

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M018 INDRE



Rapport du 26/02/2025 au 22/03/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	7
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	9
5.1.3 Altitudes de survol	10
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	10
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	10
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	11
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	12
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	12
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	13
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	13
6.3 Indicateurs évènementiels	14
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	14
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	14
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	15
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	15
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	Erreur ! Signet non défini.
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	16
9. BILAN	18

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la Commune d'Indre, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune d'Indre a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant :

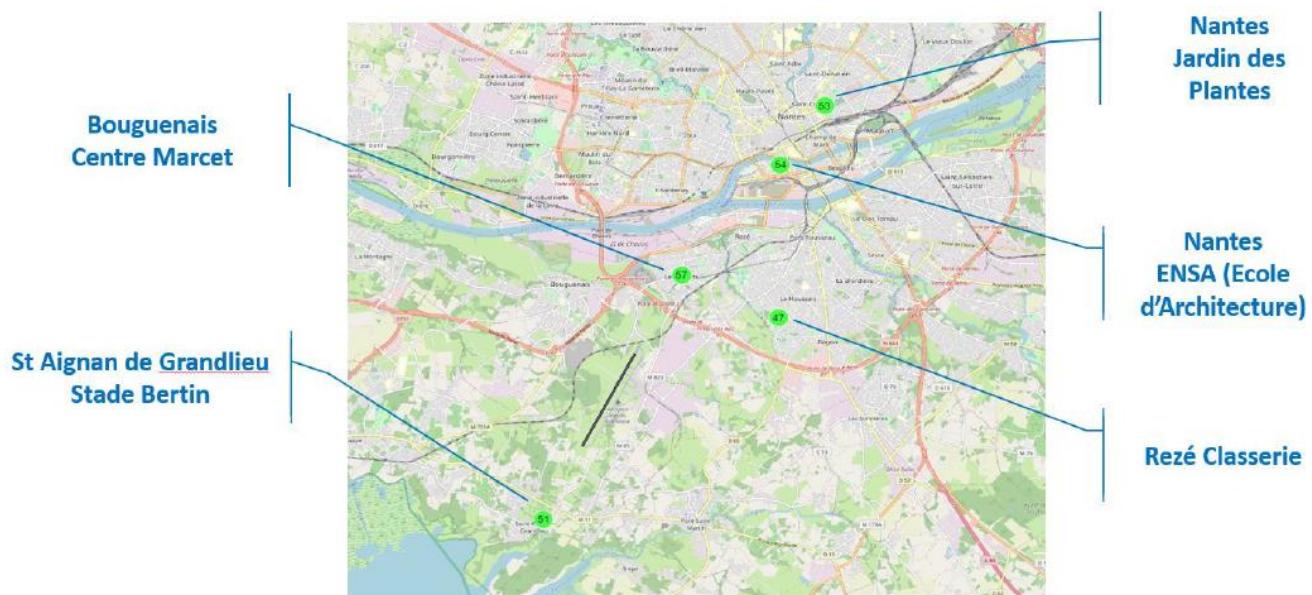
CTM Centre Technique Municipal 8 Rue de l'Allier 44610 Indre

La campagne de mesure de bruit a été réalisée à compter du 7/02/2025 et prolongée jusqu'au 26/03/2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service et en raison de défaut d'alimentation de la station dû aux intempéries.

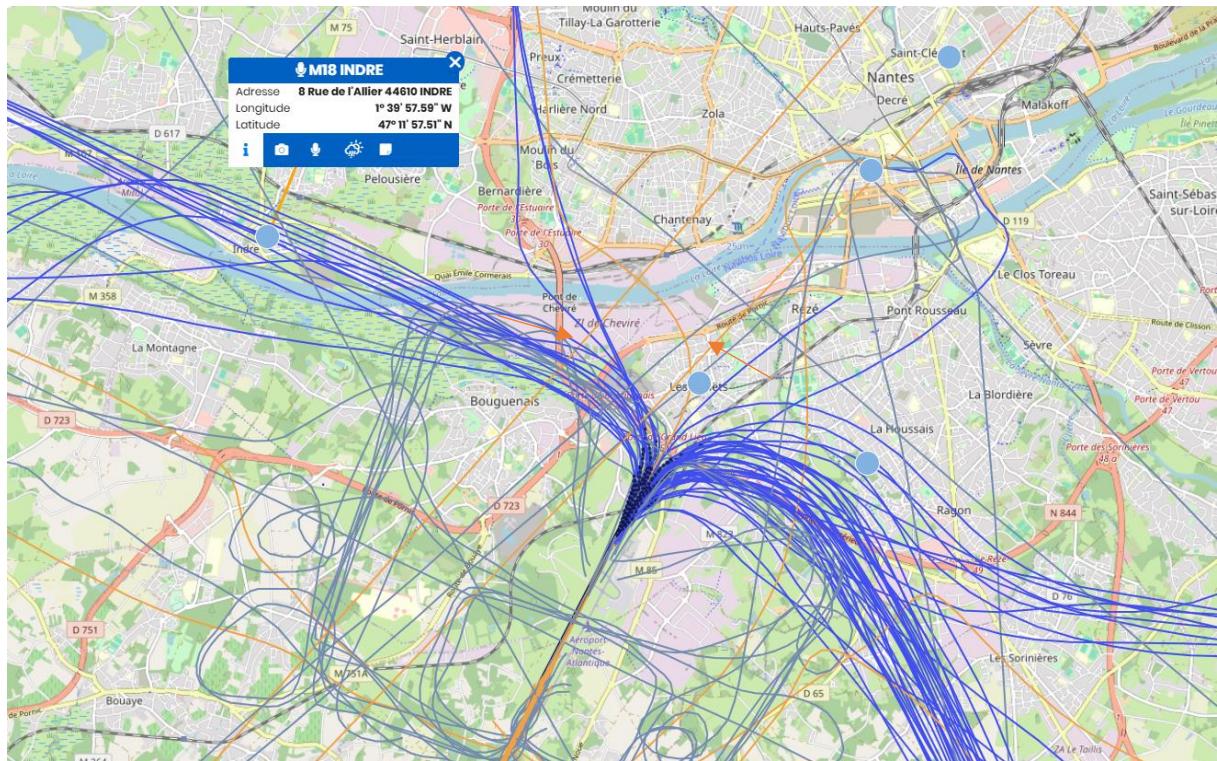
Le rapport final porte sur la période allant du 26/02/2025 au 22/03/2025.

Ce rapport est remis à la commune d'Indre.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

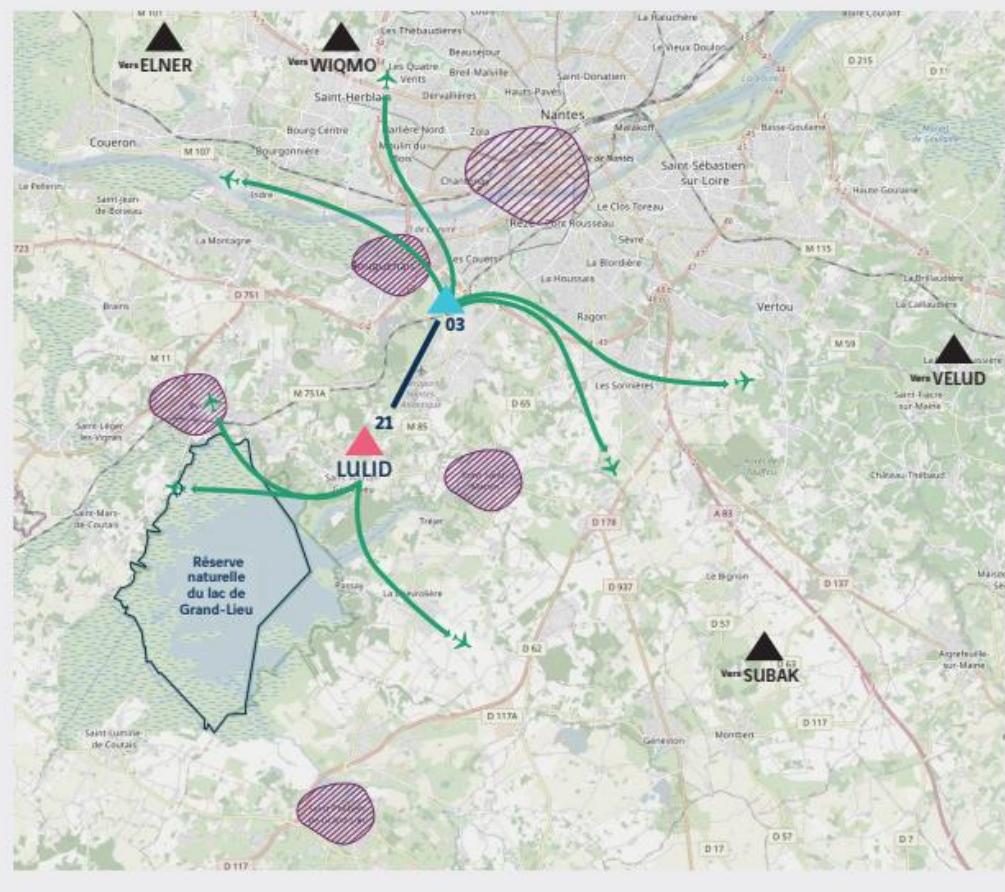
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

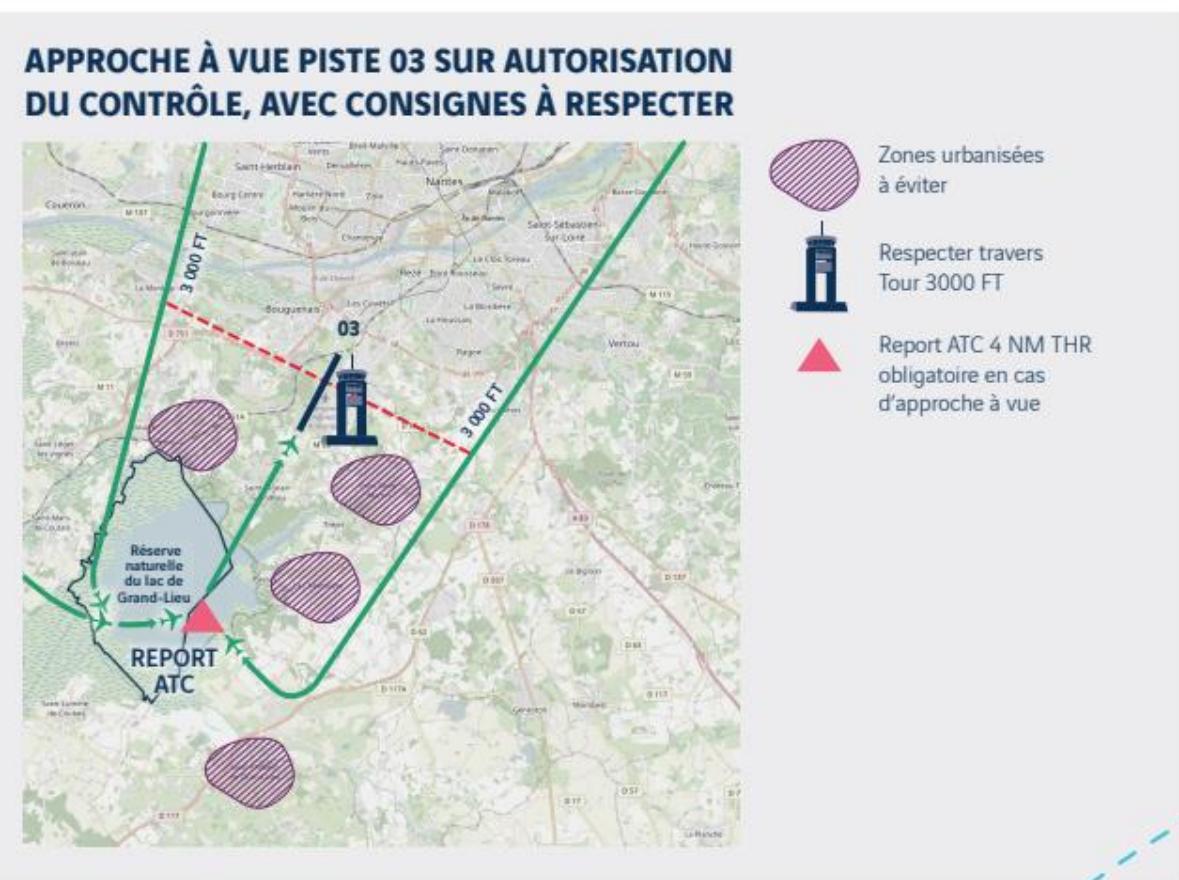
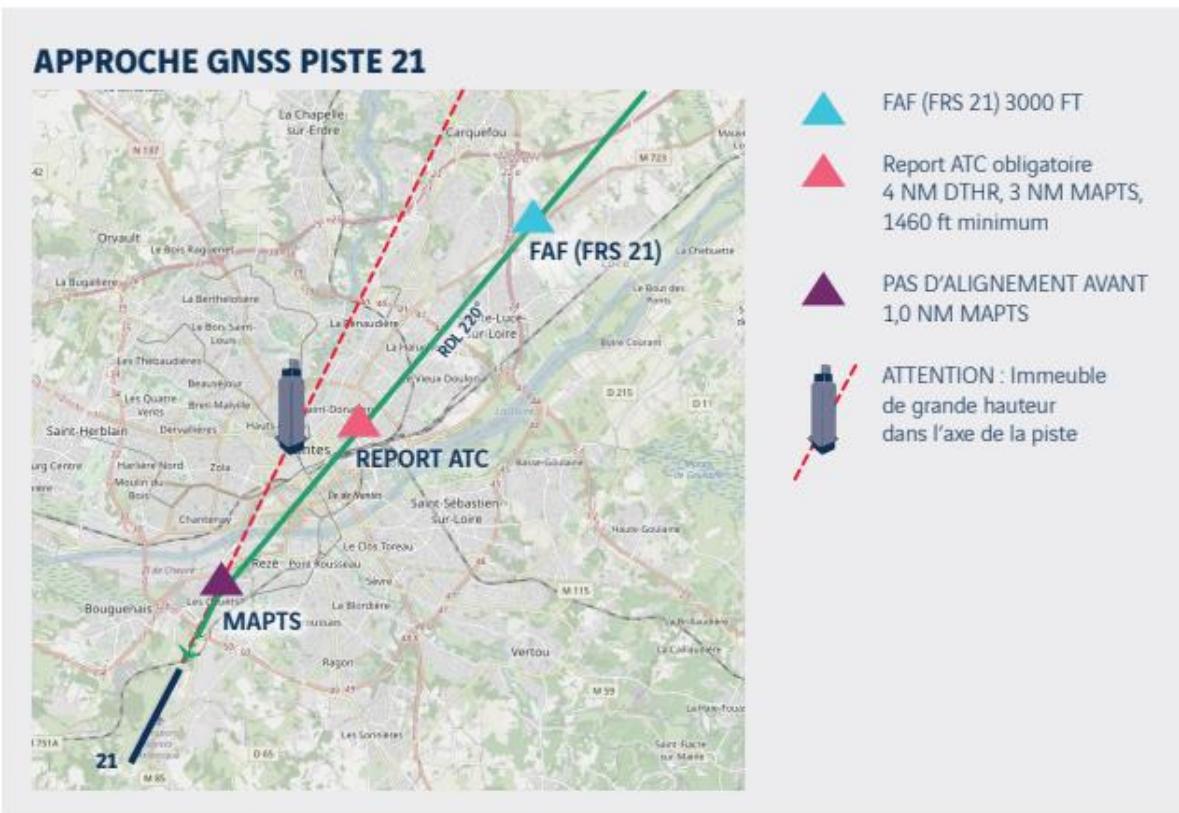
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



