



Bordereau d'envoi

Affaire suivie par :
Mikael ZEKRI
T 06 65 11 60 18

ACNUSA
A l'attention de Monsieur LEBLANC
Président
244 Boulevard Saint-Germain
75007 PARIS

Laboratoire

Niveau de confidentialité : Public

Paris - Orly, le 07/01/2022

Référence : Laboratoire/ RMBA_RM_LBG_2021_11_Rapport Mensuel Bruit Le Bourget Novembre 2021_A
Classement : /

Désignation	Quantité	Observation(s)
Aéroport Paris-Le Bourget	1ex	
Réseaux de mesure du bruit des avions Compte-rendu mensuel Novembre 2021		

Copie :

Mme VERNEIL	ACNUSA
Mme BARCET	ACNUSA
M. FAVAREL	DSAC NORD
Mme NEUSCHWANDER	LBG
M. COUTURIER	LBG
M. DELATTE	LBG
Mme SOUEF	DDDR

Armelle GUEDON
Chef du pôle environnement
PO Laurent IACHINO

LABORATOIRE

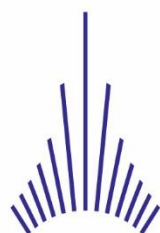
Réseau de Mesure du Bruit des Avions

Compte rendu mensuel Aéroport Paris-Le Bourget

Novembre 2021



Accréditation n1-1775
Liste des sites et portées disponibles sur
www.cofrac.fr



GROUPE ADP



Courriel : mikael.zekri@adp.fr

Demandeur : ACNUSA

Date de la demande : **Contrat annuel ACNUSA / ADP**

N° d'enregistrement : Laboratoire/RMBA_RM_LBG_2021_11_Rapport Mensuel Bruit Le Bourget Novembre 2021_A

Localisation : Paris - Le Bourget

Objet du rapport : **Réseau de mesure du bruit des avions - CR mensuel Novembre 2021**

Pôle : Environnement

Mots clés : **Rapport mensuel / monitoring bruit avions / LBG**

Niveau de confidentialité : Public

Révision	Date	Modifications	Rédigé par Nicolas THILLOU Technicien Acoustique	Validé par Laurent IACHINO Expert Acoustique
A	07/01/20 22			

Aéroport Paris-Le Bourget

Stations de mesure du bruit des avions

Trouée Est :

Stains : Cimetière de Stains - rue de moutier (entre divisions 42 et 43)

Saint-Denis : 128 rue Gabriel Péri

Trouée Ouest :

Villepinte : Chemin Rural dit du Nid de Pie

Mitry-Mory : 3 rue Claude Monet

Réseau de Mesure du Bruit des Avions Aéroport Paris - Le Bourget

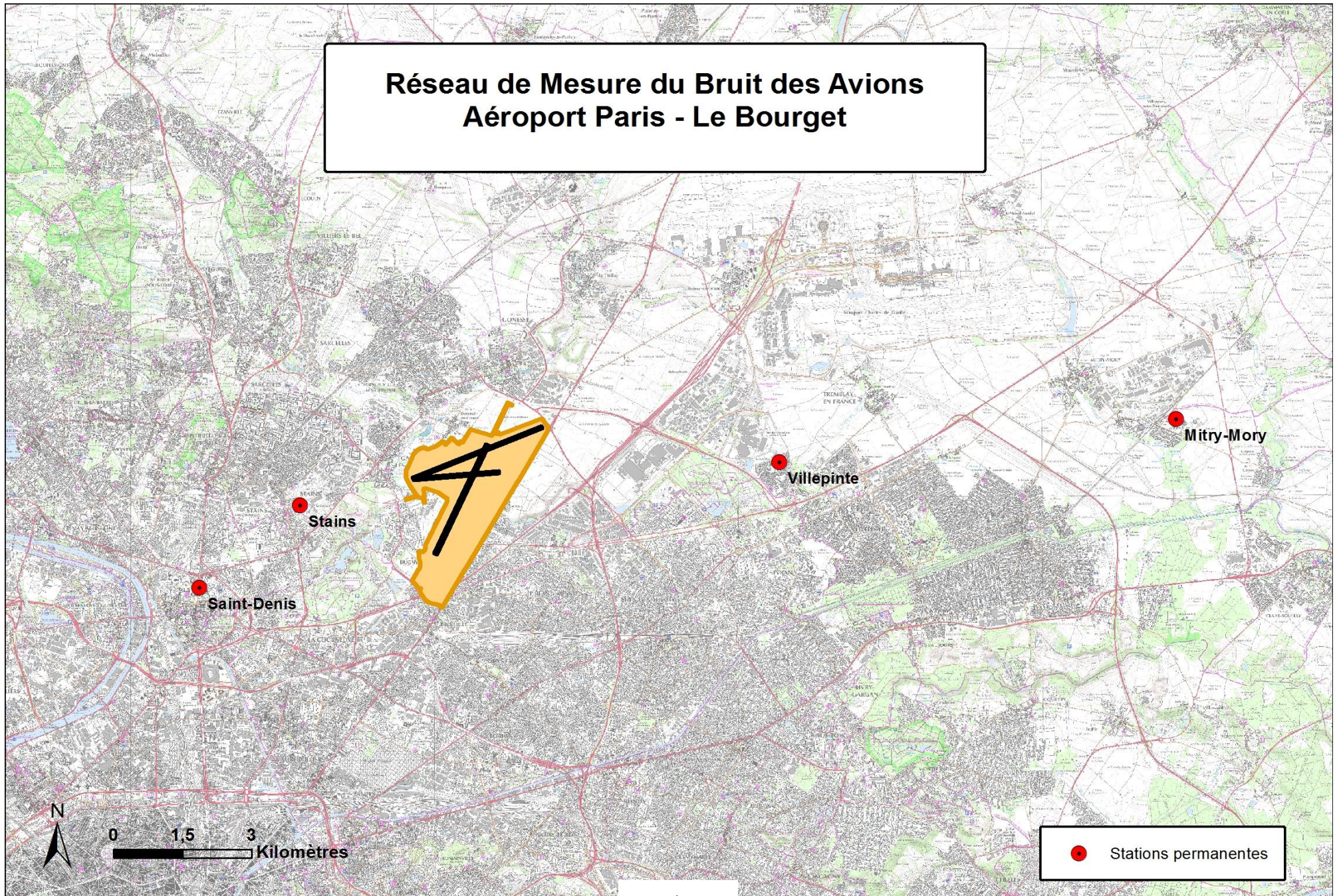


Tableau Mensuel - Novembre 2021

Indicateurs mensuels pour Paris - LBG

Stations	Décollages			Atterrissages			Tous Mouvements			Lday en dBA	Levening en dBA	Lnight en dBA	LDEN en dBA	Taux d'activité avant invalidations	Taux d'activité après invalidations
	LAeq Bruit Ambiant en dBA	LAeq Évènements en dBA	Écart	LAeq Bruit Ambiant en dBA	LAeq Évènements en dBA	Écart	LAeq Bruit Ambiant en dBA	LAeq Évènements en dBA	Écart						
Mitry-Mory	52.6	51.2	1.4	51.7	49.7	2	51.9	50.1	1.8	51	51	46.2	54.6	99.1%	91.3%
Saint-Denis	55.8	52.6	3.2	55.5	51.3	4.2	55.6	52.1	3.5	53.5	52.6	42.8	54.5	99.3%	91.3%
Stains	54.7	53.4	1.3	52.8	50.7	2.1	54	52.5	1.5	54.2	53.3	44.4	55.4	99.5%	93.7%
Villepinte	52.8	50.3	2.5	55.2	53.4	1.8	54.4	52.6	1.8	54.2	53.6	44.7	55.5	99.2%	97.5%

Activité - Novembre 2021

Tableau des invalidations pour journées incomplètes pour Paris - LBG

Station	Date	Taux d'activité	Calcul LAeq Bruit Ambiant (>70%)	Calcul LAeq Bruit Évènements(>70%)	Calcul LDEN (>90%)
Mitry-Mory	2021-11-01	87.3%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-02	70.6%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-02	86.8%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-03	82.7%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-09	82.0%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-09	87.3%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-10	83.0%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-10	87.3%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-12	74.4%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-15	83.1%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-16	87.2%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-16	74.8%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-17	86.8%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-17	82.8%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-18	87.2%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-18	83.1%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-19	87.2%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-19	78.9%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-20	78.3%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-22	65.5%	⊗	⊗	⊗
Stains	2021-11-24	78.3%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-25	78.5%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-27	86.9%	✓	✓	⊗
Villepinte	2021-11-27	87.3%	✓	✓	⊗
Stains	2021-11-29	82.6%	✓	✓	⊗
Mitry-Mory	2021-11-30	89.5%	✓	✓	⊗
Saint-Denis	2021-11-30	85.9%	✓	✓	⊗

✓ Valeur calculée

⊗ Valeur non-calculée

Invalidations - Novembre 2021

Liste des périodes invalidées (pour bruits parasites ou problèmes métrologiques) pour Paris - LBG

Station	Date	Durée d'invalidation (en heures)
Mitry-Mory	2021-11-01	3
Stains	2021-11-01	1
Mitry-Mory	2021-11-02	7
Saint-Denis	2021-11-02	3
Stains	2021-11-02	1
Mitry-Mory	2021-11-03	1
Saint-Denis	2021-11-03	4
Stains	2021-11-03	1
Saint-Denis	2021-11-04	1
Villepinte	2021-11-04	1
Mitry-Mory	2021-11-05	2
Saint-Denis	2021-11-05	2
Mitry-Mory	2021-11-06	1
Saint-Denis	2021-11-06	2
Stains	2021-11-06	1
Stains	2021-11-07	1
Saint-Denis	2021-11-08	1
Mitry-Mory	2021-11-09	4
Saint-Denis	2021-11-09	3
Stains	2021-11-09	2
Mitry-Mory	2021-11-10	2
Saint-Denis	2021-11-10	4
Stains	2021-11-10	3
Mitry-Mory	2021-11-11	1
Saint-Denis	2021-11-11	1
Villepinte	2021-11-11	1
Mitry-Mory	2021-11-12	2
Saint-Denis	2021-11-12	6
Stains	2021-11-12	2
Saint-Denis	2021-11-13	2
Saint-Denis	2021-11-14	1
Mitry-Mory	2021-11-15	1
Stains	2021-11-15	4
Mitry-Mory	2021-11-16	1
Saint-Denis	2021-11-16	3
Stains	2021-11-16	6
Mitry-Mory	2021-11-17	3

