	20/5/16 11:14:40	41	20/5/16 11:14:15	63.4	63.5	51.0	75.6	Aviation légère	9 58	550223358	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
8	7	20/5/16 11:15:03	20/5/16 11:15:24	21	20/5/16 11:15:15	69.6	69.8	52.0	79.3	Aviation légère (=> Ouest)	1 148	442580498	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
9	8	20/5/16 11:19:10	20/5/16 11:19:42	32	20/5/16 11:19:26	67.8	68.0	52.0	78.8	Aviation légère (=> Ouest)	1 149	671742882	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
10	9	20/5/16 11:23:26	20/5/16 11:23:46	20	20/5/16 11:23:36	69.8	70.5	52.0	79.0	Aviation légère	1 150	318064766	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
11	10	20/5/16 11:27:44	20/5/16 11:28:04	20	20/5/16 11:27:48	69.9	70.7	52.0	79.1	Aviation légère	1 151	332996343	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
12	11	20/5/16 11:41:37	20/5/16 11:41:51	14	20/5/16 11:41:45	75.3	75.5	49.0	83.2	Aviation légère (=> Est)	1 152	938843563	dep	arr	-	-	typ	h	Aviation légère	
13	12	20/5/16 12:18:47	20/5/16 12:19:19	32	20/5/16 12:19:04	65.7	66.2	47.0	76.9	Aviation légère (=> Ouest)	1 154	1.619E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
14	13	20/5/16 12:21:46	20/5/16 12:22:07	21	20/5/16 12:21:55	64.5	65.0	47.0	74.2	Aviation légère (=> Ouest)									p	Aviation légère
15	14	20/5/16 12:30:59	20/5/16 12:31:14	15	20/5/16 12:31:06	67.4	66.9	46.0	75.5	Aviation légère (=> Ouest)	1 155	2.088E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
16	15	20/5/16 12:32:23	20/5/16 12:32:54	31	20/5/16 12:32:32	58.5	57.7	47.0	69.6	Aviation légère	1 156	352412023	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
17	16	20/5/16 12:39:38	20/5/16 12:40:04	26	20/5/16 12:39:51	64.7	64.7	48.0	74.8	Aviation légère (=> Ouest)	1 157	2.007E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
18	17	20/5/16 12:54:10	20/5/16 12:55:17	67	20/5/16 12:55:05	58.6	58.7	46.0	72.5	Bruit aéronaf	1 158	704270158	dep	arr	-	-	typ	p	Bruit aéronaf	
19	18	20/5/16 12:57:23	20/5/16 12:57:46	23	20/5/16 12:57:36	68.6	68.8	47.0	79.2	Aviation légère (=> Ouest)	1 161	203837870	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
20	19	20/5/16 12:59:17	20/5/16 12:59:28	11	20/5/16 12:59:20	65.1	65.3	47.0	72.2	Aviation légère	1								p	Aviation légère
21	20	20/5/16 13:01:52	20/5/16 13:02:07	15	20/5/16 13:01:59	72.1	72.9	48.0	79.5	Aviation légère	1 163	1.578E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
22	21	20/5/16 13:06:21	20/5/16 13:06:44	23	20/5/16 13:06:26	66.5	66.6	48.0	76.7	Aviation légère	1 164	782880802	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
23	22	20/5/16 13:10:53	20/5/16 13:11:16	23	20/5/16 13:11:03	68.3	68.6	47.0	78.0	Aviation légère	1 165	1.422E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
24	23	20/5/16 13:15:13	20/5/16 13:15:32	19	20/5/16 13:15:21	68.6	68.4	47.0	77.1	Aviation légère	1 166	1.121E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
25	24	20/5/16 13:22:47	20/5/16 13:23:07	40	20/5/16 13:23:04	58.7	58.9	47.0	70.6	Bruit aéronaf	9 63	1.415E+09	dep	arr	-	-	typ	h	Bruit aéronaf	
26	25	20/5/16 13:33:18	20/5/16 13:33:42	24	20/5/16 13:33:28	63.5	63.6	48.0	73.0	Aviation légère	1 167	1.101E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