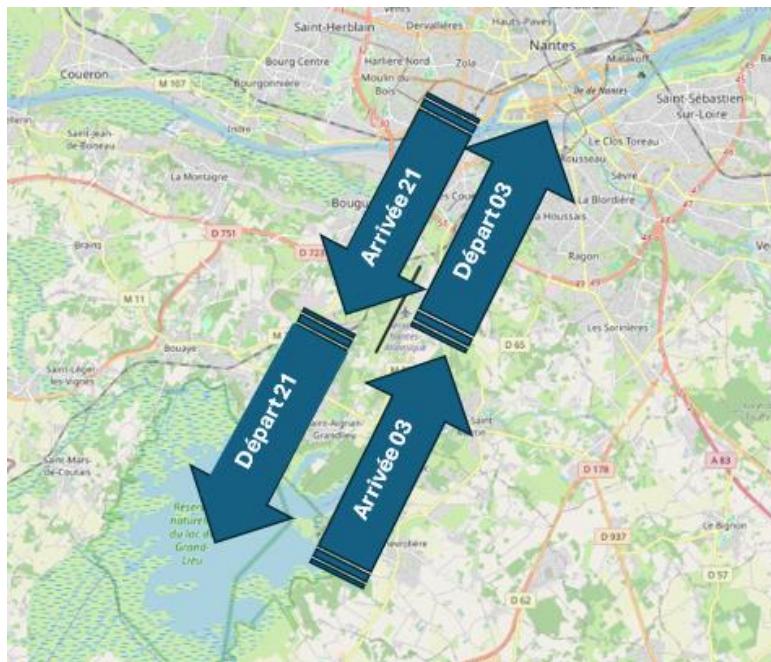
4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :
2921

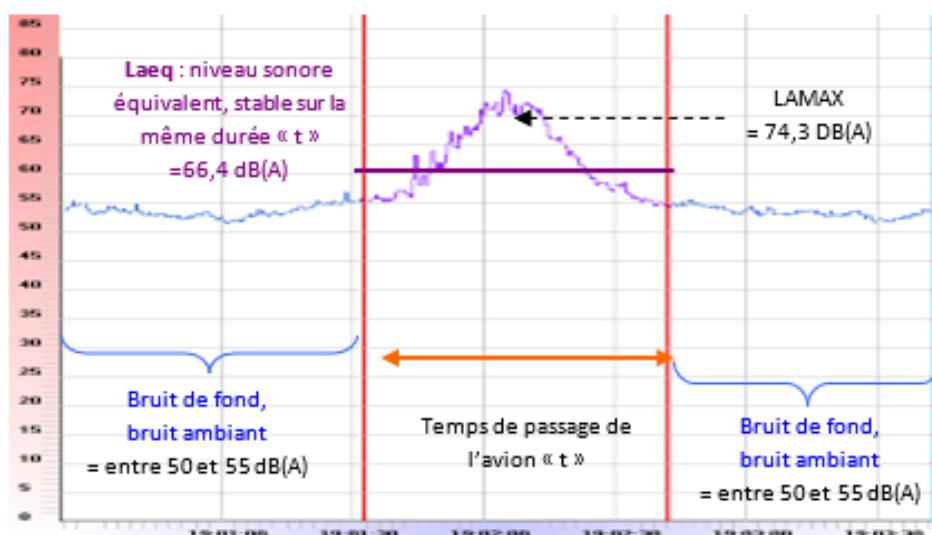
PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	10,4	305	12,1	354
03	39,5	1154	37,9	1108
Hélicoptères	0,0	0	0,0	0



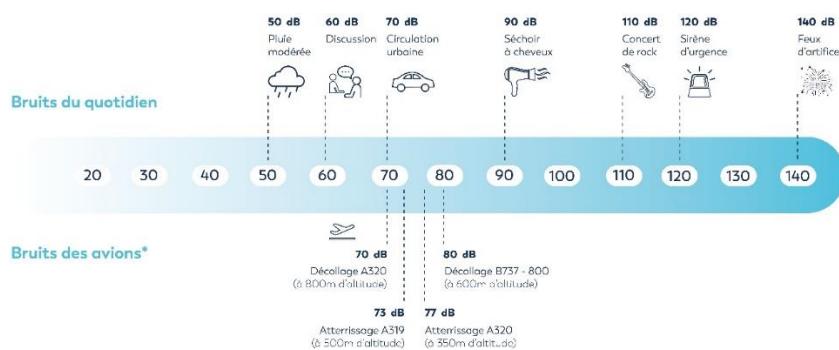
5. LES MESURES DE BRUIT

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'Aéroport Paris-Charles-de-Gaulle

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
26/02/2025	38,4	50,3	50,6	3	62,2	67,3
27/02/2025	43,3	51,5	52,1	10	71,5	76,1
28/02/2025	44,7	51,1	52,0	13	71,8	76,0
01/03/2025	47,2	51,1	52,6	22	72,4	76,7
02/03/2025	48,4	51,7	53,4	23	72,1	78,2
03/03/2025	44,7	51,8	52,6	20	69,2	75,0
04/03/2025	42,5	51,8	52,3	14	68,0	76,1
05/03/2025	45,6	55,3	55,7	13	70,3	77,3
06/03/2025	33,0	52,1	52,1	4	60,1	67,4
07/03/2025	0,0	51,3	51,3	0	-	-
08/03/2025	47,8	50,7	52,5	21	71,2	75,5
09/03/2025	47,2	50,4	52,1	11	71,9	76,5
10/03/2025	48,5	53,8	54,9	24	70,0	75,6
11/03/2025	44,3	55,0	55,3	13	70,0	74,7
12/03/2025	46,9	50,6	52,2	11	72,7	76,9
13/03/2025	44,9	51,8	52,6	13	70,6	75,7
14/03/2025	47,0	52,0	53,2	16	71,4	77,7
15/03/2025	47,7	51,0	52,7	20	71,2	76,1
16/03/2025	48,7	51,6	53,4	19	72,7	78,3
17/03/2025	47,8	51,4	52,9	19	72,0	76,8
18/03/2025	44,1	51,9	52,6	15	69,4	75,7
19/03/2025	38,9	56,5	56,6	4	67,2	75,9
20/03/2025	42,1	55,7	55,9	8	70,3	74,5
21/03/2025	30,9	50,7	50,8	1	64,0	64,0
22/03/2025	44,9	49,7	51,0	4	65,9	71,3

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure
 (Soit **25** jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
45,6	52,5	53,2	63,8	51,5	13	70,7

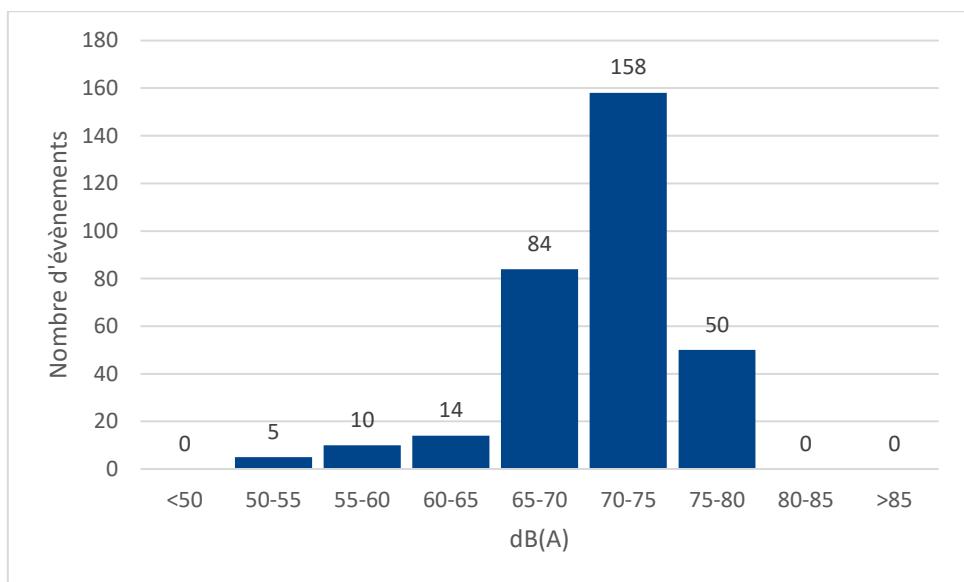
Détail des **321** vols : **12** arrivées + **309** départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

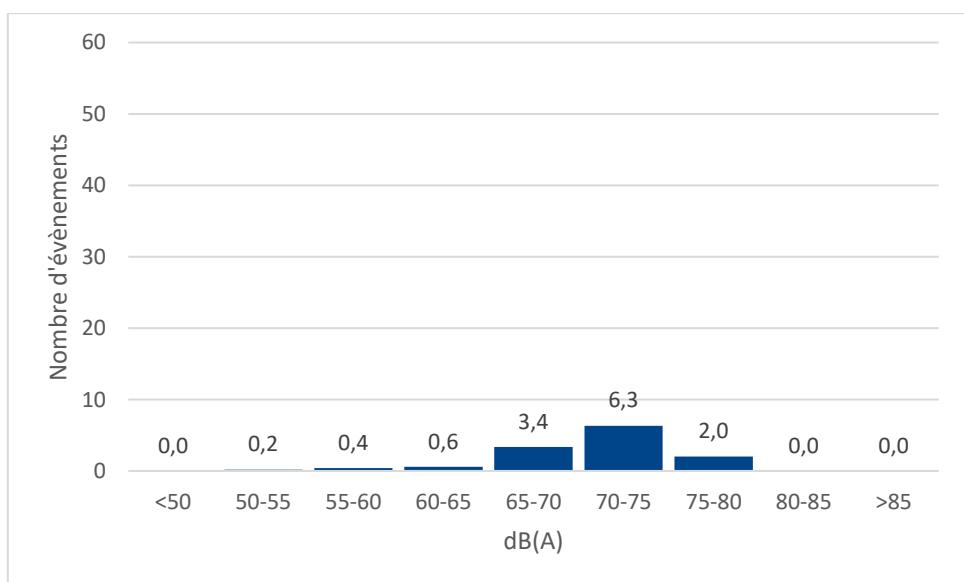
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