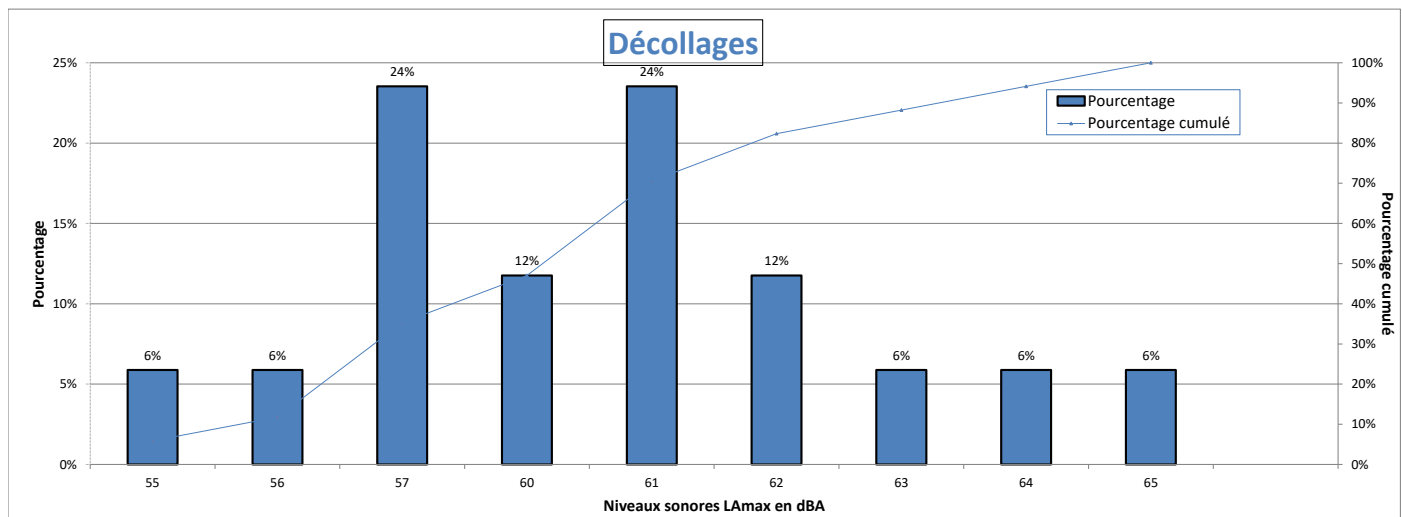
Station	Date	Durée d'invalidation (en heures)
Saint-Denis	2021-11-17	2
Stains	2021-11-17	4
Villepinte	2021-11-17	1
Mitry-Mory	2021-11-18	2
Saint-Denis	2021-11-18	3
Stains	2021-11-18	4
Mitry-Mory	2021-11-19	3
Saint-Denis	2021-11-19	5
Stains	2021-11-19	2
Villepinte	2021-11-19	2
Mitry-Mory	2021-11-20	5
Saint-Denis	2021-11-20	2
Mitry-Mory	2021-11-21	1
Saint-Denis	2021-11-21	1
Mitry-Mory	2021-11-22	8
Saint-Denis	2021-11-22	2
Villepinte	2021-11-22	1
Mitry-Mory	2021-11-23	1
Saint-Denis	2021-11-23	2
Mitry-Mory	2021-11-24	2
Stains	2021-11-24	5
Villepinte	2021-11-24	2
Mitry-Mory	2021-11-25	1
Saint-Denis	2021-11-25	5
Villepinte	2021-11-25	1
Stains	2021-11-26	1
Mitry-Mory	2021-11-27	3
Villepinte	2021-11-27	3
Mitry-Mory	2021-11-29	1
Stains	2021-11-29	4
Mitry-Mory	2021-11-30	2
Saint-Denis	2021-11-30	3

Mitry-Mory

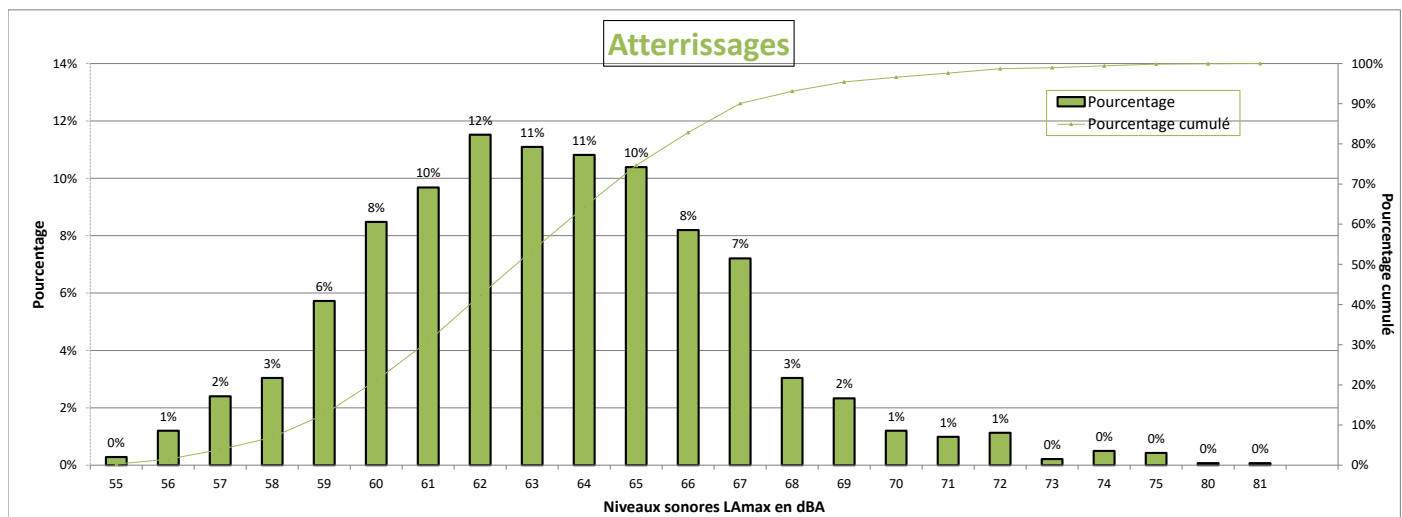


DISTRIBUTION STATISTIQUE - Mitry-Mory - Novembre 2021

Distribution des niveaux sonores L_{Amax} corrélés aux survols de l'aéroport Paris - LBG



Nombre d'évènements mesurés : 17
 Moyenne arithmétique : 60 dBA
 Moyenne énergétique : 60.8 dBA



Nombre d'évènements mesurés : 1415
 Moyenne arithmétique : 63.3 dBA
 Moyenne énergétique : 65.1 dBA

Répartition par type avion - Atterrissages - Novembre 2021

Mitry-Mory

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmx moyen en dBA	Nombre **	Répartition
PILATUS PC-12	PC12	L	66.1	99	7%
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	61.6	99	7%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	62.8	89	6%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	63.8	73	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	65.3	69	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	61.2	69	5%
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	60.9	69	5%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	65.5	42	3%
CANADAIR CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	63	39	3%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	61.2	38	3%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	65.1	36	3%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/900XP	H25B	M	61.8	36	3%
PILATUS PC-24	PC24	M	61.2	35	2%
EMBRAER Legacy	E35L	M	63.8	34	2%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	62.4	34	2%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	60.8	32	2%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	63	31	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	72.5	25	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	64.1	24	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	64.9	23	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	61.1	23	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	65	22	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	62.9	21	1%
CESSNA 680 CITATION	C680	M	62.8	21	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	63	19	1%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	62.3	19	1%
CESSNA Citation IM2	C25M	L	61.8	14	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	61.5	14	1%
CHALLENGER 300	CL30	M	65.6	13	1%
BEECH 1900	B190	M	66	12	1%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	65.6	12	1%
CANADAIR (BOMBARDIER) REGIONAL JET 200	CRJ2	M	61	12	1%
CESSNA 550/551/552 CITATION	C550	L	60	12	1%
AIRBUS A319	A319	M	68.7	11	1%
GULFSTREAM G300/G350/G400/G450/IVSP	GLF4	M	62.3	11	1%
HAWKER 400 BEECHJET/400A/400XP	BE40	M	57.4	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Décollage - Novembre 2021

Mitry-Mory

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG				
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmox moyen en dBA	Nombre **

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

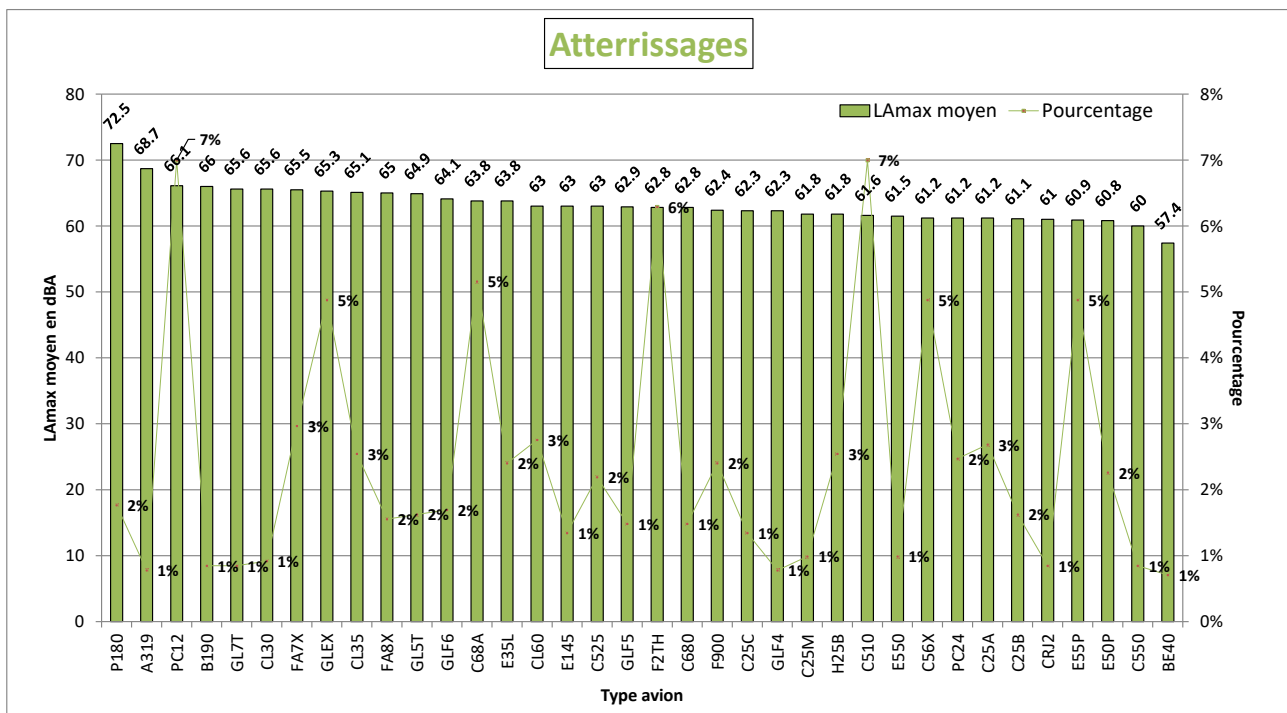
** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Novembre 2021