27	26	20/5/16 13:37:30	20/5/16 13:38:11	41	20/5/16 13:37:55	68.8	68.8	48.0	80.8	Aviation légère (=> Ouest)	1 168	1.521E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
28	27	20/5/16 13:41:46	20/5/16 13:42:07	21	20/5/16 13:41:56	65.7	66.8	48.0	75.0	Aviation légère	1								p	Aviation légère
29	28	20/5/16 13:46:08	20/5/16 13:46:25	17	20/5/16 13:46:11	65.4	66.1	48.0	75.0	Aviation légère	1 171	628693646	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
30	29	20/5/16 13:47:09	20/5/16 13:47:32	23	20/5/16 13:47:18	69.2	70.0	49.0	79.1	Aviation légère (=> Ouest)	1 172	562824034	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
31	30	20/5/16 13:50:18	20/5/16 13:50:44	26	20/5/16 13:50:29	63.9	64.6	49.0	74.0	Aviation légère	1 173	1.47E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
32	31	20/5/16 13:51:25	20/5/16 13:51:54	19	20/5/16 13:51:37	69.6	70.0	49.0	78.6	Aviation légère (=> Ouest)	1 174	629977602	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
33	32	20/5/16 13:54:38	20/5/16 13:54:57	19	20/5/16 13:54:48	64.8	65.1	48.0	73.9	Aviation légère	1 175	1.163E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
34	33	20/5/16 13:55:55	20/5/16 13:56:38	43	20/5/16 13:56:26	70.1	70.5	48.0	81.8	Aviation légère (=> Ouest)	1 176	1.19E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
35	34	20/5/16 13:59:00	20/5/16 13:59:21	21	20/5/16 13:59:09	64.6	64.8	48.0	73.8	Aviation légère	1 178	262750583	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
36	35	20/5/16 14:03:27	20/5/16 14:03:41	14	20/5/16 14:03:34	66.0	66.2	48.0	74.6	Aviation légère	1								p	Aviation légère
37	36	20/5/16 14:09:05	20/5/16 14:09:23	18	20/5/16 14:09:15	68.0	68.0	47.0	77.1	Aviation légère (=> Ouest)	1 180	581659177	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
38	37	20/5/16 14:17:07	20/5/16 14:17:26	19	20/5/16 14:17:19	69.4	69.9	47.0	78.2	Aviation légère (=> Ouest)	1 181	219297954	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
39	38	20/5/16 14:25:14	20/5/16 14:25:28	14	20/5/16 14:25:21	70.2	70.6	48.0	78.2	Aviation légère (=> Ouest)	1 143	1.688E+09	lfxp	lfxp	-	-	typ	p	Aviation légère	
40	39	20/5/16 14:28:43	20/5/16 14:29:02	19	20/5/16 14:28:52	70.5	70.9	46.0	79.4	Aviation légère (=> Ouest)	1 183	511756247	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
41	40	20/5/16 14:33:22	20/5/16 14:33:40	18	20/5/16 14:33:32	68.6	69.1	46.0	77.3	Aviation légère (=> Ouest)	1 184	1.663E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
42	41	20/5/16 14:37:08	20/5/16 14:38:05	57	20/5/16 14:37:34	60.5	60.9	46.0	74.3	Aviation légère	1 184	1.663E+09	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
43	42	20/5/16 14:40:40	20/5/16 14:40:58	18	20/5/16 14:40:50	69.1	68.8	46.0	78.3	Aviation légère (=> Ouest)	1 185	547865262	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
44	43	20/5/16 14:42:21	20/5/16 14:42:48	27	20/5/16 14:42:32	63.1	63.8	47.0	73.6	Aviation légère (=> Ouest)	1 186	213403282	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	
45	44	20/5/16 14:43:52	20/5/16 14:44:21	29	20/5/16 14:44:10	58.1	58.6	46.0	70.2	Aviation légère	1 185	547865262	dep	arr	-	-	typ	p	Aviation légère	