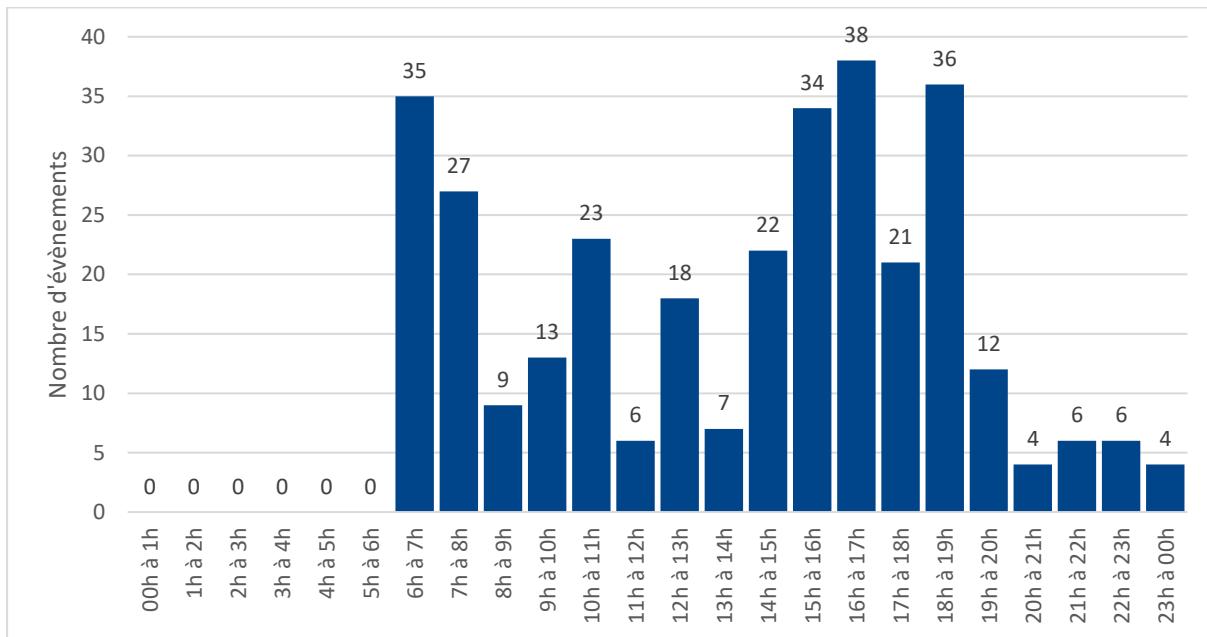


5.1.1.2 Moyenne journalière

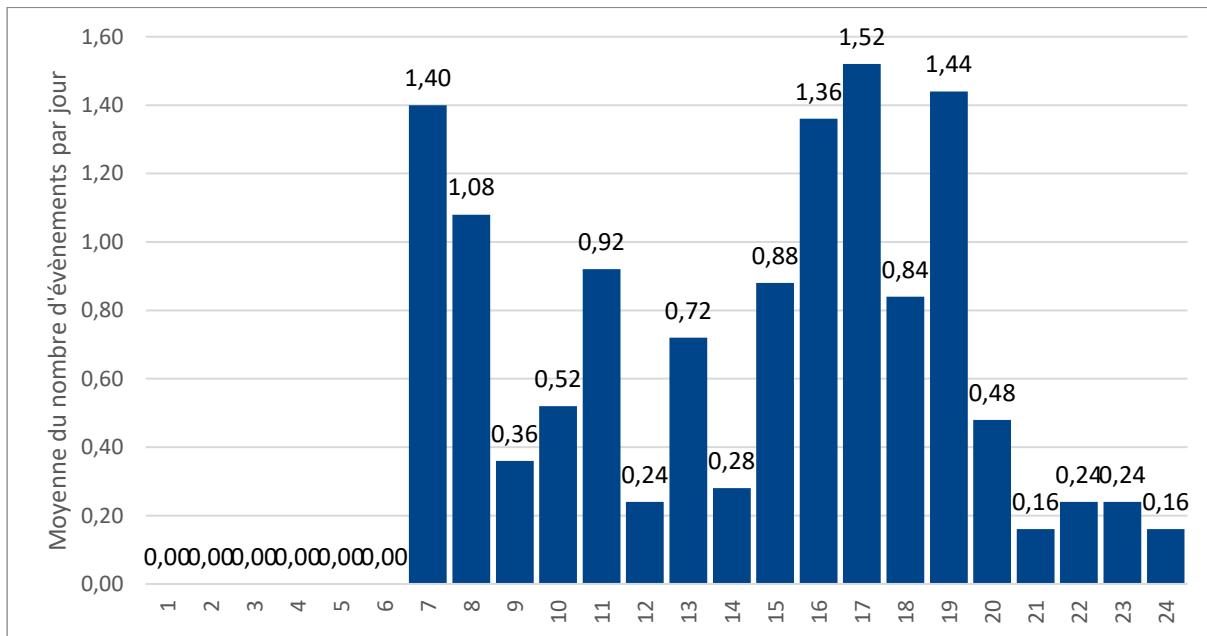


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



5.1.3 Altitudes de survol

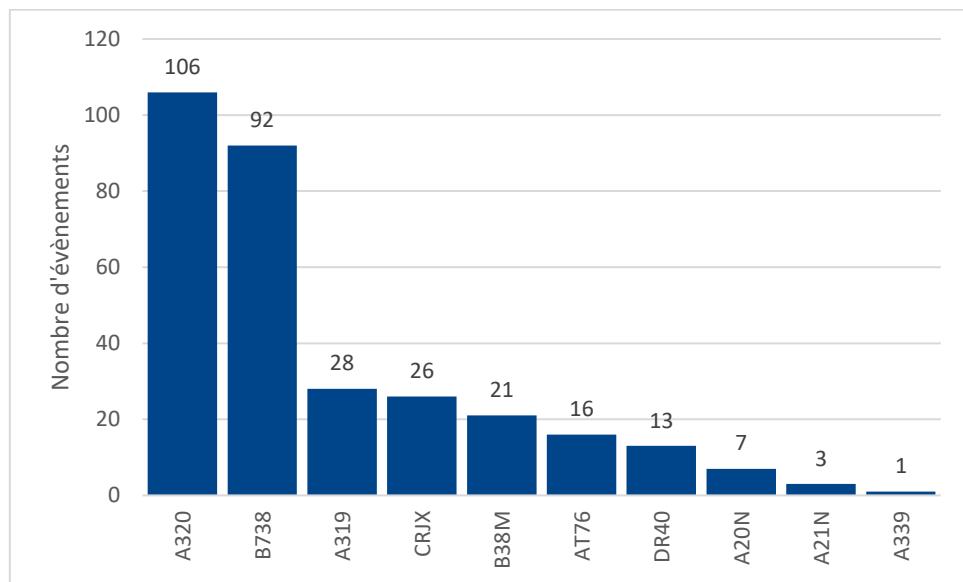
L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.

L'altitude de la station est de 5 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de **2000** mètres autour de la station pour **321** survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	1025	12	3,74%
Décollages	1039	309	96,26%
Domestiques	0	0	0,00%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N, A21N, A339= BELUGA

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX = CRJ1000

AT76 = ATR72-600

ROBIN DR40 (monomoteur)

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

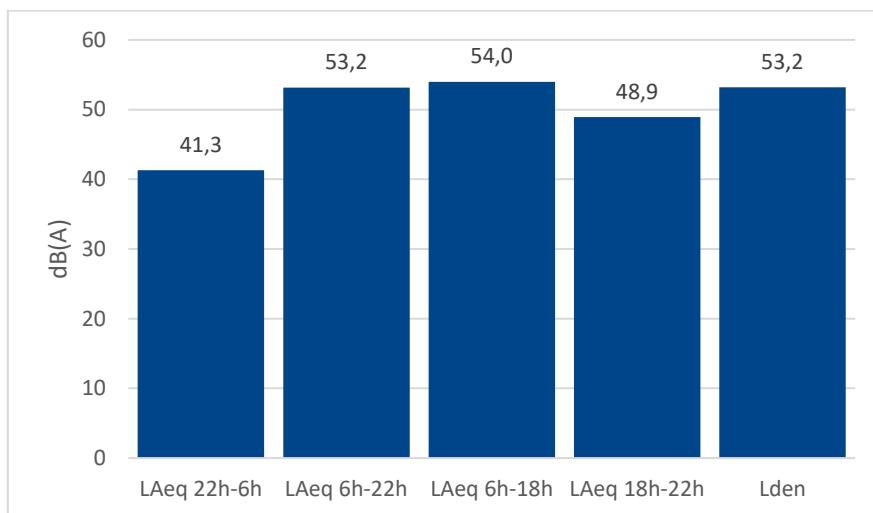
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

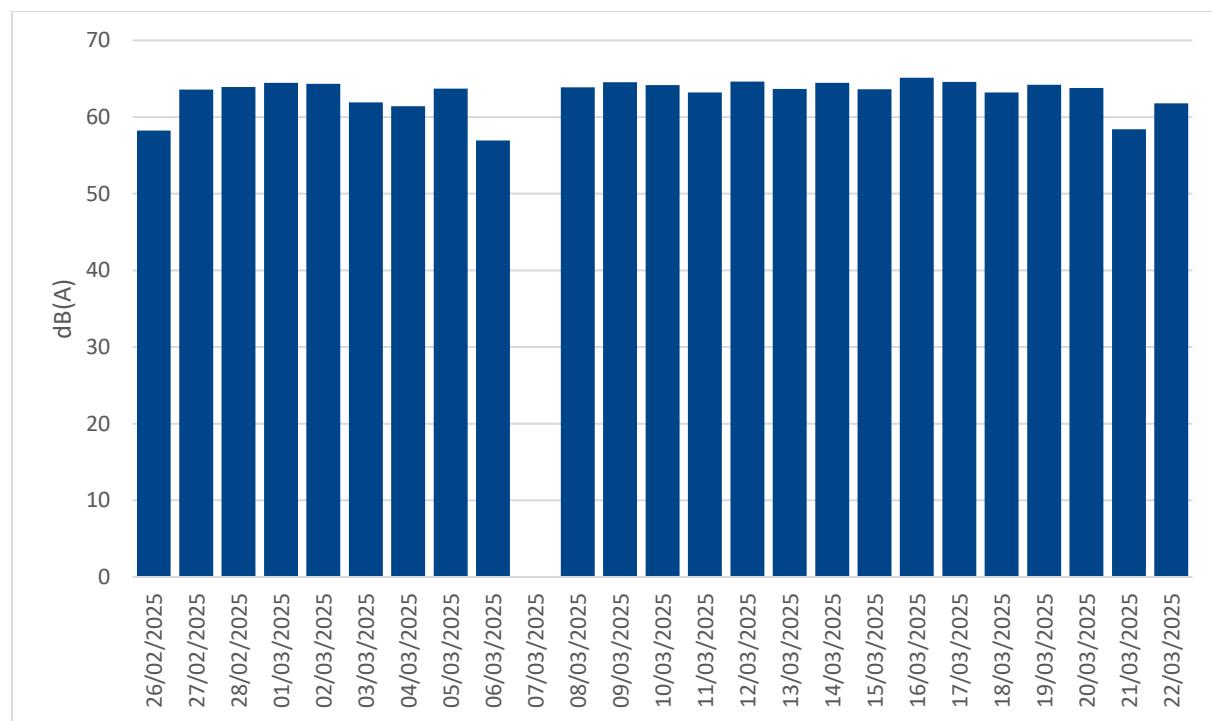
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