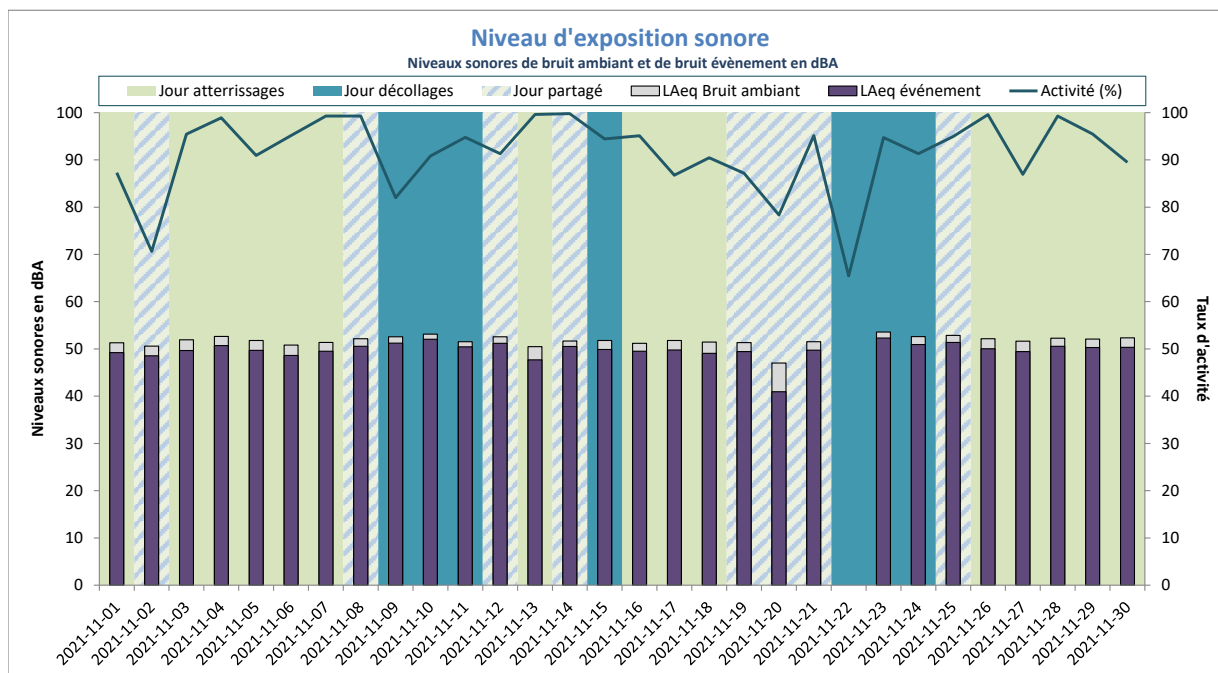
Mitry-Mory

Niveaux sonores LAmax moyens par type avion corrélés aux survols de l'aéroport de LBG
(10 mouvements mesurés au minimum par catégorie)

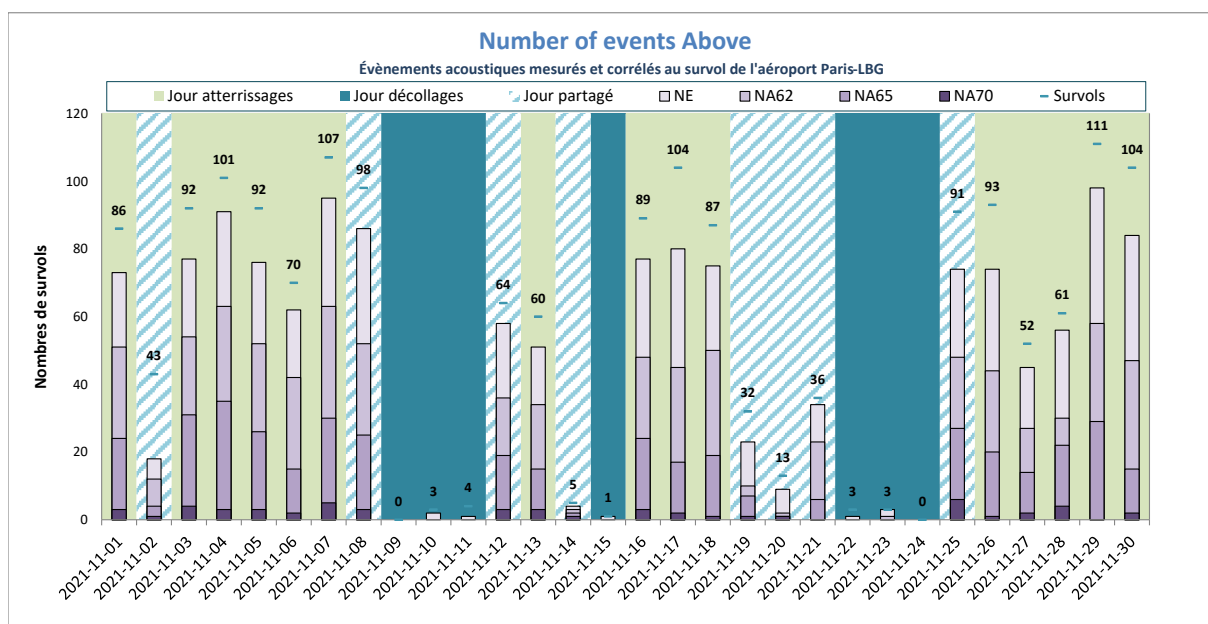
Décollages
Donnée insuffisante
(< 10 mouvements mesurés au minimum par catégorie)



NIVEAU D'EXPOSITION SONORE et NUMBER ABOVE - Mitry-Mory - Novembre 2021



Activité (%) = taux de mesures valides



NE moyen : 48
NA62 moyen : 30
NA65 moyen : 14
NA70 moyen : 2
Nb survols : 57

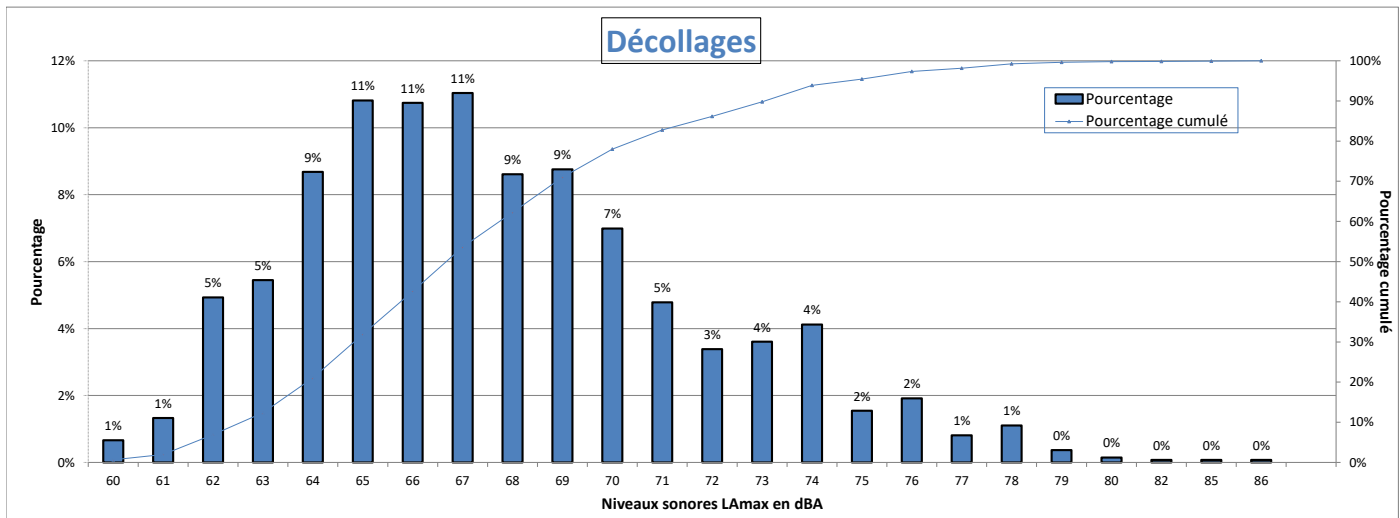
NE = Nombre d'évènements mesurés et corrélés

Saint-Denis

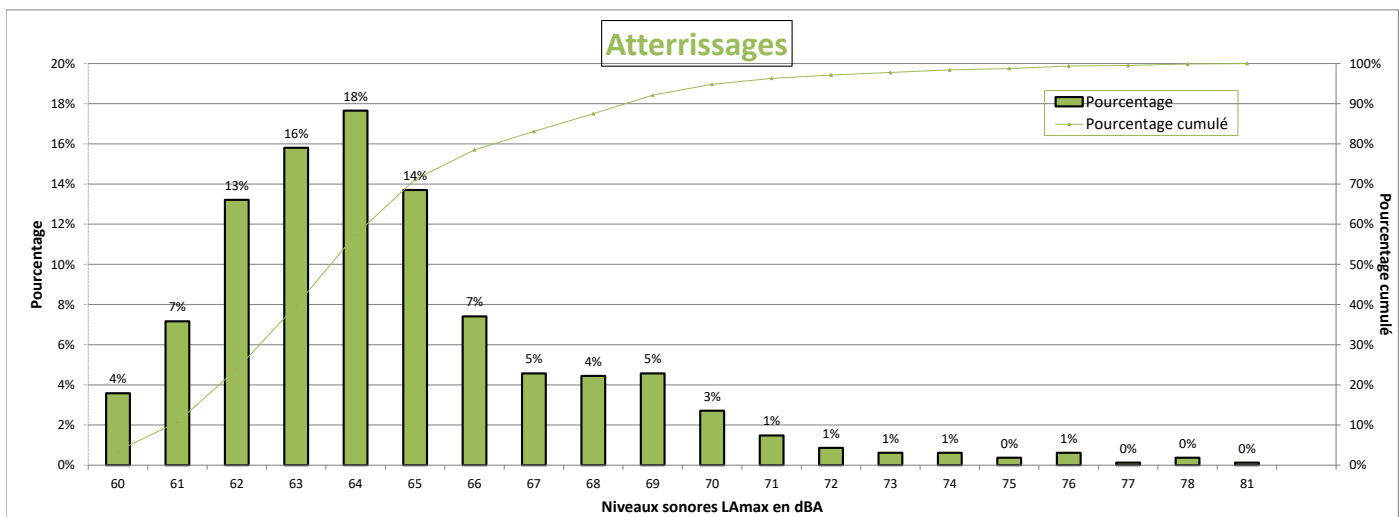


DISTRIBUTION STATISTIQUE - Saint-Denis - Novembre 2021

Distribution des niveaux sonores L_{Max} corrélés aux survols de l'aéroport Paris - LBG



Nombre d'évènements mesurés : 1359
 Moyenne arithmétique : 67.8 dBA
 Moyenne énergétique : 70 dBA



Nombre d'évènements mesurés : 810
 Moyenne arithmétique : 64.7 dBA
 Moyenne énergétique : 66.4 dBA

Répartition par type avion - Atterrissages - Novembre 2021

Saint-Denis

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmox moyen en dBA	Nombre **	Répartition
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	63.2	48	6%
PILATUS PC-12	PC12	L	68.9	46	6%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	63.9	41	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	64	40	5%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	63.9	40	5%
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	62.7	40	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	63.4	39	5%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	63.4	31	4%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/900XP	H25B	M	64.2	25	3%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	62.3	25	3%
PILATUS PC-24	PC24	M	63.4	22	3%
EMBRAER Legacy	E35L	M	63.9	21	3%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	65.5	20	2%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	64.5	20	2%
CANADAIER CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	66.4	19	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	64.4	18	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	63	18	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	74.2	17	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	66.7	17	2%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	63.5	17	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	64	16	2%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	65.4	13	2%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	63	11	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	63	11	1%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	61.4	11	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	64.6	10	1%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	63.8	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Décollage - Novembre 2021