Prêt P2-78330-FONTENAY-PAPIN P3-78450-VILLEPREUX-MALADREDE P4-78370-PLAISIR-JALNA P5a-78590-NOISY-KING-COLE P5b-78590-NOISY-NOYERS P6-78870-BAILLY-VIGNES P7-78590-RENNEMOULIN-VIGNES 89%

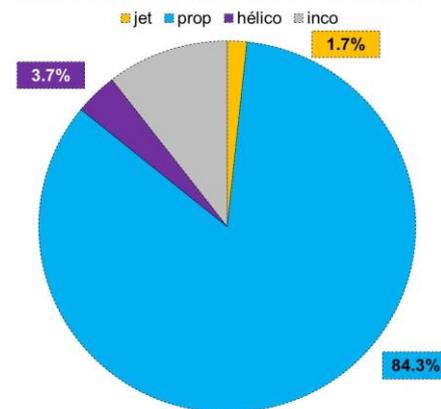


# Contribution au Lden aérien

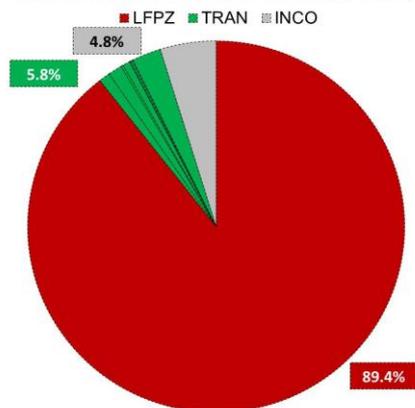
Site n°1 : rue du Docteur Vaillant à Saint-Cyr l'Ecole



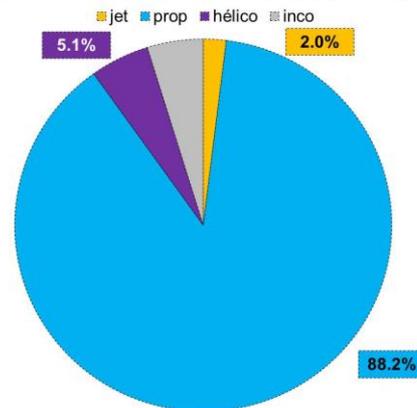
Site n°1 : rue du Docteur Vaillant à Saint-Cyr l'Ecole