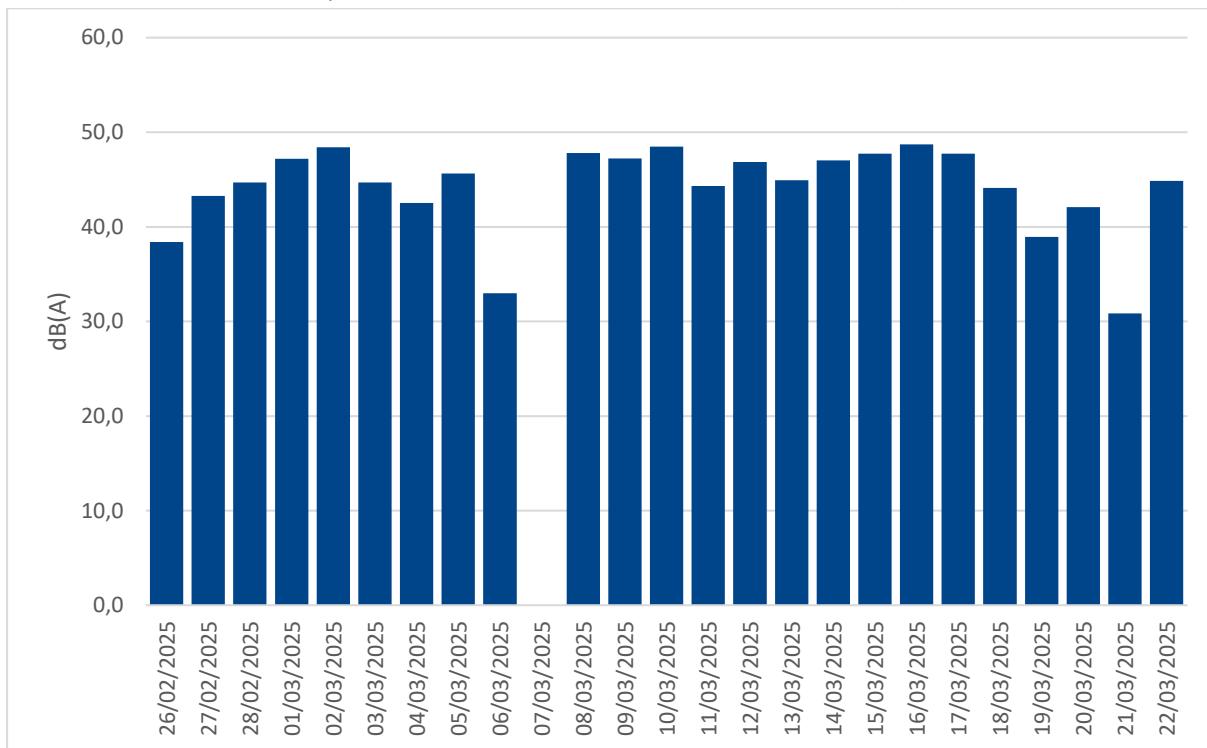
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

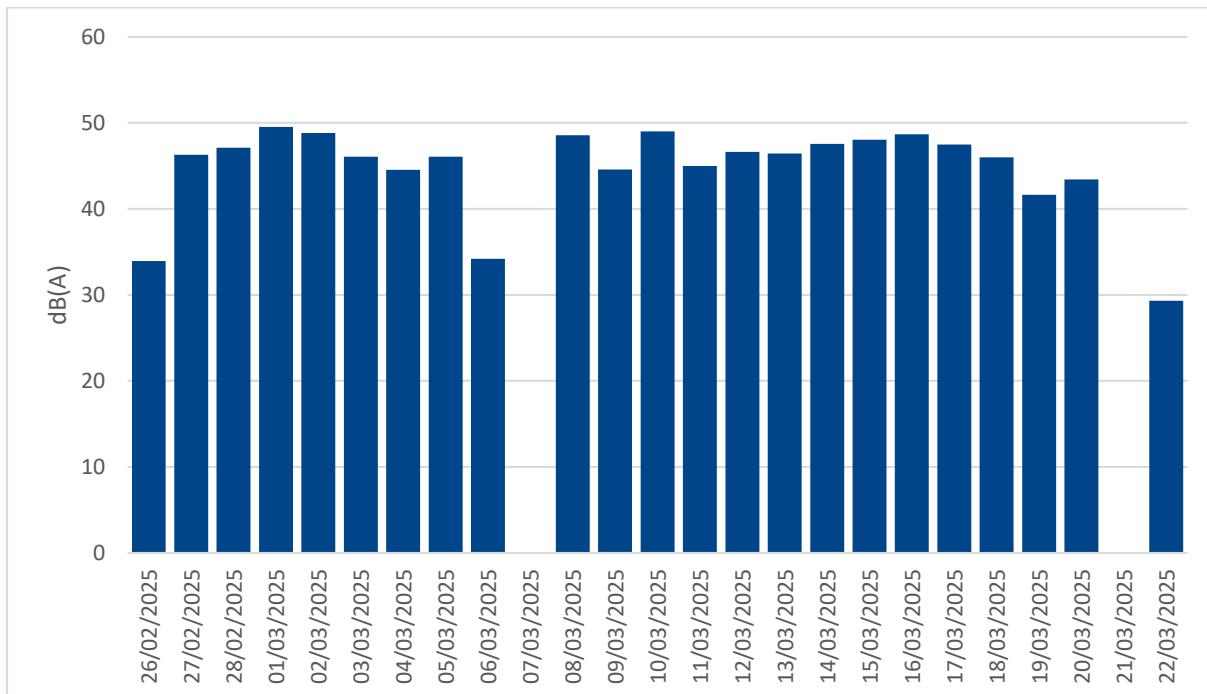


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

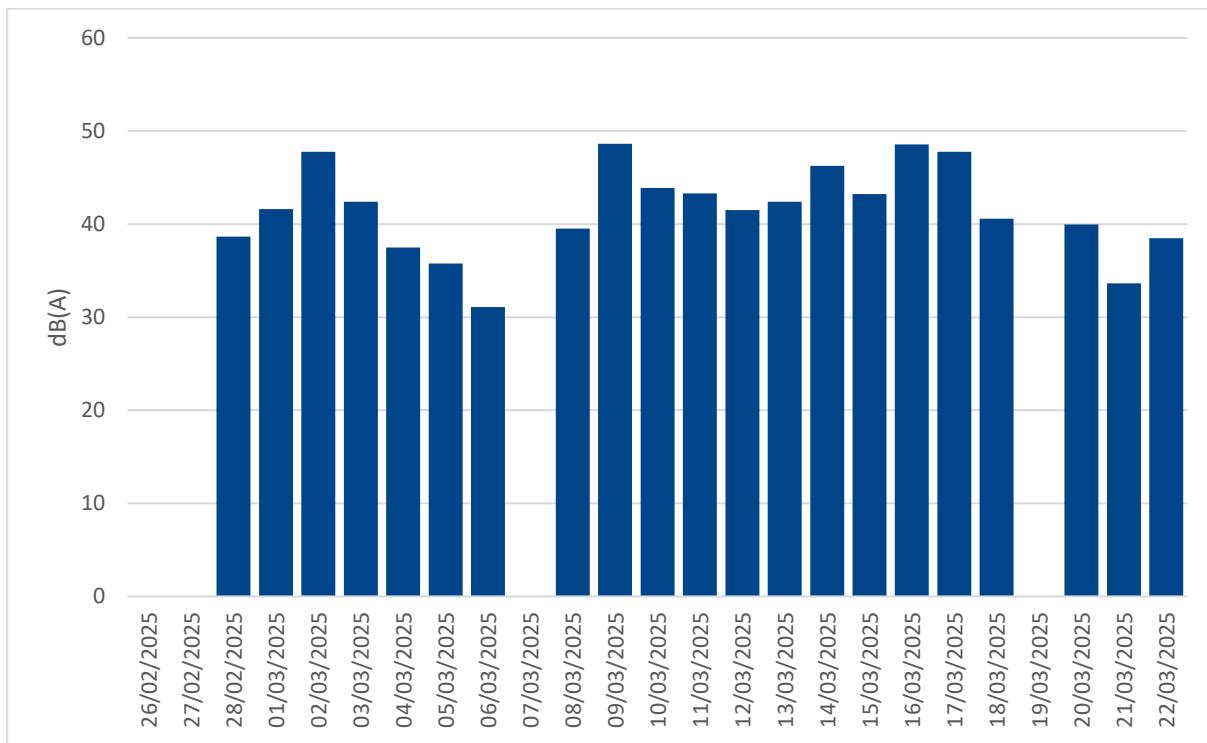
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



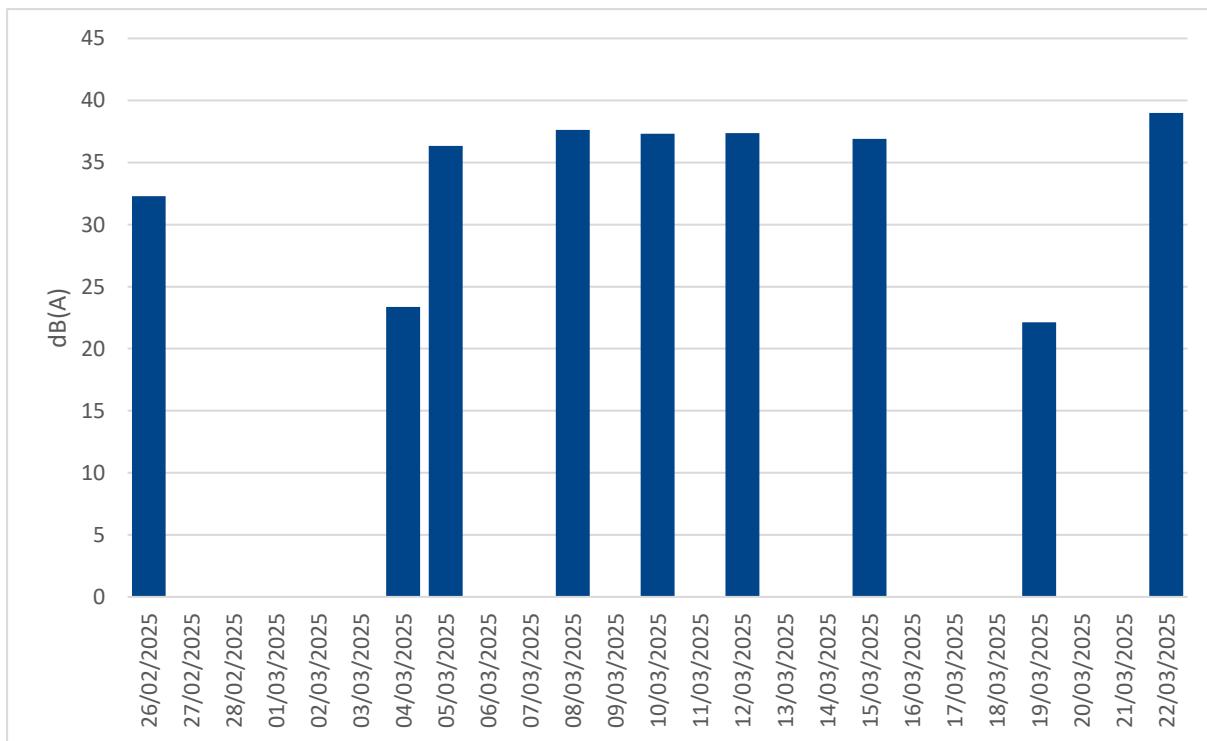
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