Saint-Denis

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmaz moyen en dBA	Nombre **	Répartition
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	65.3	99	7%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	68.5	85	6%
PILATUS PC-12	PC12	L	64.8	69	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	70.2	68	5%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	66	65	5%
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	66.6	64	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	65.5	63	5%
EMBRAER Legacy	E35L	M	67.9	42	3%
CANADAIER CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	64.8	41	3%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	67.6	37	3%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	66.6	36	3%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/900XP	H25B	M	69.6	35	3%
PILATUS PC-24	PC24	M	69.2	35	3%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	72.2	32	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	71.7	31	2%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	66.7	31	2%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	70.6	30	2%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	64.7	30	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	66.7	26	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	70.2	25	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	69.2	24	2%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	68.1	24	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	75.7	22	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	69.7	22	2%
CESSNA 680 CITATION	C680	M	66.2	20	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	67.4	15	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	65.3	15	1%
HA-420 HondaJet	HDJT	L	64.9	13	1%
CESSNA Citation M2	C25M	L	64.5	13	1%
AIRBUS A319	A319	M	72.7	12	1%
BEECH 1900	B190	M	67.6	12	1%
CHALLENGER 300	CL30	M	72.3	11	1%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	66.9	10	1%
BEECH 200 Super King Air	BE20	L	66.1	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

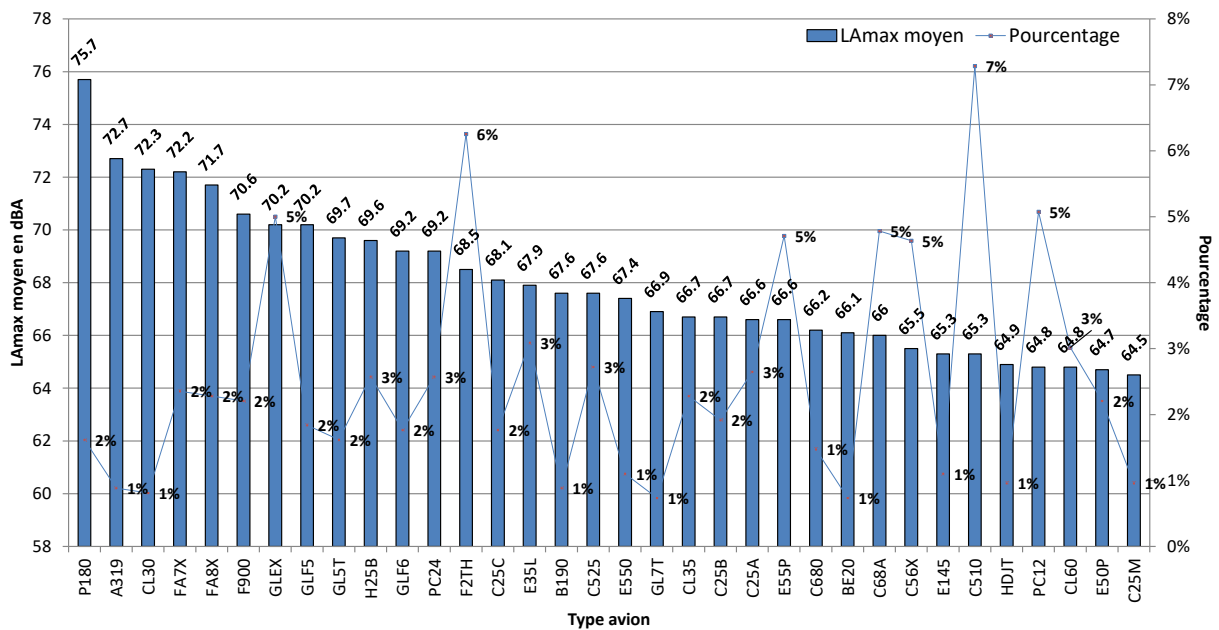
** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Novembre 2021

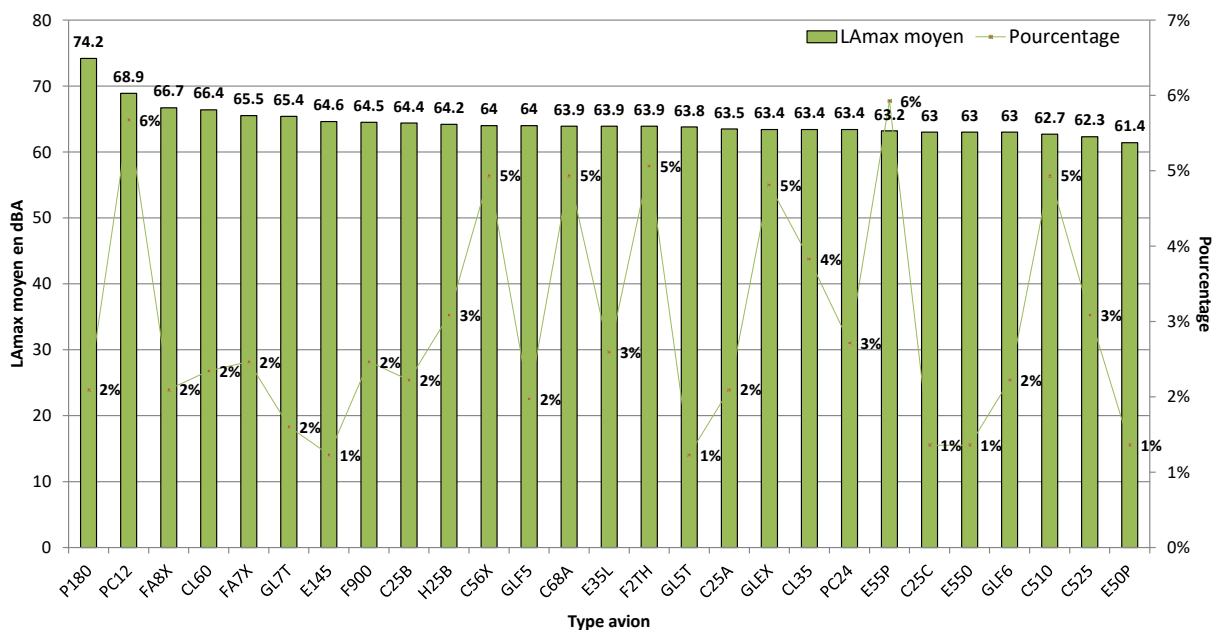
Saint-Denis

Niveaux sonores LAmax moyens par type avion corrélés aux survols de l'aéroport de LBG
(10 mouvements mesurés au minimum par catégorie)