Site n°2 : Square Denis Papin à Fontenay-le-Fleury

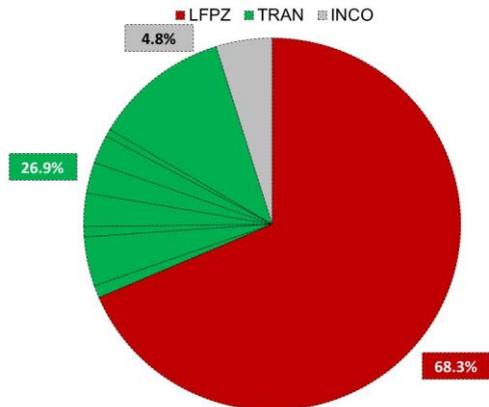


Site n°2 : Square Denis Papin à Fontenay-le-Fleury

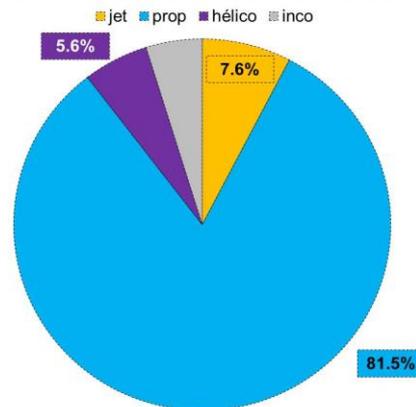


# Contribution au Lden aérien

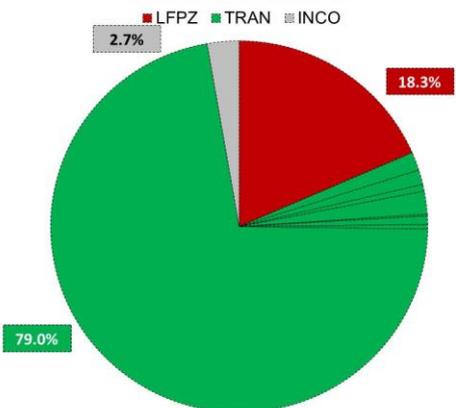
Site n°3 : avenue de la Maladrerie à Villepreux



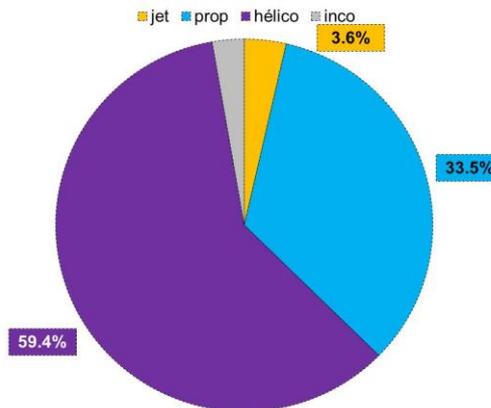
Site n°3 : Avenue de la Maladrerie à Villepreux



Site n°4 : rue Jalna à Plaisir



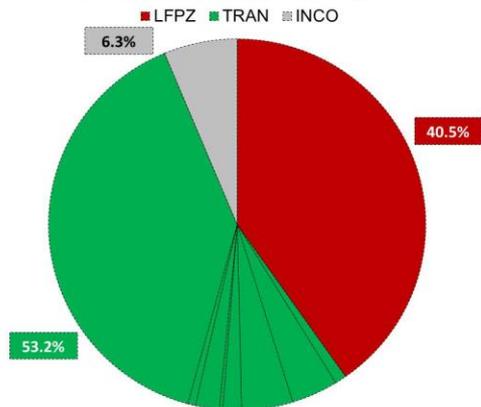
Site n°4 : rue Jalna à Plaisir



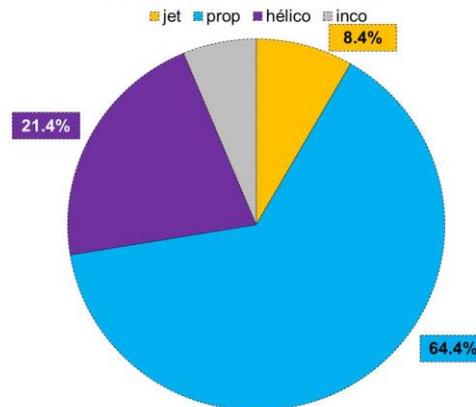
# Contribution au Lden aérien



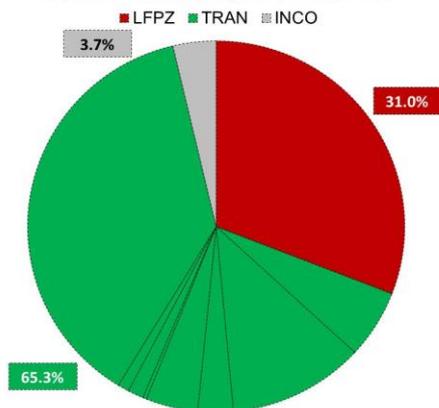
Site n°5a : allée Nat King Cole à Noisy-le-Roi



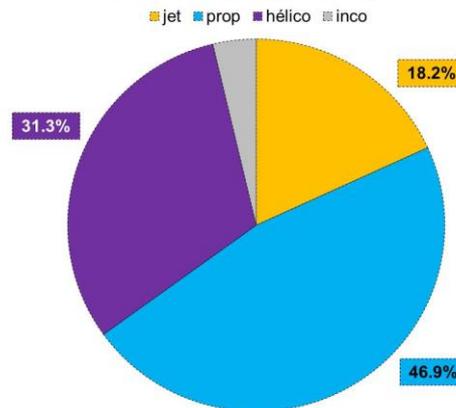
Site n°5a : allée Nat King Cole à Noisy-le-Roi