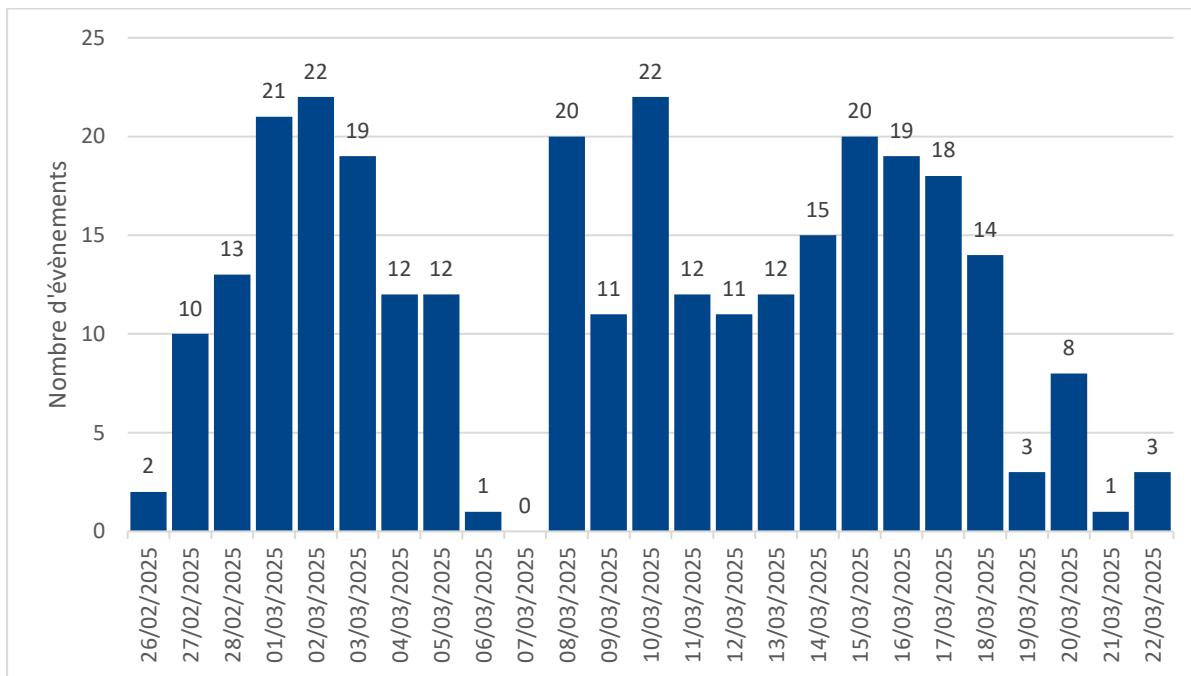


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

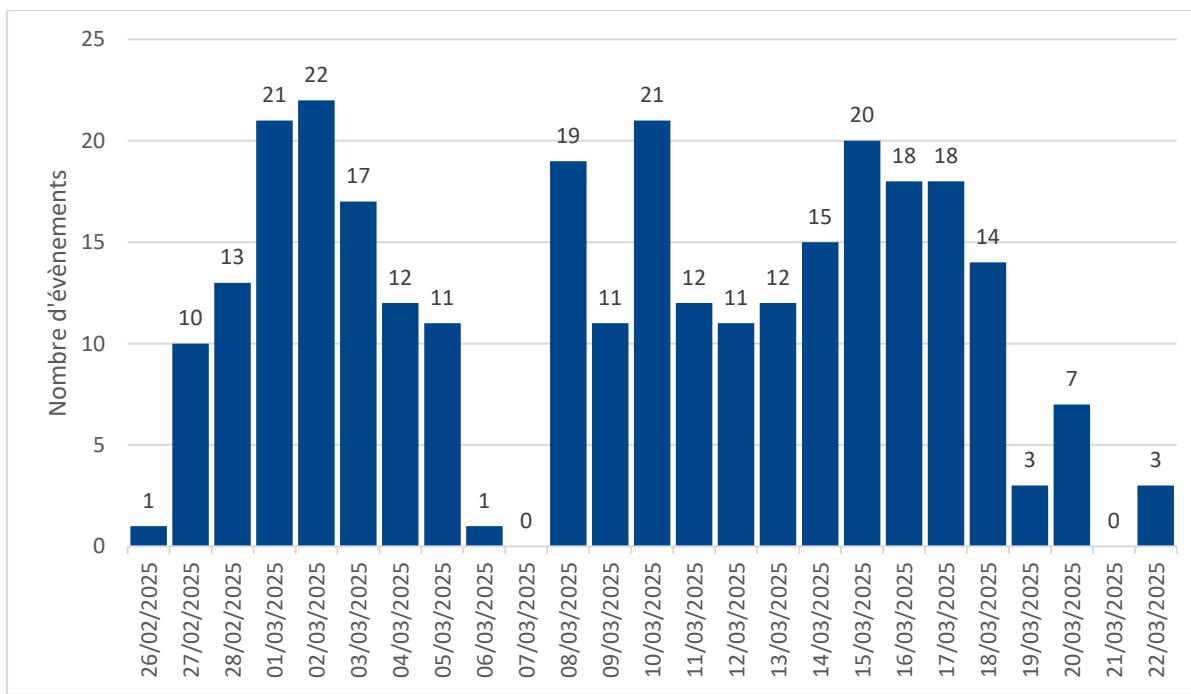


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	321
Nombre d'évènements de nuit	0
Pourcentage d'évènements de nuit	0,00%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	0,0

Durant cette même période, 4 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

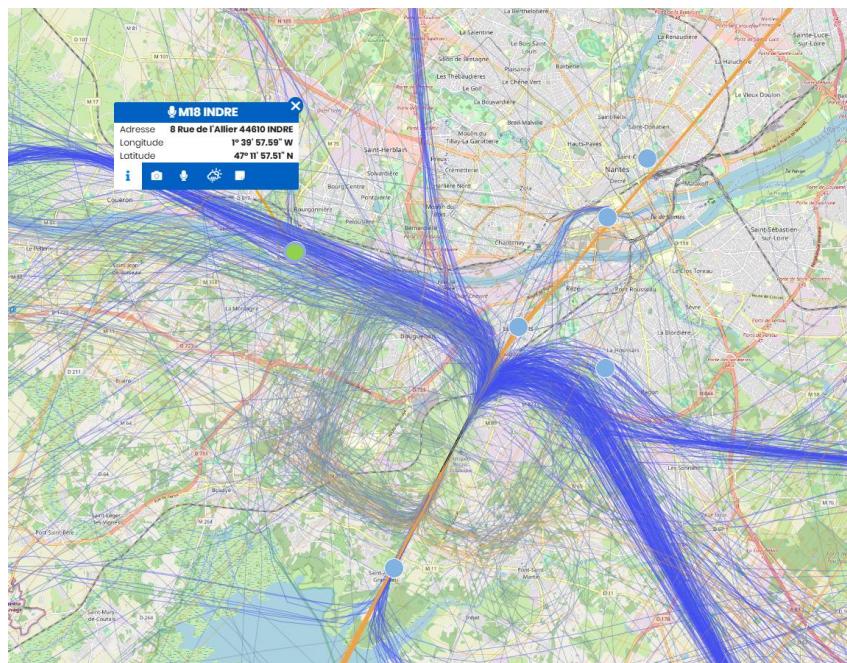
Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

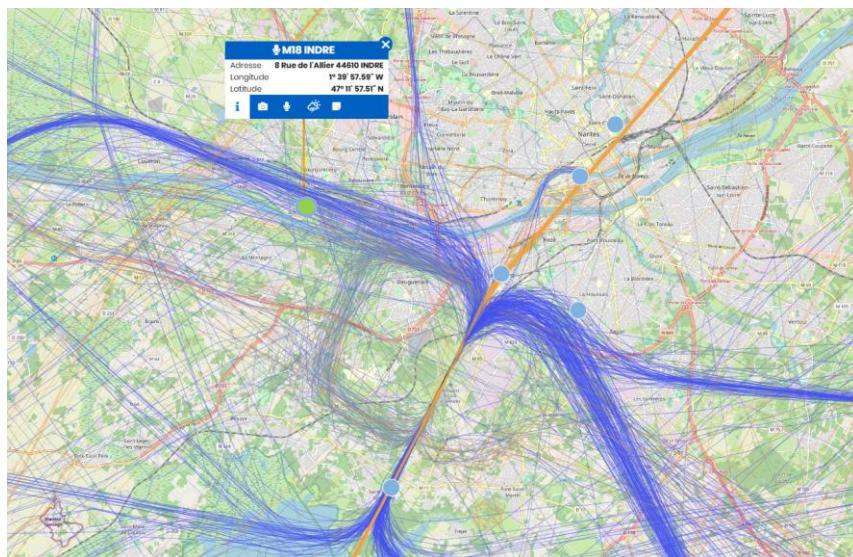
Station mobile Indre



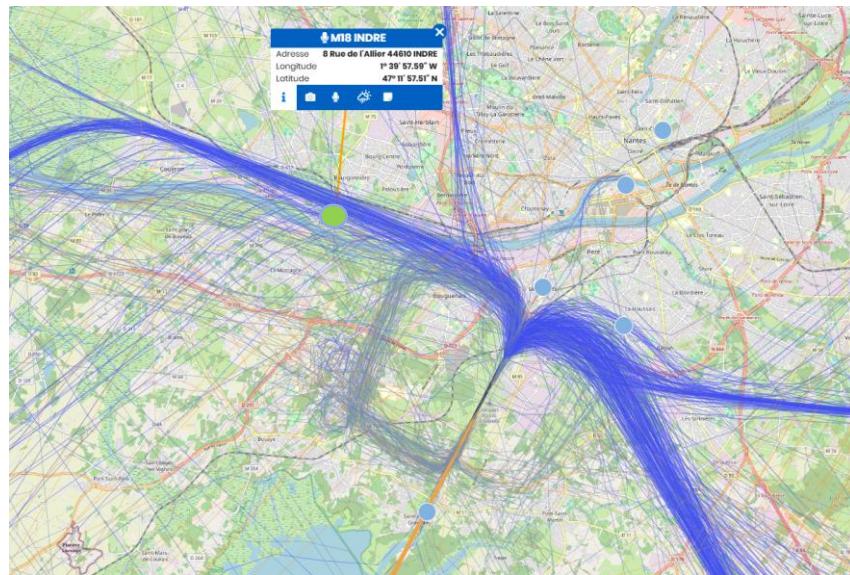
Carte des trajectoires du 26 février au 4 mars 2025



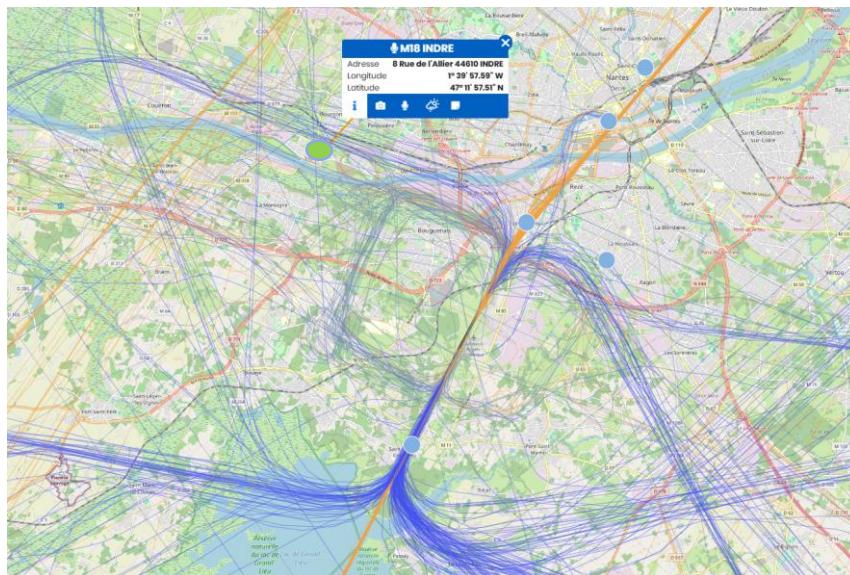
Carte des trajectoires du 5 au 11 mars 2025



Carte des trajectoires du 12 au 18 mars 2025



Carte des trajectoires du 19 au 22 mars 2025

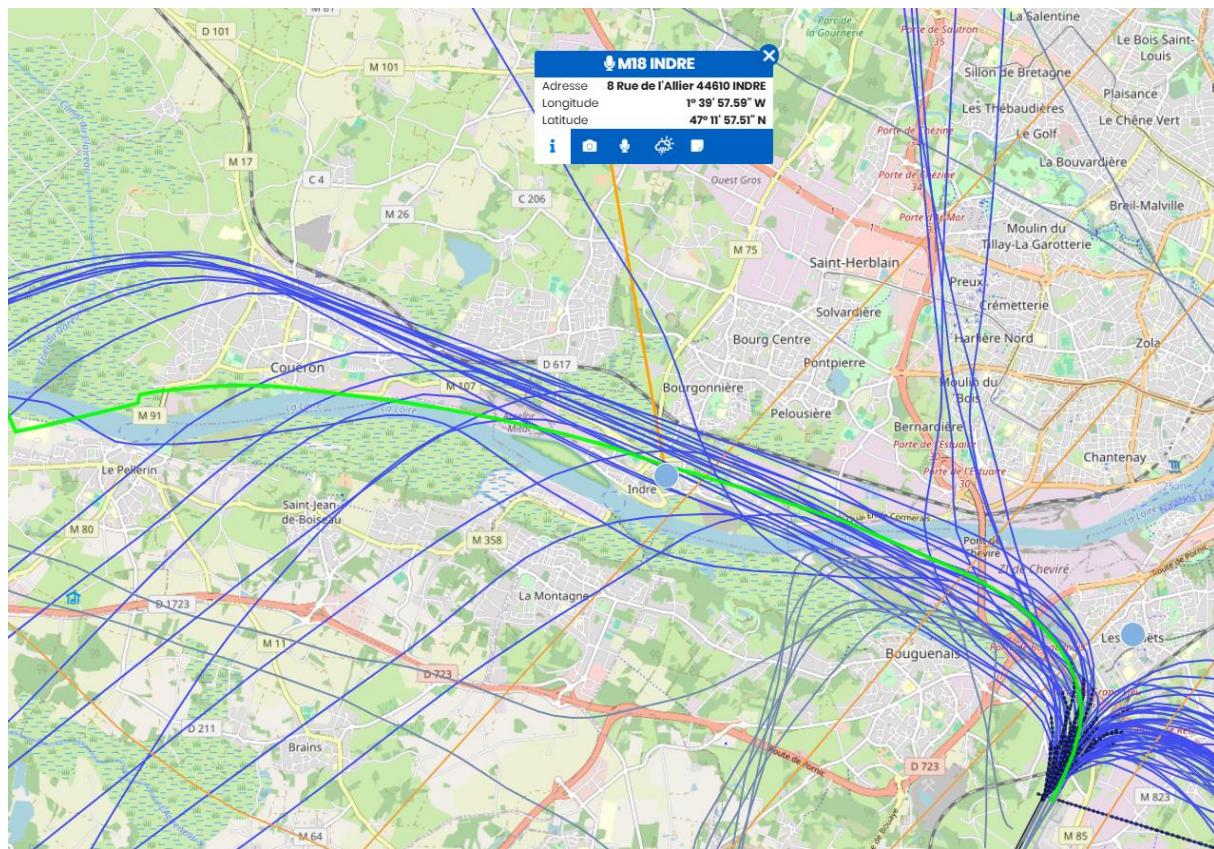


9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de la commune d'Indre, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de la commune d'Indre est essentiellement survolé par des appareils en procédure Départ :