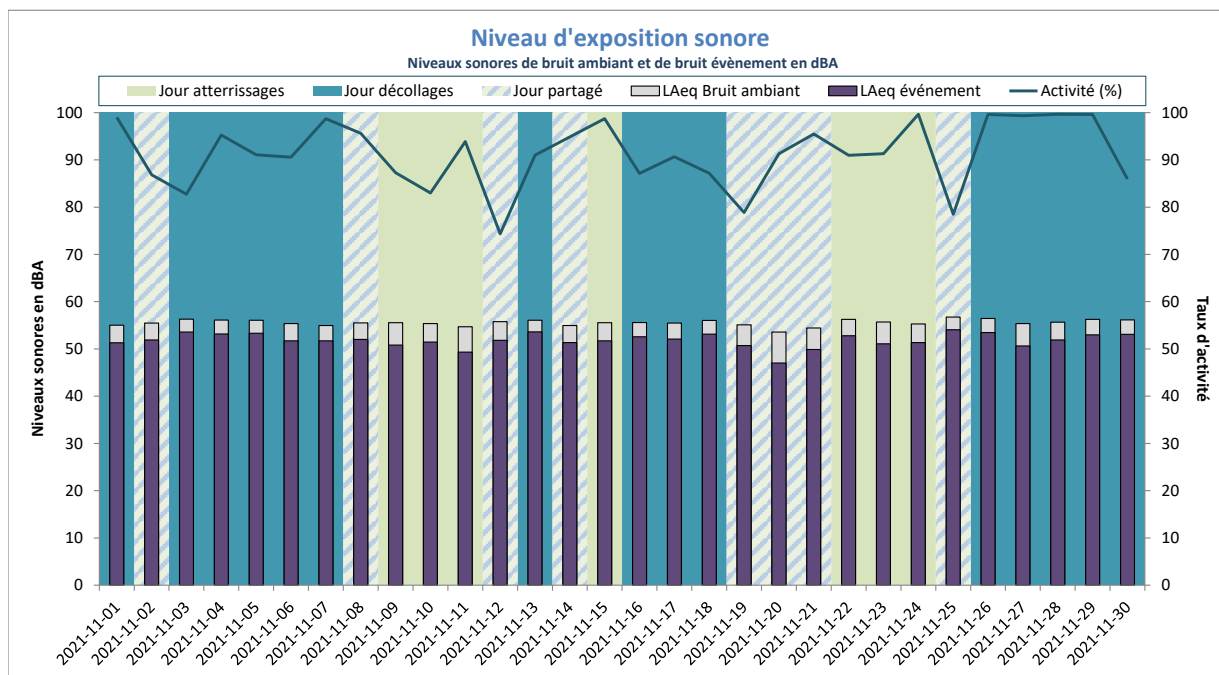
Décollages



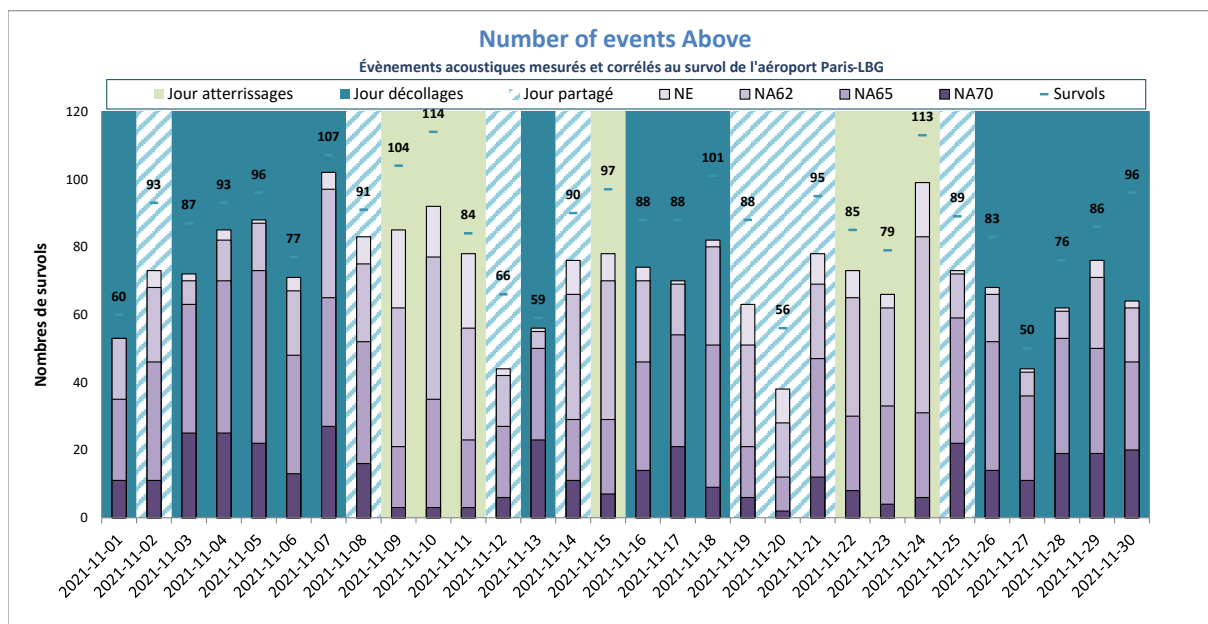
Atterrissages



NIVEAU D'EXPOSITION SONORE et NUMBER ABOVE - Saint-Denis - Novembre 2021



Activité (%) = taux de mesures valides



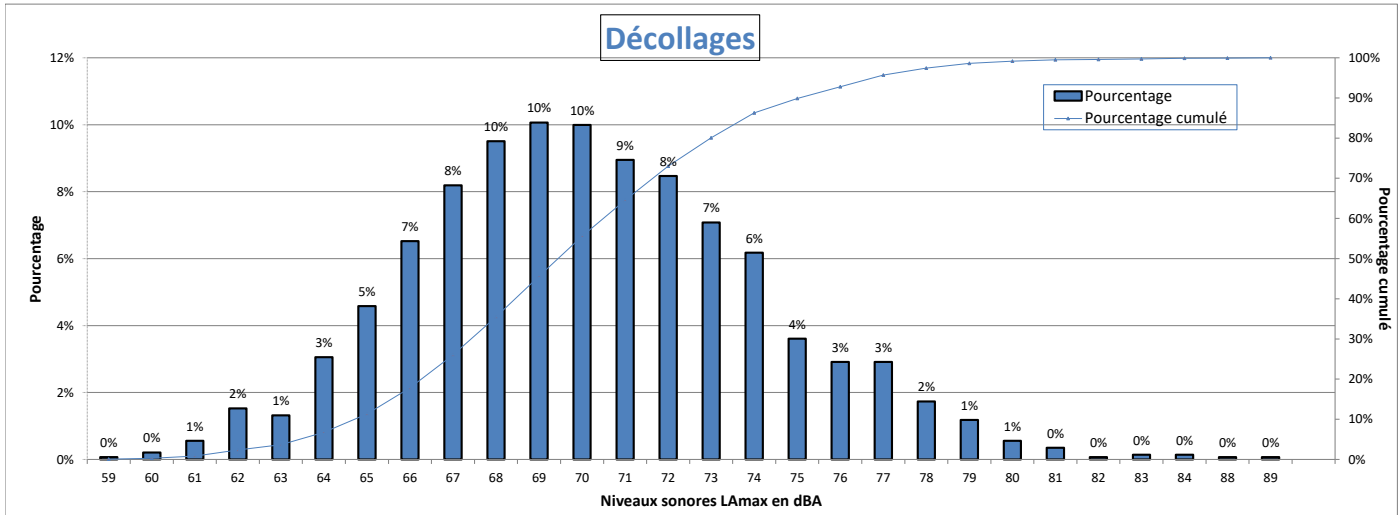
NE = Nombre d'événements mesurés et corrélés

Stains

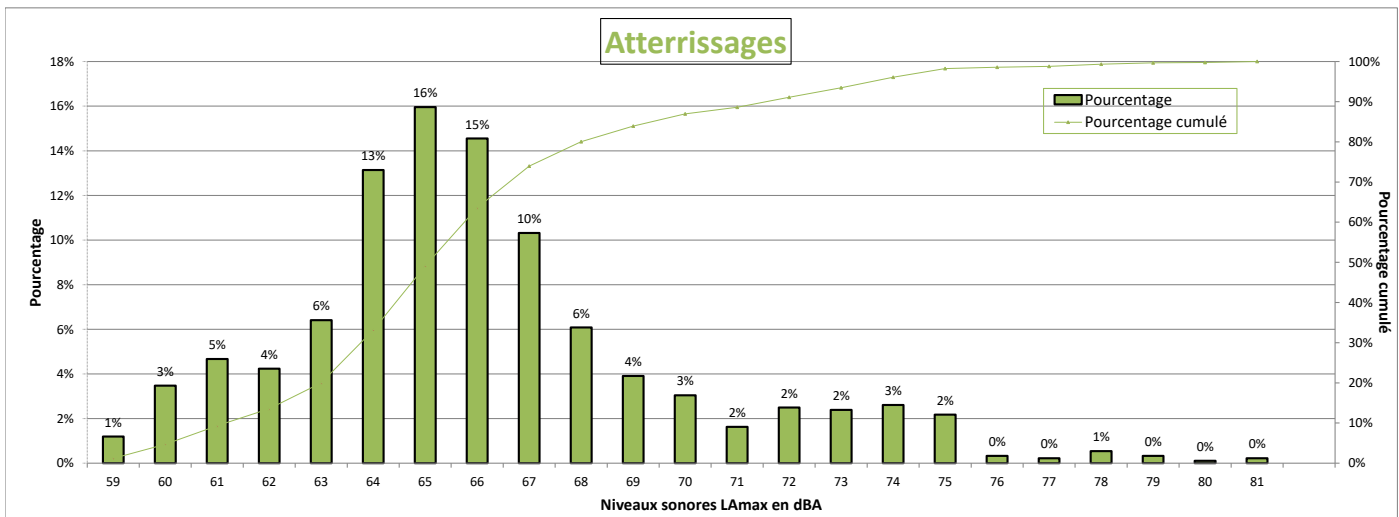


DISTRIBUTION STATISTIQUE - Stains - Novembre 2021

Distribution des niveaux sonores LAmax corrélés aux survols de l'aéroport Paris - LBG



Nombre d'évènements mesurés : 1441
 Moyenne arithmétique : 70.2 dBA
 Moyenne énergétique : 72.3 dBA



Nombre d'évènements mesurés : 921
 Moyenne arithmétique : 66.2 dBA
 Moyenne énergétique : 68.3 dBA

Répartition par type avion - Atterrissages - Novembre 2021

Stains

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmx moyen en dBA	Nombre **	Répartition
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	61.2	62	7%
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	64.8	52	6%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	64.4	49	5%
PILATUS PC-12	PC12	L	73.4	46	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	65.7	44	5%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	64.8	43	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	65.7	40	4%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	65.6	32	3%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	64.6	31	3%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/90 OXP	H25B	M	65.8	26	3%
EMBRAER Legacy	E35L	M	66.2	25	3%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	65.6	23	2%
PILATUS PC-24	PC24	M	64.9	23	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	66.1	22	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	63.8	22	2%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	60.8	22	2%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	68.8	21	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	77.3	19	2%
CANADAIR CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	68.3	19	2%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	65.1	16	2%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	67.5	15	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	67.2	15	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	65.5	15	2%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	64.2	14	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	65.9	11	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	65	11	1%
BEECH 200 Super King Air	BE20	L	71.8	10	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	66.4	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Décollage - Novembre 2021

Stains

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmaz moyen en dBA	Nombre **	Répartition
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	68.7	108	7%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	71.2	93	6%
PILATUS PC-12	PC12	L	66.6	82	6%
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	69.2	70	5%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	69.6	69	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	72.4	67	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	67.7	67	5%
EMBRAER Legacy	E35L	M	70.8	47	3%
CANADAIR CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	66.6	45	3%
PILATUS PC-24	PC24	M	71.7	40	3%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	74.3	39	3%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	69.6	39	3%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/900XP	H25B	M	70.9	38	3%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	70.1	38	3%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	70.1	36	2%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	67.1	31	2%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	73.4	29	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	70.8	26	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	72.9	24	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	72.3	24	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	69.7	24	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	75.2	22	2%
CESSNA 680 CITATION	C680	M	70.5	22	2%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	70.1	22	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	74.4	21	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	69.6	17	1%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	69.9	14	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	69.1	14	1%
HA-420 HondaJet	HDJT	L	68.5	14	1%
AIRBUS A319	A319	M	76	13	1%
CHALLENGER 300	CL30	M	72.3	13	1%
BEECH 200 Super King Air	BE20	L	67.7	13	1%
CESSNA Citation M2	C25M	L	68.6	12	1%
CESSNA 550/551/552 CITATION	C550	L	72.2	11	1%
GULFSTREAM G300/G350/G400/G450/IVSP	GLF4	M	71.6	10	1%

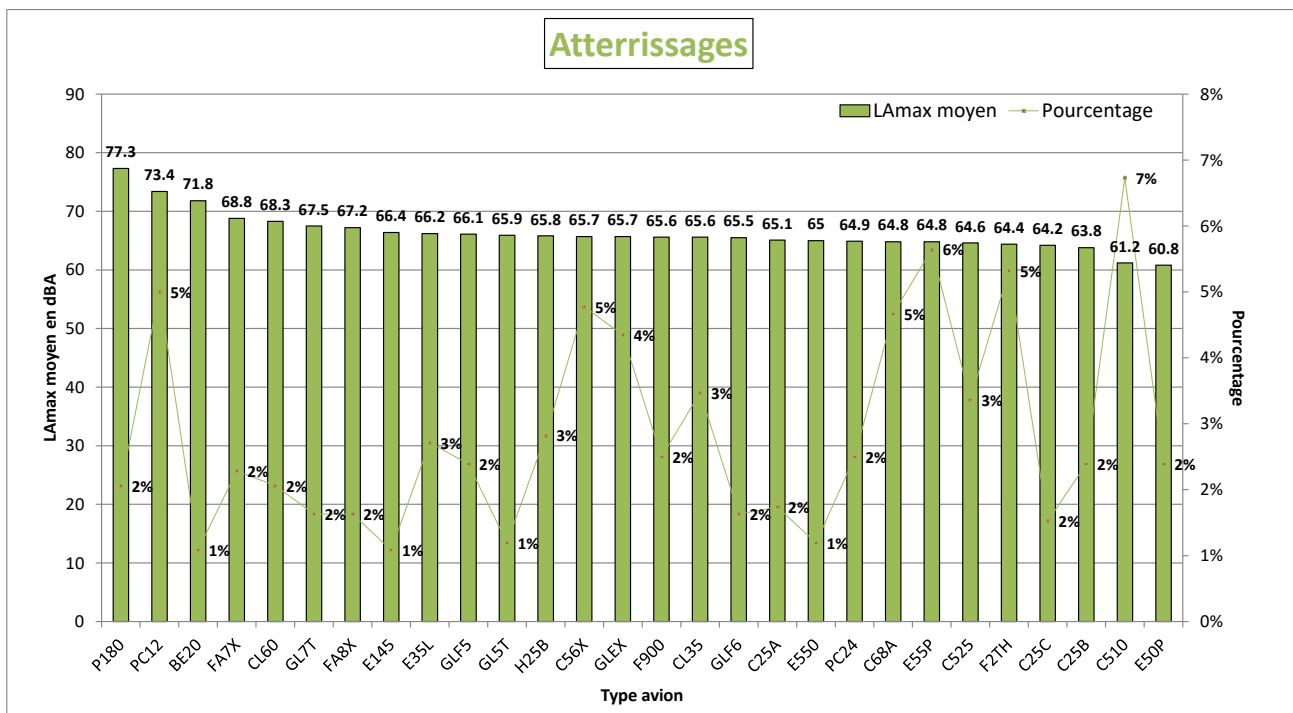
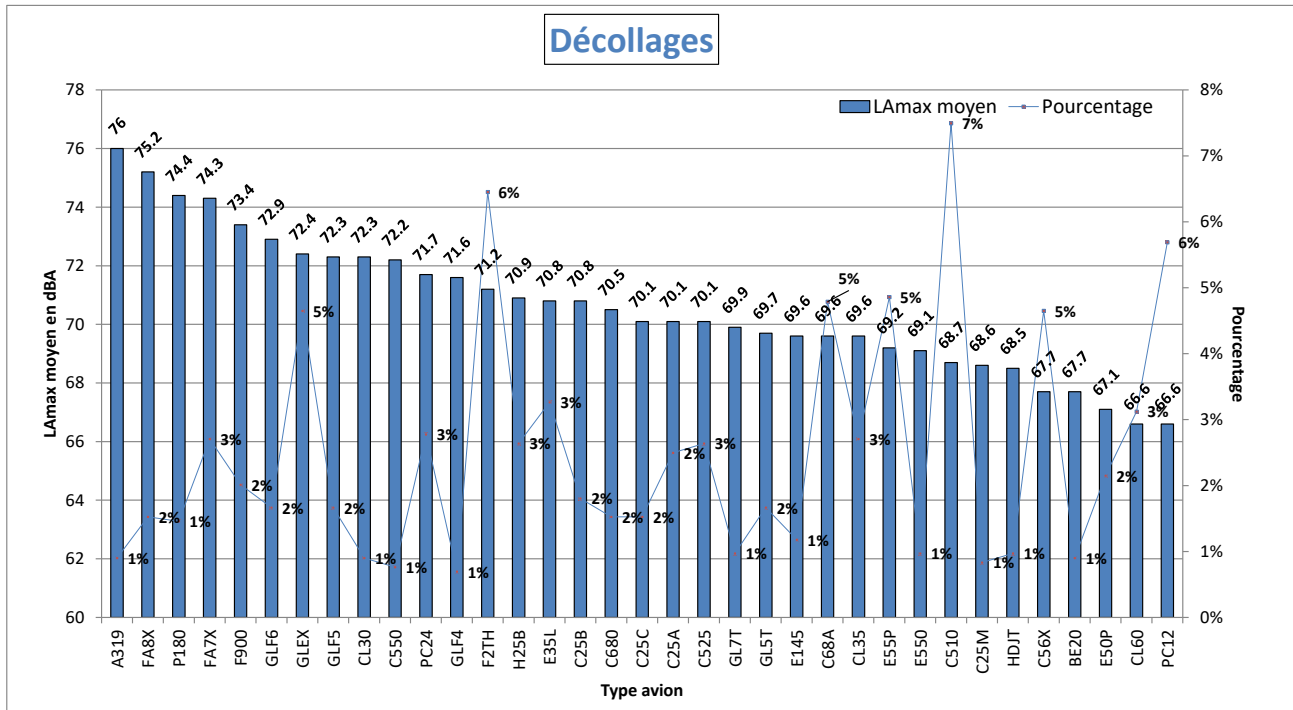
* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