Site n°5b : Place des Noyers à Noisy-le-Roi



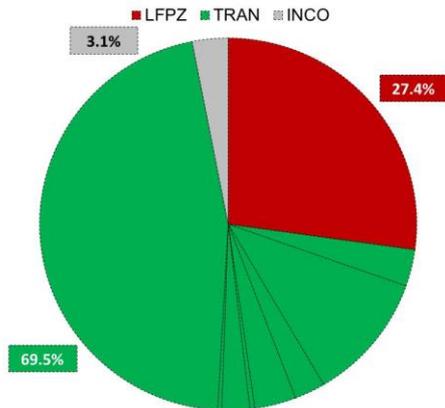
Site n°5b : Place des Noyers à Noisy-le-Roi



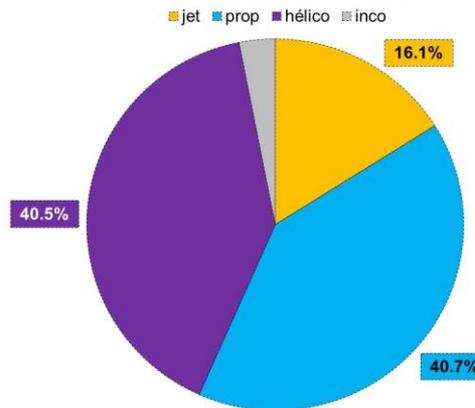
# Contribution au Lden aérien



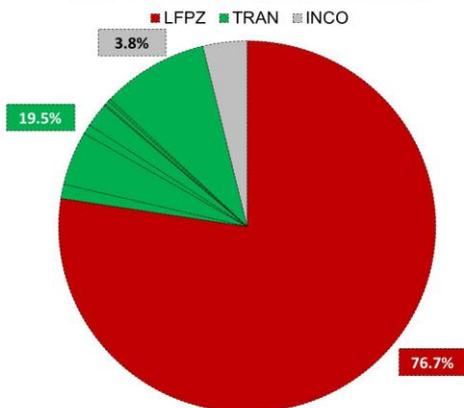