- L'écart entre la station mobile d'Indre et la trajectoire moyenne des vols au départ (en vert) est de 100mètres,
- L'altitude moyenne des appareils en survol, au départ, est de 1039 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 70.7 dB,

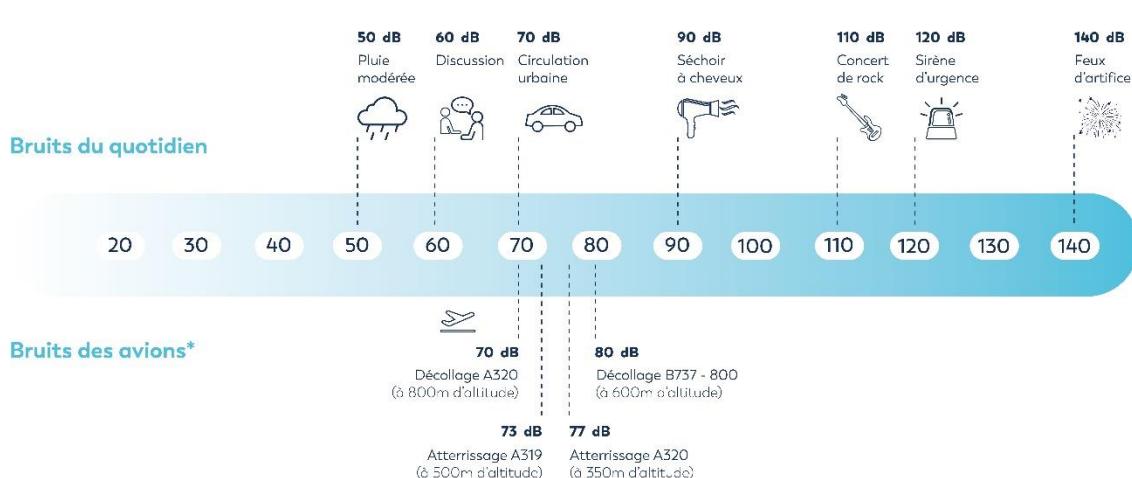


Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne évènements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile Indre	45,6	52,5	53,2	13
F002 Nantes Jardin des Plantes	49,7	59,4	59,7	13
F003 Rezé Classerie	52,5	55,5	57,2	46
F004 Bouguenais	57,3	53,2	58,7	58
F005 ENSA	52,6	61,0	61,5	13
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	63,1	59,0	64,5	62

ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT

(en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport François-Delecour.

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M021 LA MONTAGNE



Rapport du 08/05 AU 04/06/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLTS DE NUIT	16
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	17
9. BILAN	19

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune de la Montagne, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune de la Montagne a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

49 Rue Violin 44620 La Montagne

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 07 mai au 12 juin 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

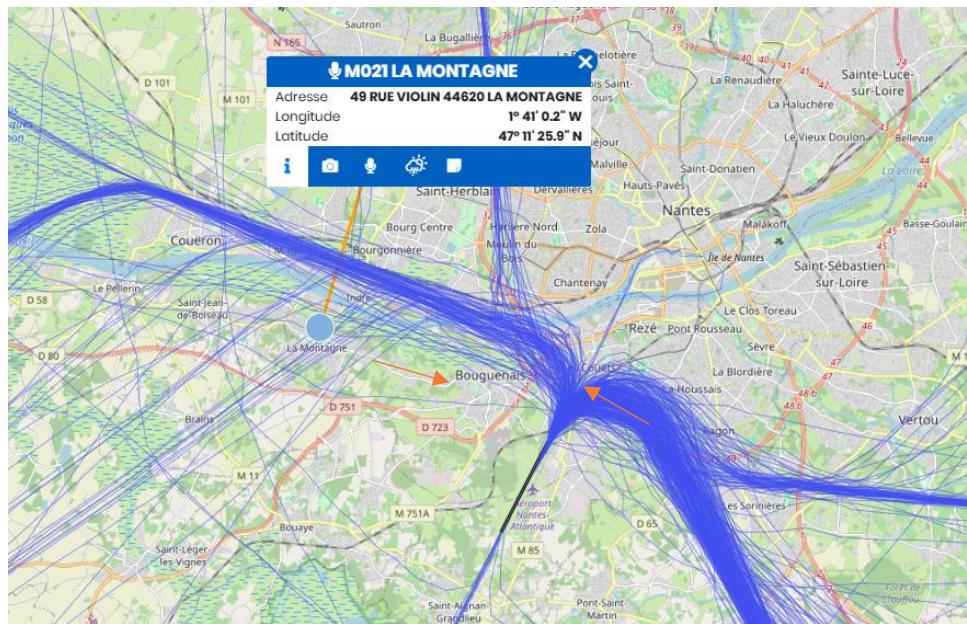
Le rapport final porte sur la période allant du 8 mai au 4 juin 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune de La Montagne.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

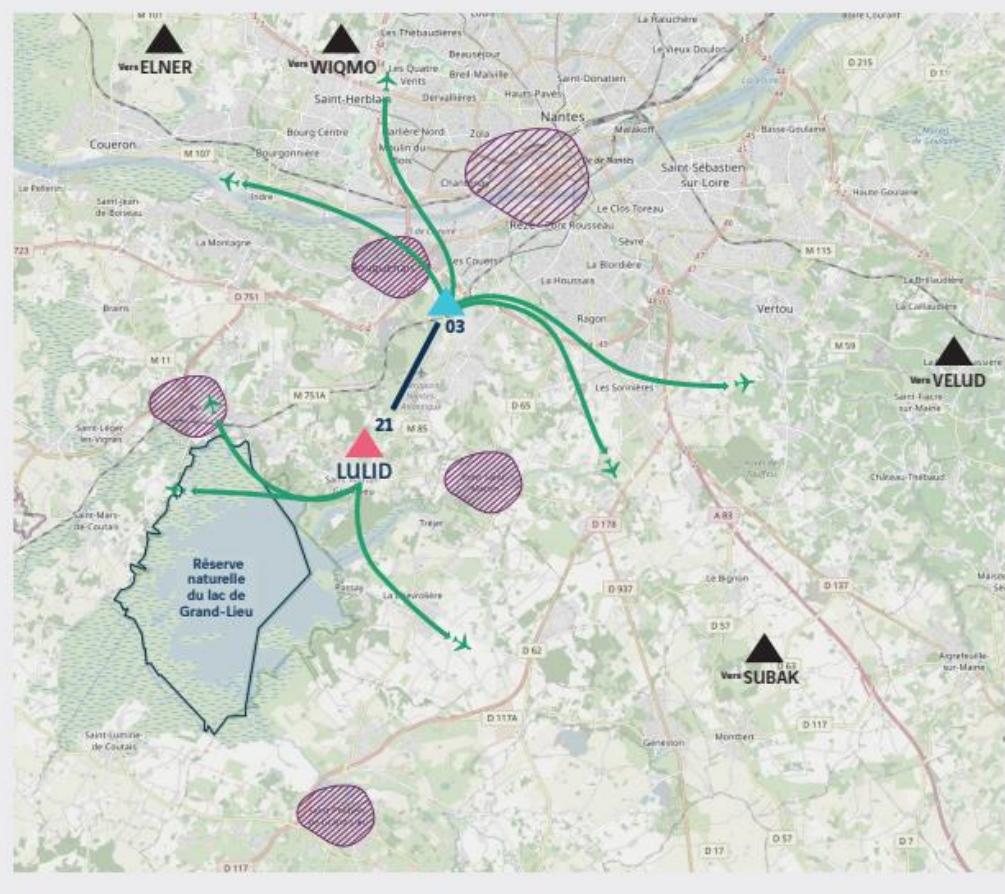
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

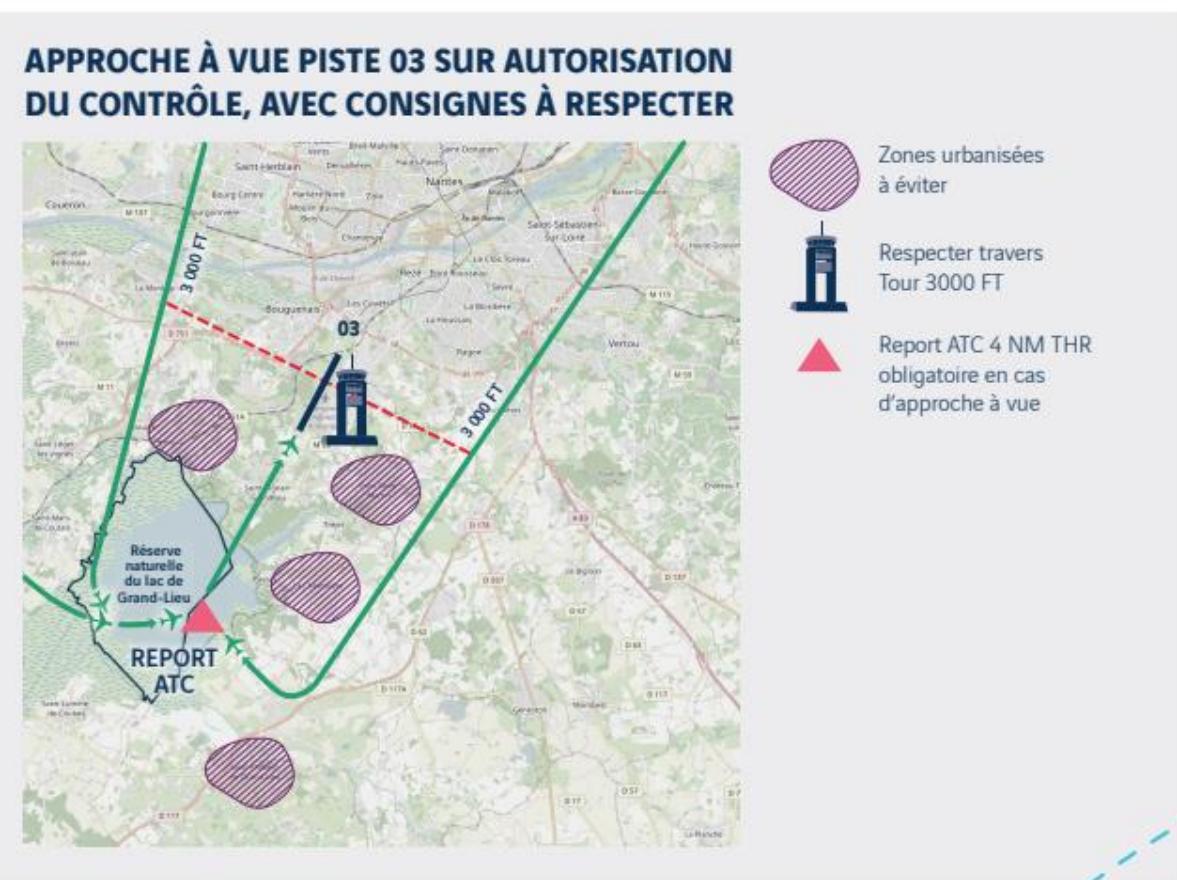
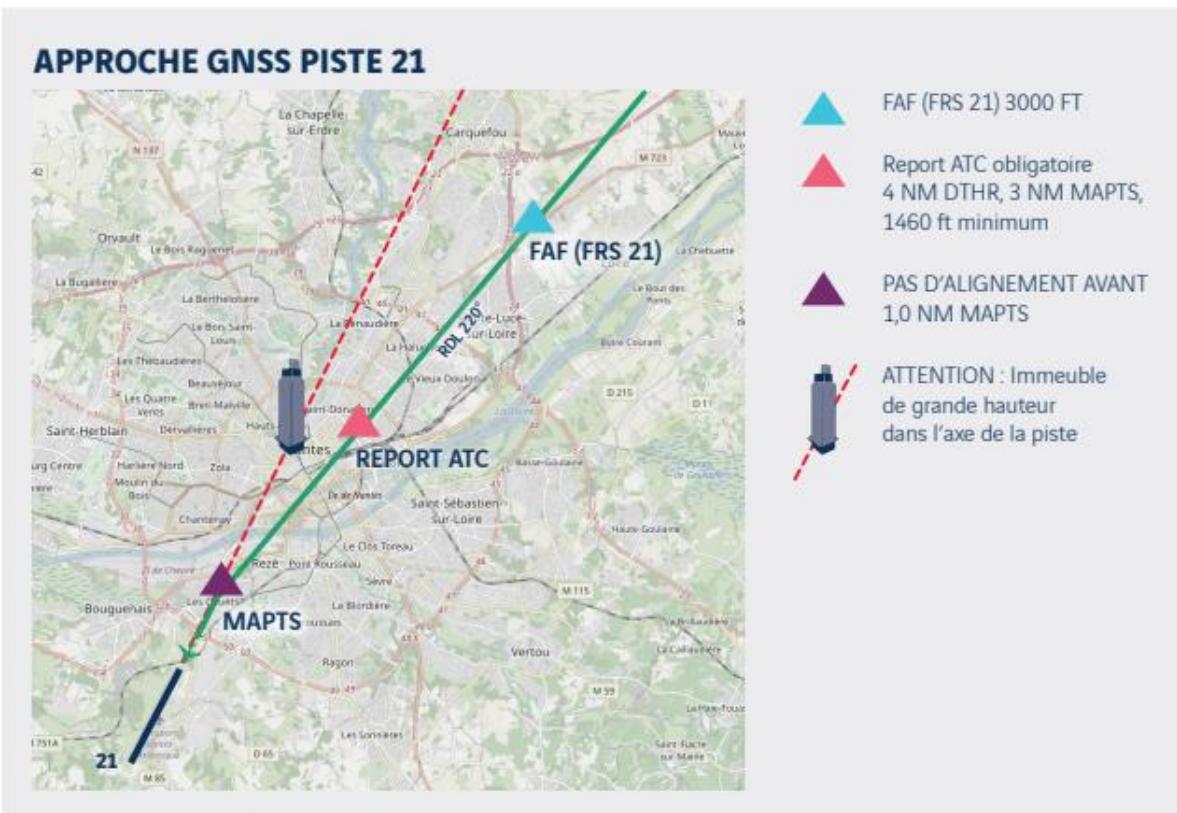
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :