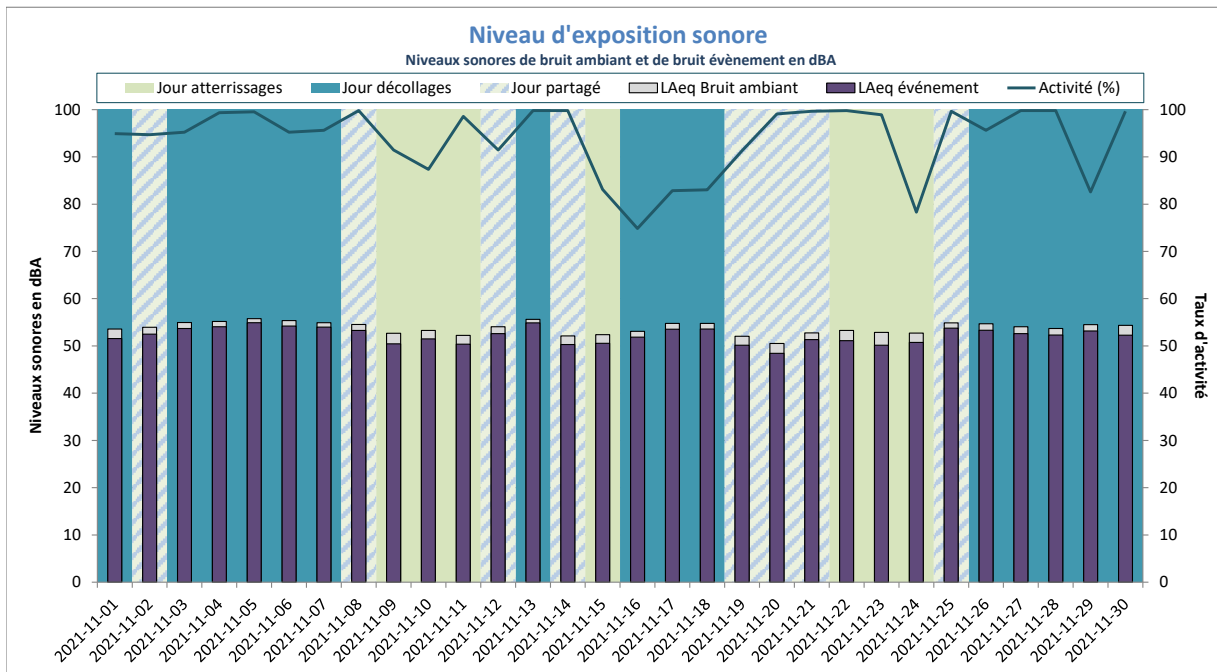
Répartition par type avion - Novembre 2021

Stains

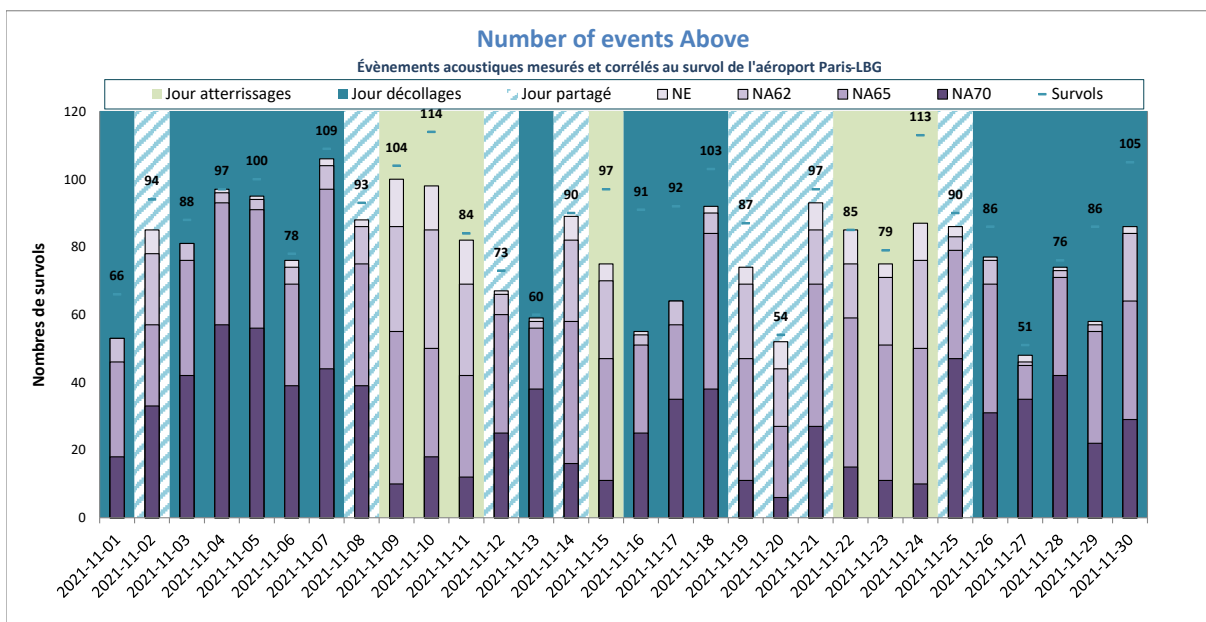
Niveaux sonores LAmax moyens par type avion corrélés aux survols de l'aéroport de LBG
(10 mouvements mesurés au minimum par catégorie)



NIVEAU D'EXPOSITION SONORE et NUMBER ABOVE - Stains - Novembre 2021



Activité (%) = taux de mesures valides



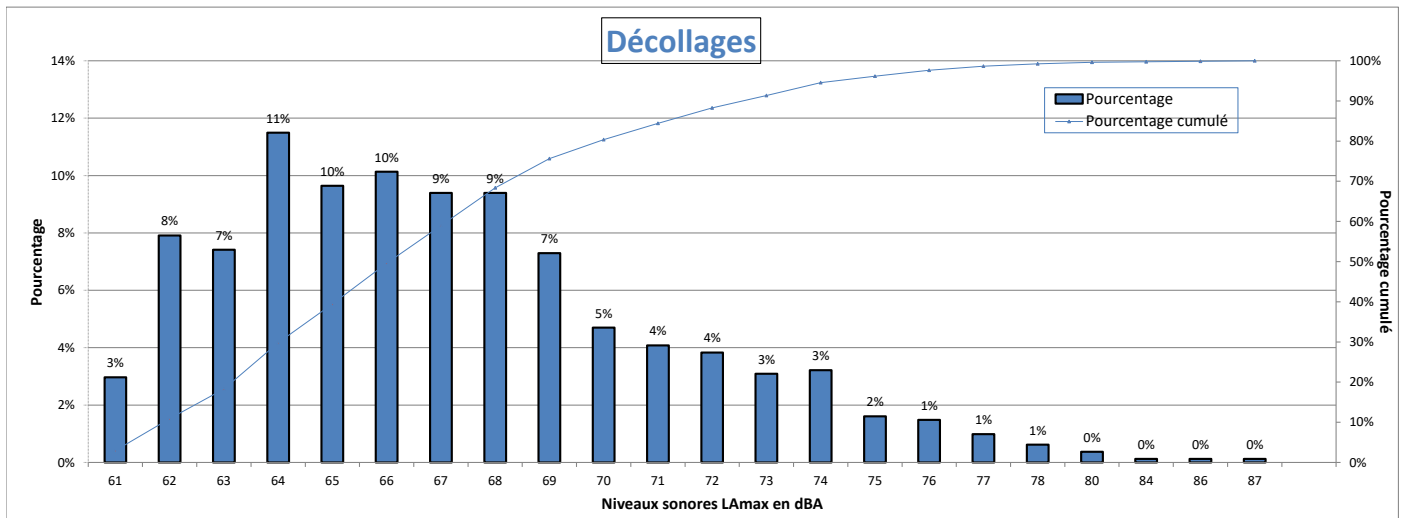
NE = Nombre d'évènements mesurés et corrélés