Site n°6 : rue des Vignes à Bailly



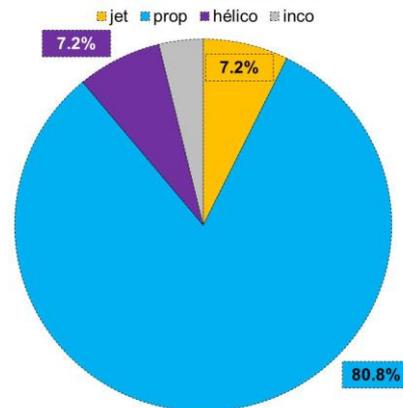
Site n°6 : rue des Vignes à Bailly



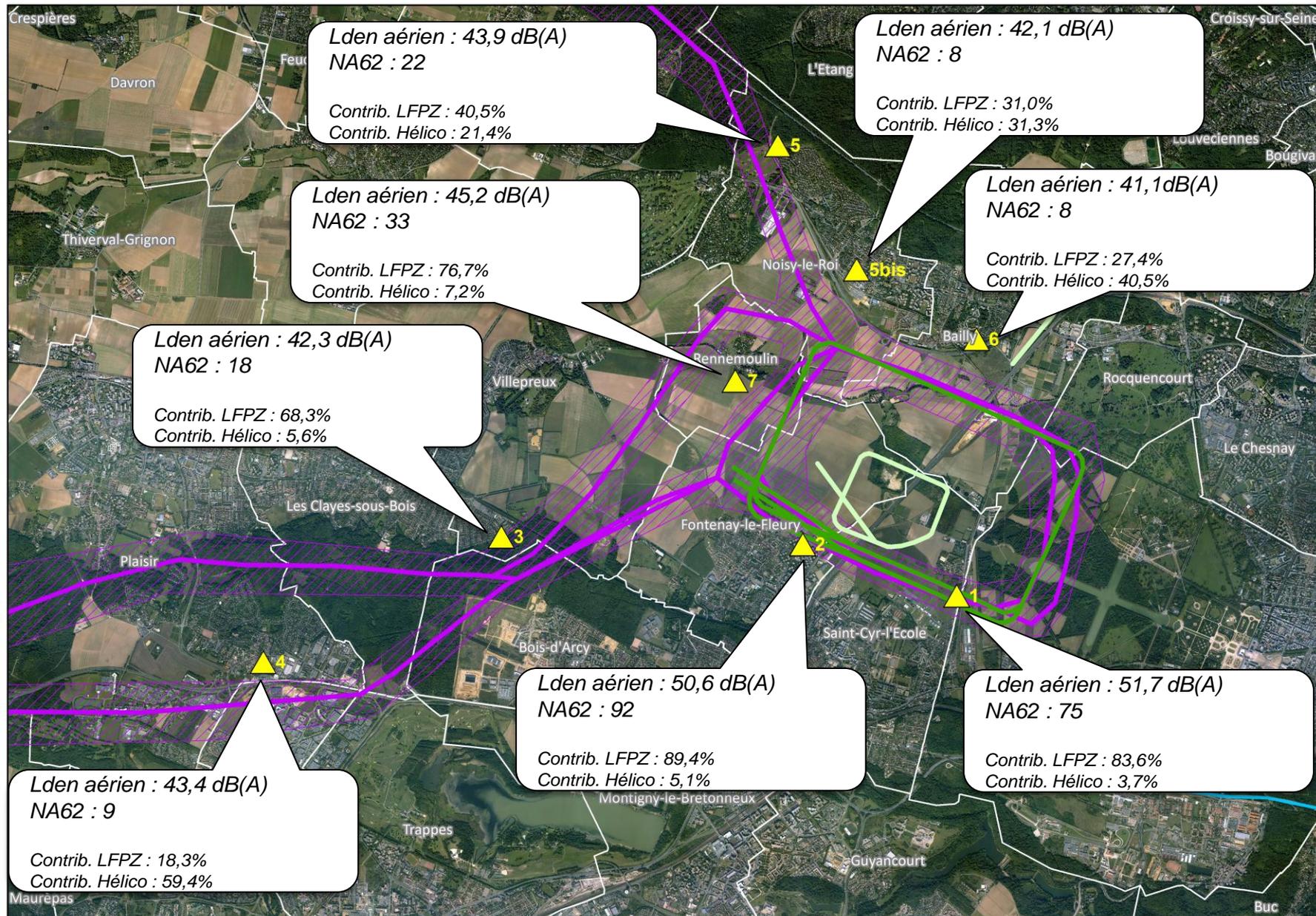
Site n°7 : chemin des Vignes à Rennemoulin