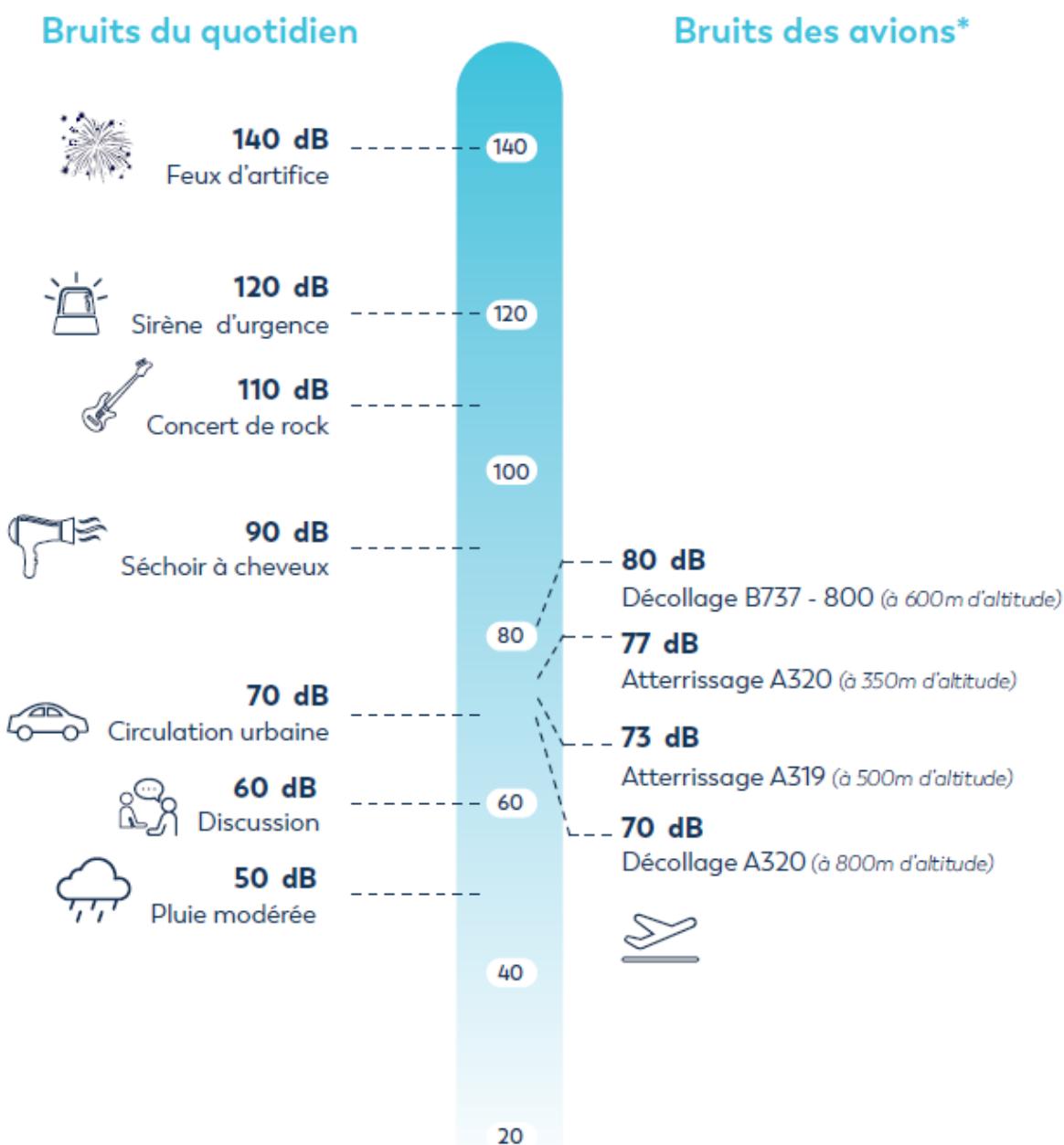
4690

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	23,0	1080	23,6	1105
03	26,9	1261	26,5	1244
Hélicoptères	0,0	1	0,0	1



5. LES MESURES DE BRUIT

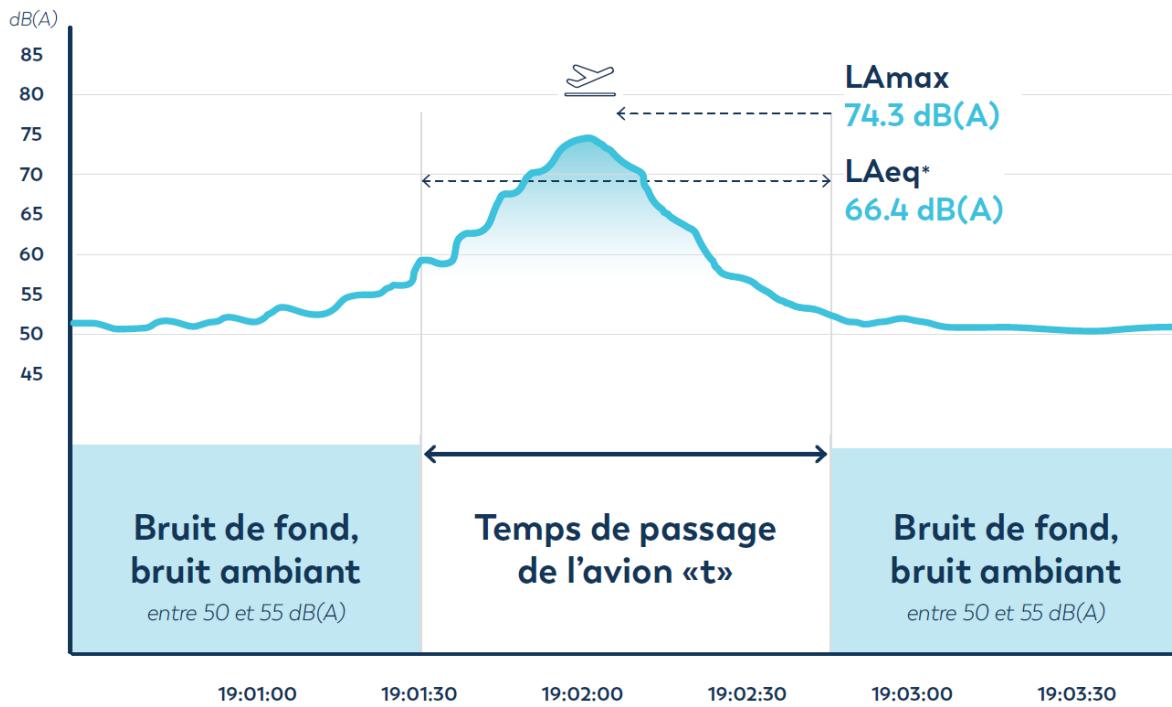
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
08/05/2025	43,0	46,8	48,3	26	64,9	71,8
09/05/2025	44,9	47,7	49,5	24	64,7	70,9
10/05/2025	42,8	58,8	58,9	19	65,4	70,5
11/05/2025	42,5	52,1	52,5	16	62,0	73,7
12/05/2025	32,5	48,7	48,8	6	59,4	64,6
13/05/2025	34,8	49,5	49,7	6	62,6	69,3
14/05/2025	40,2	48,7	49,2	18	63,2	73,2
15/05/2025	41,0	51,1	51,5	21	63,6	68,4
16/05/2025	44,8	50,1	51,2	30	63,4	72,4
17/05/2025	42,2	47,5	48,6	19	65,3	74,1
18/05/2025	41,8	51,8	52,2	24	64,4	70,9
19/05/2025	43,9	49,4	50,5	22	65,2	71,8
20/05/2025	40,2	47,7	48,4	15	62,3	72,9
21/05/2025	40,0	47,7	48,4	16	62,3	71,1
22/05/2025	42,0	49,7	50,4	26	63,0	68,7
23/05/2025	42,7	49,0	49,9	23	64,0	70,0
24/05/2025	36,5	52,1	52,2	8	61,5	69,9
25/05/2025	28,1	48,3	48,3	4	57,9	61,9
26/05/2025	37,2	48,7	49,0	13	58,5	65,1
27/05/2025	28,3	49,2	49,3	3	57,6	60,5
28/05/2025	26,8	48,7	48,8	4	52,1	56,4
29/05/2025	31,8	51,0	51,1	6	58,4	64,9
30/05/2025	40,4	48,9	49,5	6	59,8	66,3
31/05/2025	35,3	49,2	49,3	12	59,8	64,7
01/06/2025	35,1	47,2	47,4	10	60,4	64,3
02/06/2025	36,0	50,6	50,8	12	60,5	70,3
03/06/2025	27,3	48,6	48,6	2	52,7	53,2
04/06/2025	35,4	61,1	61,2	9	60,4	70,1

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure

(Soit 28 jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
40,2	51,9	52,2	57,7	50,1	14	62,8

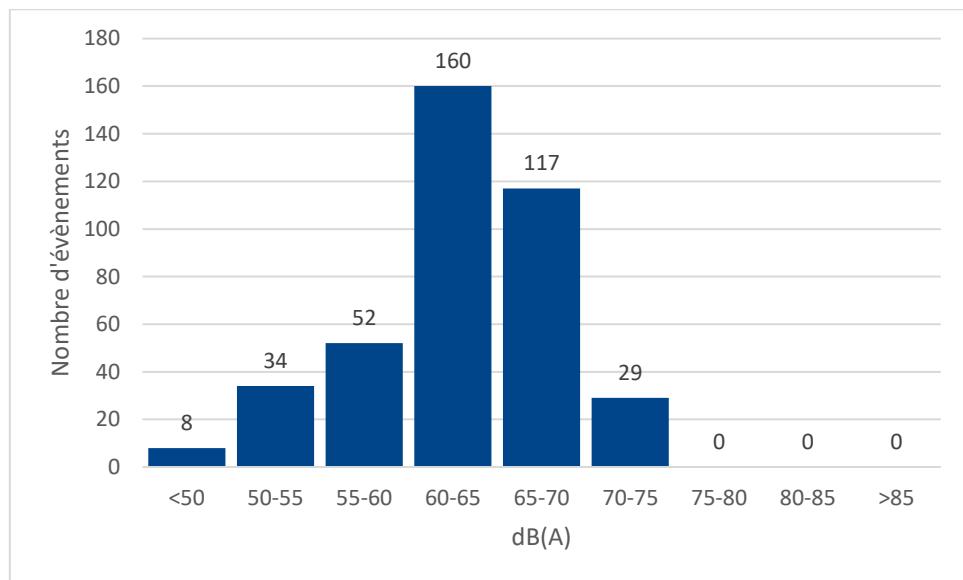
Détail des 400 vols : 58 arrivées + 342 départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