Villepinte

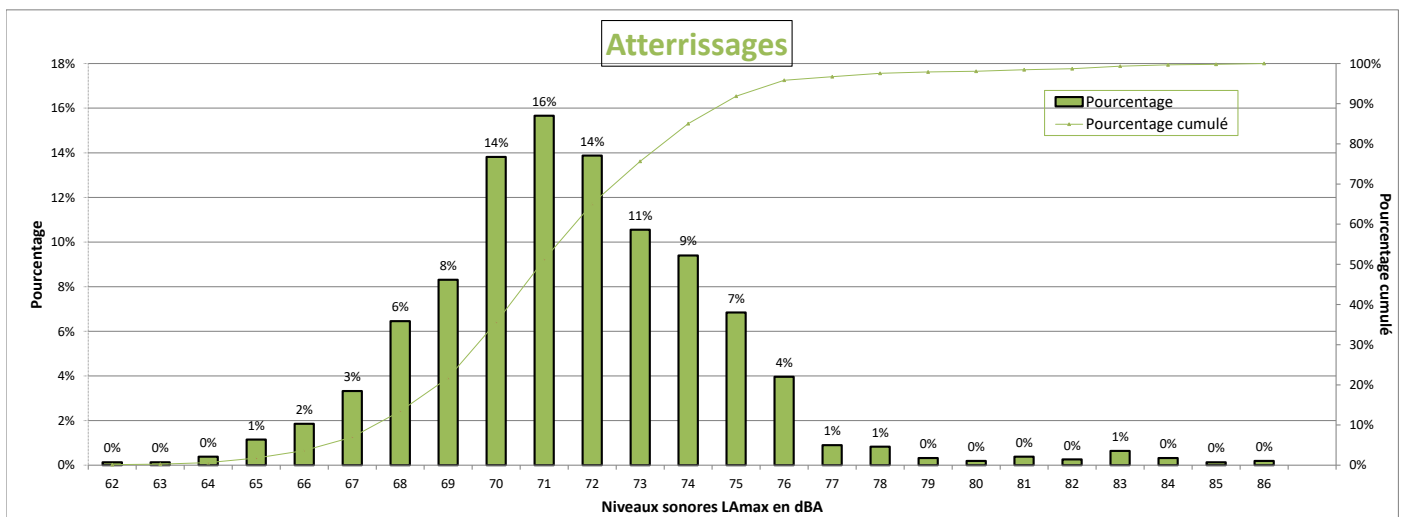


DISTRIBUTION STATISTIQUE - Villepinte - Novembre 2021

Distribution des niveaux sonores L_{max} corrélés aux survols de l'aéroport Paris - LBG



Nombre d'évènements mesurés : 809
 Moyenne arithmétique : 67.2 dBA
 Moyenne énergétique : 69.9 dBA



Nombre d'évènements mesurés : 1564
 Moyenne arithmétique : 71.6 dBA
 Moyenne énergétique : 73.1 dBA

Répartition par type avion - Atterrissages - Novembre 2021

Villepinte

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmx moyen en dBA	Nombre **	Répartition
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	68.2	113	7%
PILATUS PC-12	PC12	L	74.5	105	7%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	71.3	100	6%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	70.9	79	5%
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	71.2	78	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	72.4	74	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	71.2	72	5%
CANADAIR CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	73	46	3%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	74.5	45	3%
PILATUS PC-24	PC24	M	71.5	42	3%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	71.1	41	3%
EMBRAER Legacy	E35L	M	71.1	41	3%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	71.5	40	3%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	70.9	40	3%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/900XP	H25B	M	71.3	39	2%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	70.5	38	2%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	67.7	35	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	71.3	27	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	70.7	26	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	82.4	24	2%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	73.4	24	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	71.5	24	2%
CESSNA 680 CITATION	C680	M	70.6	24	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	70.3	21	1%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	70.4	20	1%
EMBRAER EMB-145	E145	M	70.9	19	1%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	72.2	15	1%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500/Praetor 600	E550	M	69.4	15	1%
HA-420 HondaJet	HDJT	L	66.7	15	1%
BEECH 1900	B190	M	75.5	14	1%
CHALLENGER 300	CL30	M	70.5	14	1%
CESSNA Citation M2	C25M	L	68.9	14	1%
GULFSTREAM G300/G350/G400/G450/IVSP	GLF4	M	72.1	13	1%
AIRBUS A319	A319	M	75.6	12	1%
CANADAIR (BOMBARDIER) REGIONAL JET 200	CRJ2	M	74.3	12	1%
HAWKER 200/390	PRM1	L	74.4	10	1%
BEECH 200 Super King Air	BE20	L	71.2	10	1%
HAWKER 400 BEECHJET/400A/400XP	BE40	M	70.3	10	1%
CESSNA 550/551/552 CITATION	C550	L	67	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Décollage - Novembre 2021

Villepinte

Présentation des principaux types avions et de leur répartition dans la flotte, corrélés aux survols de l'aéroport Paris-LBG					
Avion	Type avion OACI	WTC*	LAmx moyen en dBA	Nombre **	Répartition
EMBRAER EMB-505 PHENOM 300	E55P	M	66.5	49	6%
PILATUS PC-12	PC12	L	63.5	46	6%
CESSNA Citation Latitude	C68A	M	66.1	43	5%
DASSAULT FALCON 2000	F2TH	M	67	42	5%
CESSNA 510 MUSTANG CITATION	C510	L	64.2	42	5%
CESSNA 560 XL/XLS CITATION	C56X	M	64.9	37	5%
BOMBARDIER BD-700 GLOBAL EXPRESS	GLEX	M	70	34	4%
PILATUS PC-24	PC24	M	67.8	29	4%
BOMBARDIER CHALLENGER 350	CL35	M	67.7	28	3%
DASSAULT FALCON 7X	FA7X	M	71.6	26	3%
EMBRAER EMB-500 PHENOM 100	E50P	L	63.6	22	3%
DASSAULT FALCON 900	F900	M	71.1	21	3%
CESSNA 500/501/525 CITATION	C525	L	65.4	20	2%
GULFSTREAM AEROSPACE V	GLF5	M	68.8	19	2%
GULFSTREAM AEROSPACE G650	GLF6	M	67.7	19	2%
CESSNA Citation CJ2	C25A	L	66.9	18	2%
HAWKER 750/800/800XP/800SP/850XP/900/90 0XP	H25B	M	66.7	18	2%
PIAGGIO P180 AVANTI II	P180	L	72.9	17	2%
EMBRAER Legacy	E35L	M	66.9	15	2%
CESSNA Citation CJ3	C25B	L	66.2	15	2%
CANADAIR CL-600/601/604/605 CHALLENGER	CL60	M	65.1	15	2%
BOMBARDIER GLOBAL 5000	GL5T	M	70.5	12	1%
BOMBARDIER GLOBAL 7000	GL7T	M	66.9	12	1%
CESSNA Citation CJ4	C25C	M	66.7	11	1%
DASSAULT FALCON 8X	FA8X	M	72	10	1%

* Wake Turbulence Category (H = Heavy, M = Medium, L = Light)

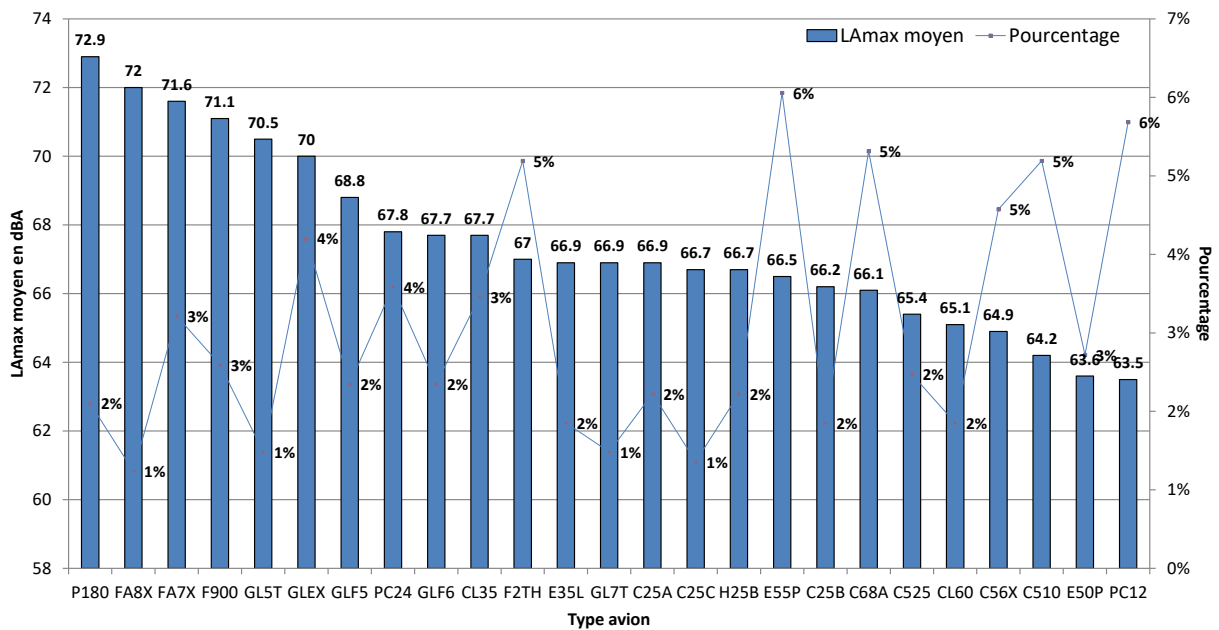
** Nombre d'événements mesurés et corrélés aux survols

Répartition par type avion - Novembre 2021

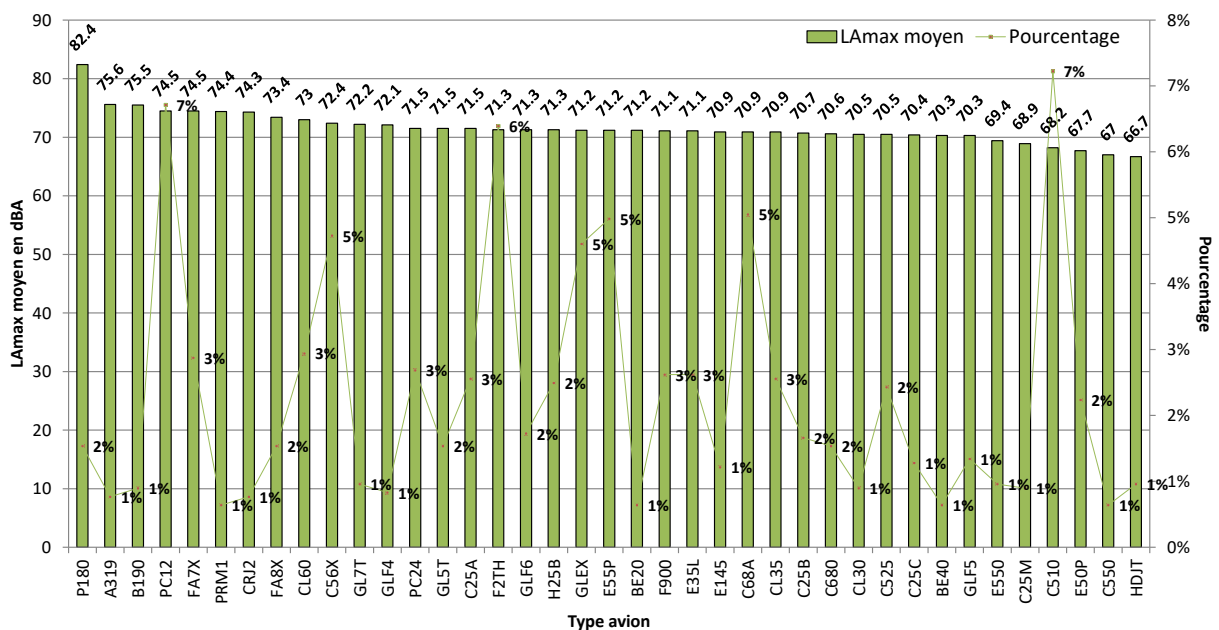
Villepinte

Niveaux sonores LAmax moyens par type avion corrélés aux survols de l'aéroport de LBG
(10 mouvements mesurés au minimum par catégorie)