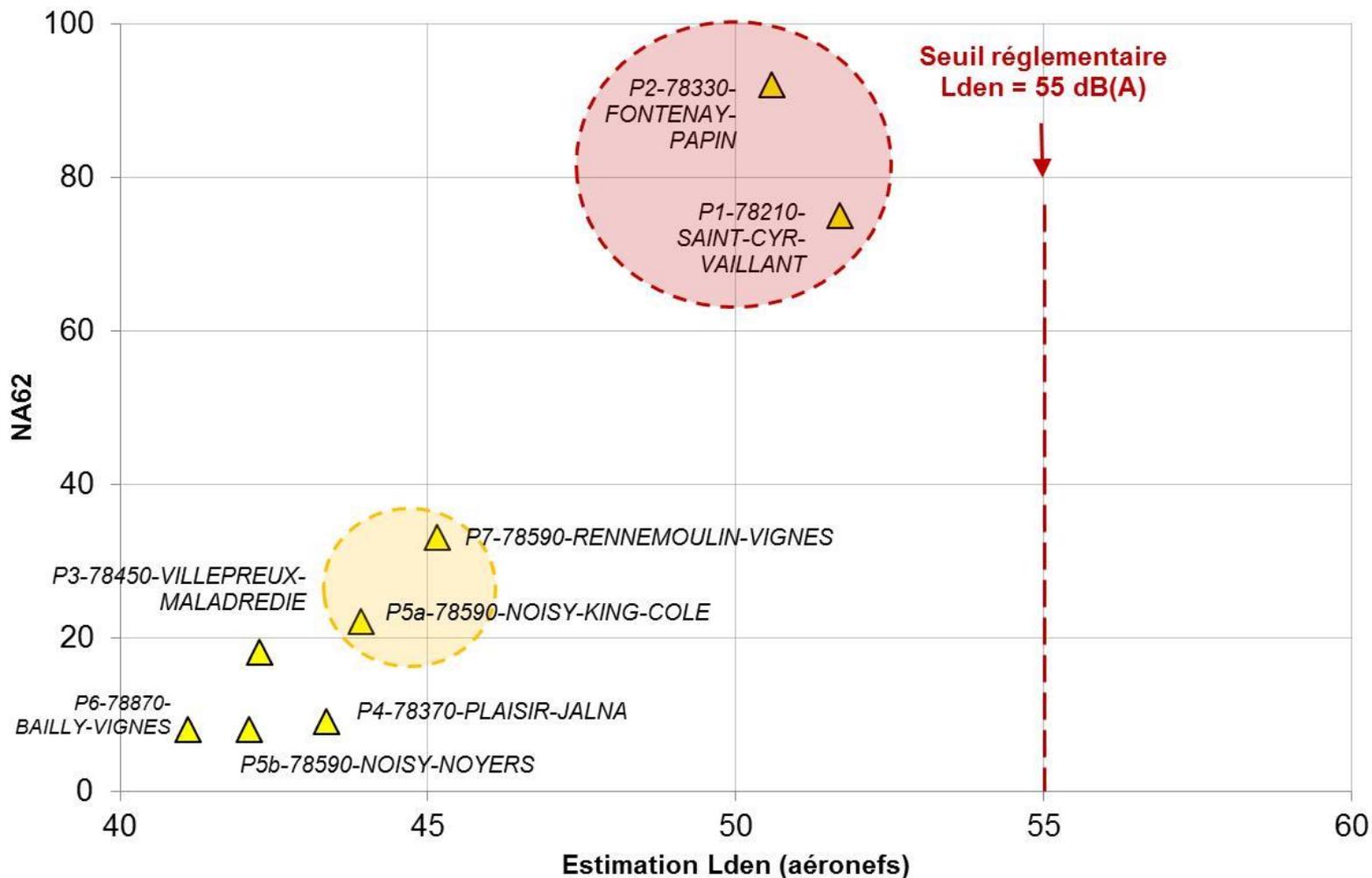
Site n°7 : chemin des Vignes à Rennemoulin



# Synthèse des résultats



# Synthèse des résultats Lden et NA62



# Synthèse des résultats

N°	Adresse	Commune	Lden	Lden aérien		N	NA62	NA65
				Valeur	Contrib. LFPZ			
1	59 rue du Docteur Vaillant	Saint-Cyr-l'Ecole	59,1	51,7	83,6%	92	75	83
2	1 square Denis Papin	Fontenay-le-Fleury	56,0	50,6	89,4%	118	92	72
3	40 avenue de la Maladrerie	Villepreux	53,6	42,3	68,3%	51	18	8
4	6 rue Jalna	Plaisir	54,8	43,4	18,3%	26	9	5
5a	2 allée Nat King Cole	Noisy-le-Roi	53,8	43,9	40,5%	44	22	12
5b	2 bis place des Noyers		51,9	42,1	31,0%	58	8	3
6	2 rue des Vignes	Bailly	55,3	41,1	27,4%	30	8	3
7	1 chemin des Vignes	Rennemoulin	56,7	45,2	76,7%	112	33	16

## ◆ Etablissement d'un état des lieux objectif

- ◆ Indicateurs énergétiques et événementiels
- ◆ Base de référence pour l'avenir
- ◆ Référentiel pour un suivi des actions futures
- ◆ Référentiel à comparer avec les autres aéroports Franciliens

## ◆ Indicateurs énergétiques

- ◆  $L_{den}$  aérien  $< 55$  dB(A) (Respect des valeurs réglementaires)

## ◆ Indicateurs événementiels

- ◆  $NA_{62} < 200$  /  $NA_{65} < 100$  (dépassement certains jours sites n°1 et n°2)
- ◆ Détail des résultats sous forme de fiches individuelles

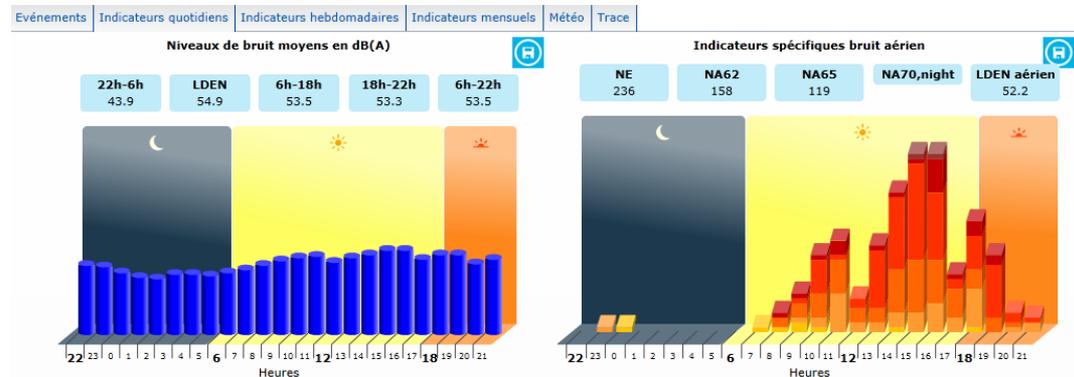
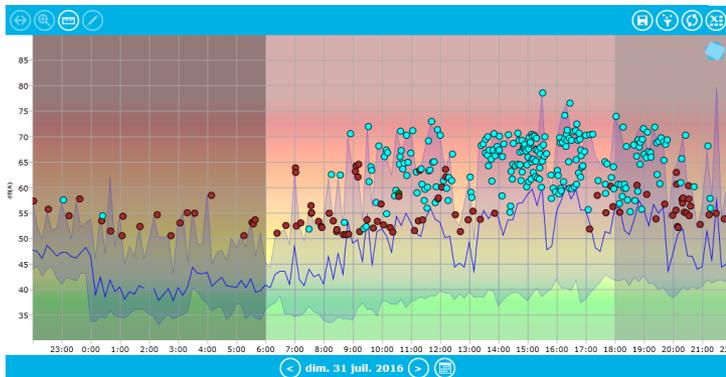
## ◆ Samedi : jour le plus impacté de la semaine

## ◆ Contribution des survols associés à l'activité de l'aéroport de Saint-Cyr-l'Ecole au bruit aérien importante sur les sites n°1, 2, 3 et 7 (Saint-Cyr-l'Ecole, Fontenay-le-Fleury, Villepreux et Rennemoulin)

# Résultats prochainement disponibles

## Rapport d'étude

- ◆ Campagne de mesure du bruit autour de l'aérodrome de Saint-Cyr-l'Ecole - Période mai / juillet 2016 – BRUITPARIF
- ◆ Téléchargement libre sur [www.bruitparif.fr](http://www.bruitparif.fr)
- ◆ Accès à l'historique des mesures sur la plateforme d'information RUMEUR





**Merci pour votre attention**