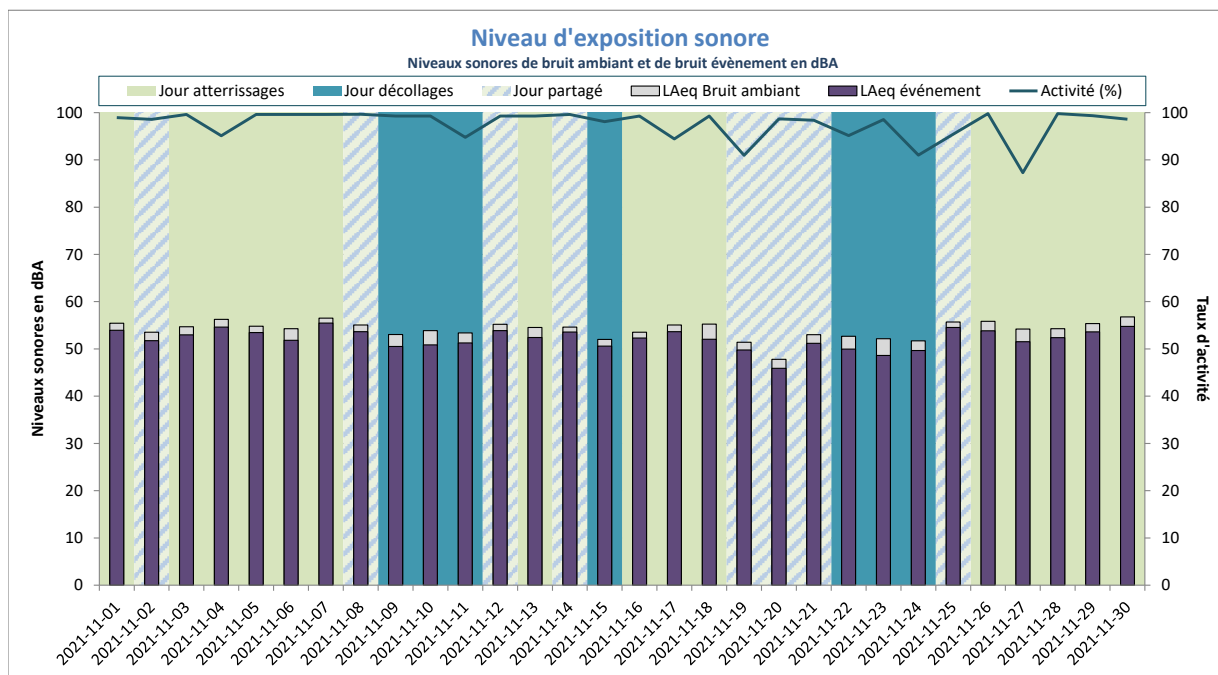
Décollages



Atterrissages

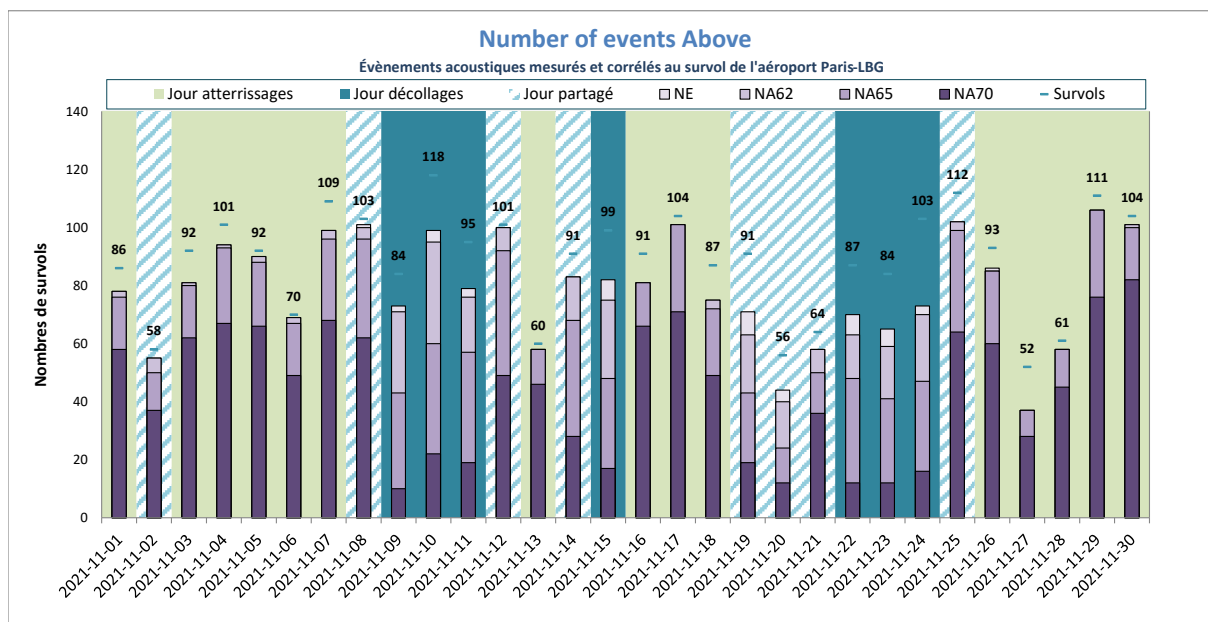


NIVEAU D'EXPOSITION SONORE et NUMBER ABOVE - Villepinte - Novembre 2021



LAeq Bruit Ambiant : 54dBA
 LAeq Bruit événement : 52dBA

Activité (%) = taux de mesures valides



NE moyen : 79
 NA62 moyen : 77
 NA65 moyen : 69
 NA70 moyen : 44
 Nb survols : 89

NE = Nombre d'évènements mesurés et corrélés

ANNEXES

Définitions

Les résultats sont exprimés en niveau de pression acoustique continu équivalent, pondéré A.

- **L_{Aeq,T}**. « C'est la valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. » (définition AFNOR). Le L_{Aeq,T} est donc le niveau sonore équivalent mesuré en dBA pendant une période donnée, la valeur élémentaire dans le système de mesure étant la seconde (L_{Aeq,1seconde}).

- **L_{Aeq} bruit ambiant** : « On appelle bruit ambiant sur un site, le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources, proches et éloignées. » (définition AFNOR). Le L_{Aeq} bruit ambiant correspond donc au niveau sonore équivalent mesuré pendant une période donnée, tous bruits confondus, bruit résiduel inclus les aéronefs, les bruits routiers, les bruits de voisinage, etc...

- **L_{Aeq} évènement** : niveau sonore équivalent mesuré pendant une période donnée en ne considérant que les évènements sonores qui respectent certains critères de détection. Il est calculé en cumulant l'énergie des évènements sonores détectés pendant la période de temps considérée puis en la répartissant sur la durée de cette période. Cet indicateur peut être interprété comme étant la contribution sonore des avions s'ils étaient la seule source de bruit. Les paramètres de détection sont définis pour détecter les évènements d'origine aéronautique. Mais d'autres types d'évènements peuvent parfois être comptabilisés par ce type de détection (trafic routier et ferroviaire, bruit de travaux divers, etc...).

- **L_{day}, L_{evening}, L_{night}** (ou L_{jour}, L_{soir} et L_{nuit}) : niveaux sonores équivalents en dBA mesurés pendant les périodes de jour (6h à 18h), de soirée (18h à 22h) et de nuit (22h à 6h) en ne considérant que les évènements sonores qui respectent certains critères de détection. Comme le niveau sonore L_{Aeq} évènements, chacun de ces trois indicateurs est calculé en cumulant l'énergie des évènements sonores détectés pendant la période de temps considérée puis en la répartissant sur la durée de cette période.

- **L_{den}** : niveau sonore équivalent mesuré en dBA et pondéré pour les périodes de soirée et de nuit. Comme le niveau sonore L_{Aeq} évènements, il est calculé en cumulant l'énergie des évènements sonores détectés pendant la période de temps considérée puis en la répartissant sur la durée de cette période, en appliquant une pondération de +5dBA pour la période de soirée (18h00 à 22h00) et de +10dBA pour la période de nuit (22h00 à 6h00). Cela signifie qu'un survol d'avion en soirée vaut 3,16 survols de jour, et un survol d'avion de nuit vaut dix survols de jour. Le niveau sonore pondéré L_{den} est utilisé au niveau européen pour tous les moyens de transport, et il est retenu pour la cartographie du bruit notamment pour l'élaboration des Plans d'Exposition au Bruit, et des Plans de Gêne Sonore.

- **L_{Amax}** ou L_{Aeq,1s,max} : niveau sonore en dB(A) de la seconde la plus bruyante mesurée lors d'un survol d'aéronef.

- **N_{ax}** (Number of events Above) : nombre d'évènements sonores (survols) dont le L_{Amax} dépasse un certain seuil. Les indices NA62 et NA65 correspondent respectivement au nombre d'évènements sonores liés à un survol d'aéronef dont le L_{Amax} dépasse 62 dBA et 65 dBA.

Données supplémentaires

Les données et informations suivantes sont disponibles sur demande par mail à l'adresse LaboratoireADP@adp.fr :

- ✚ Certificats d'étalonnage des appareils de mesure et des calibreurs associés
- ✚ Descriptif de la méthode d'auto vérification des appareils de mesure
- ✚ La version du firmware des appareils de mesure
- ✚ Les niveaux "seuil" utilisés pour la détection des bruits d'aéronefs
- ✚ Météo des plateformes
- ✚ Cartes situant les stations de mesure par rapport aux trajectoires d'avions pour une journée caractéristique en configuration face à l'Est et pour une journée caractéristique en configuration face à l'Ouest
- ✚ La description des sites de mesure
- ✚ Le détail (horodatage et niveau) de chaque LAmix
- ✚ Les indices statistiques (L10, L50, L90) par jour
- ✚ Le niveau de bruit de fond par jour
- ✚ Le nombre d'arrivées et de départs par jour pour chaque configuration (face Est et face Ouest)
- ✚ Les numéros de série des appareils de mesure (sonomètres de Classe 1 - marque 01dB - modèle Opera)

Les corrélations des évènements acoustiques avec les trajectoires sont réalisées avec les données trajectographiques fournies par la DGAC.

Les mesures ont été réalisées conformément au guide méthodologique de la section acoustique du Groupe ADP.

La partie traitant de la mesure du bruit des avions du guide méthodologique est consultable sur demande.

Laboratoire Groupe ADP
Section Acoustique – Pôle Santé et Environnement
Bâtiment 631 Orlyparc
103, Aérogare Sud CS90055
94396 Orly Aérogare Cedex