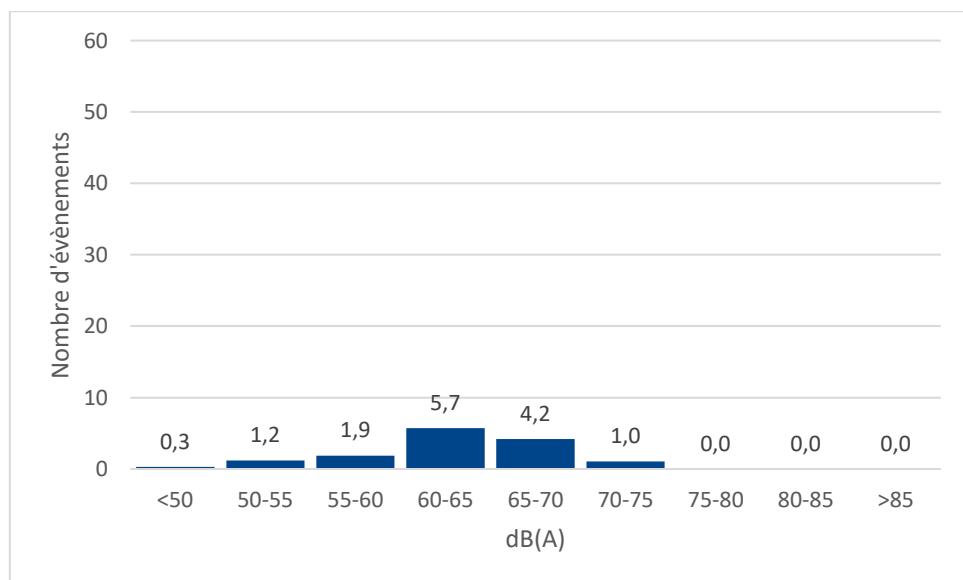
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

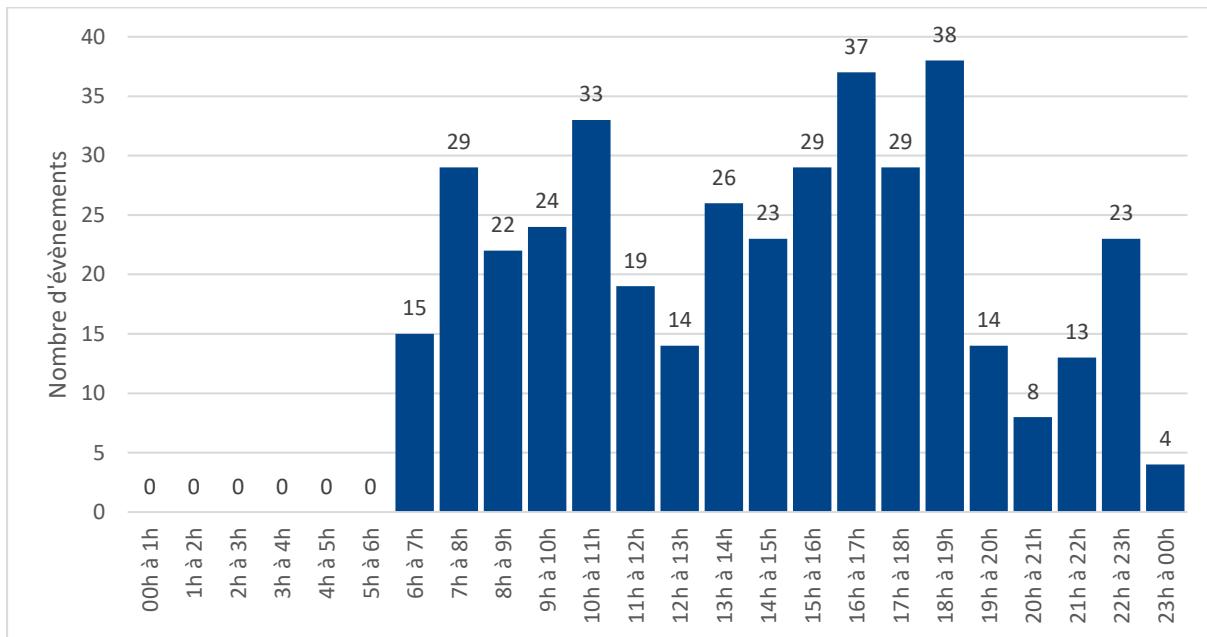


5.1.1.2 Moyenne journalière

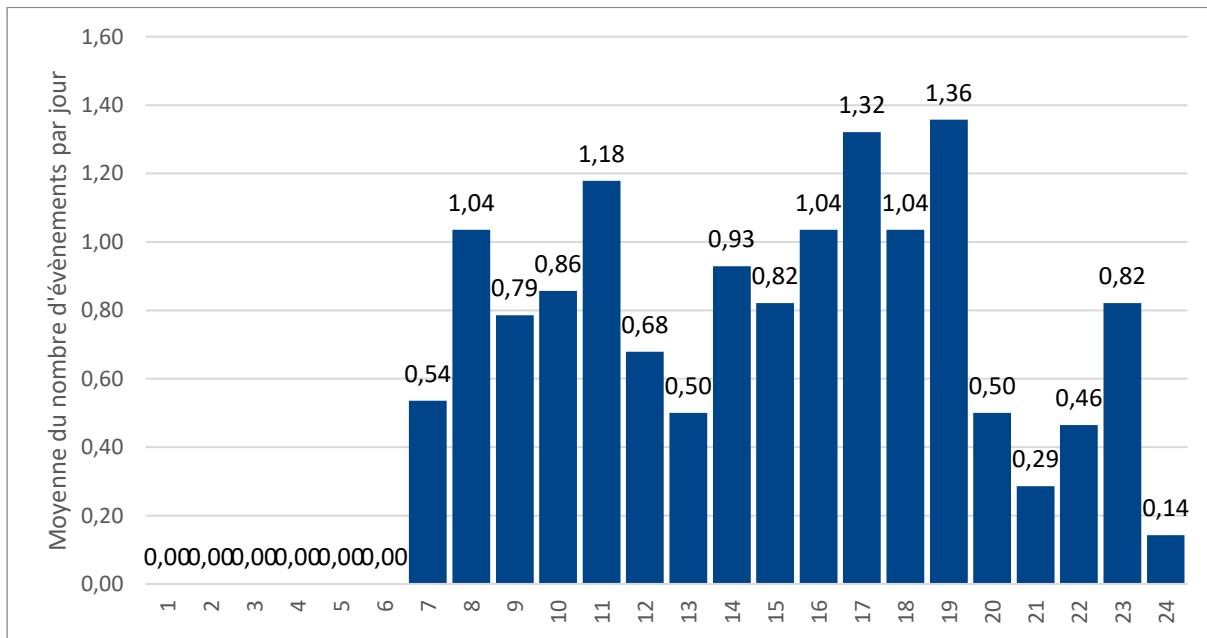


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



5.1.3 Altitudes de survol

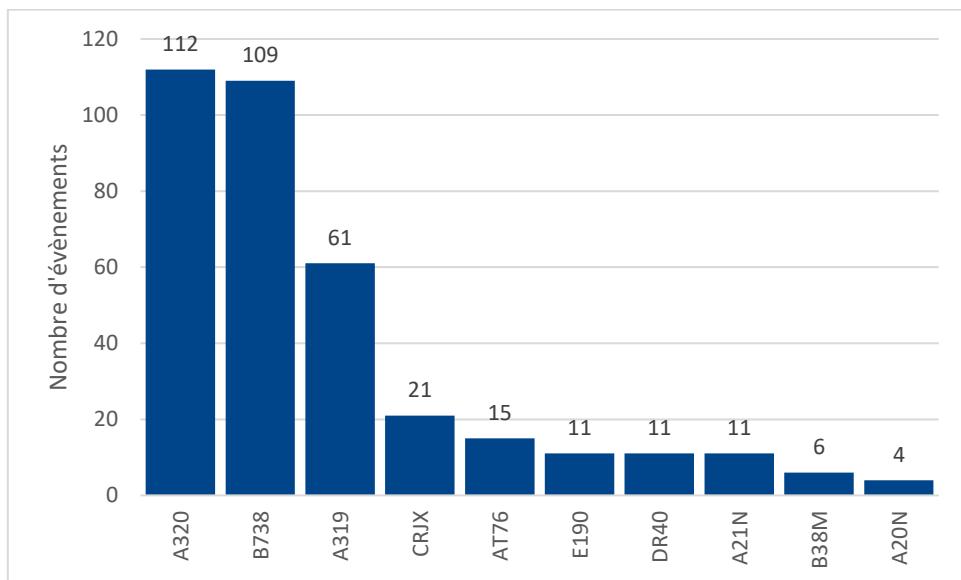
L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.

L'altitude de la station est de 39 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de 2500 mètres autour de la station pour 400 survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	1817	58	14,50%
Décollages	1151	342	85,50%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N, A21N

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

AT76= ATR72-600

DR40= ROBIN DR400 (avion léger)

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

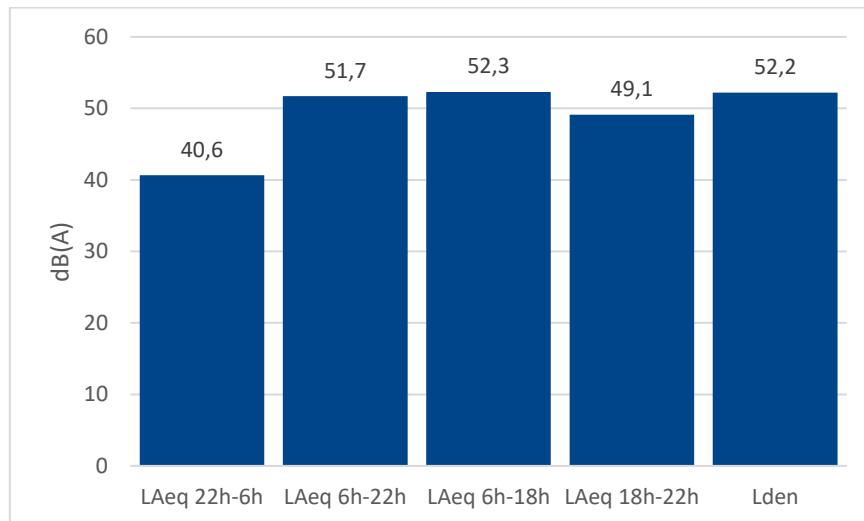
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

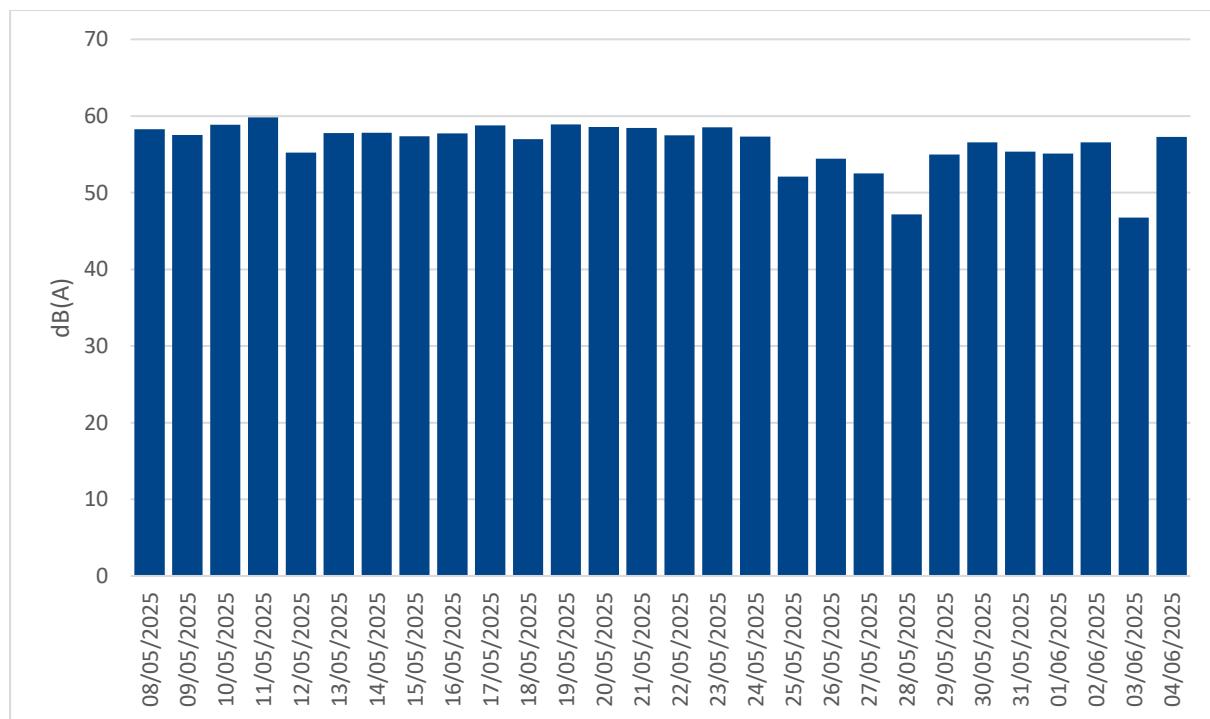
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



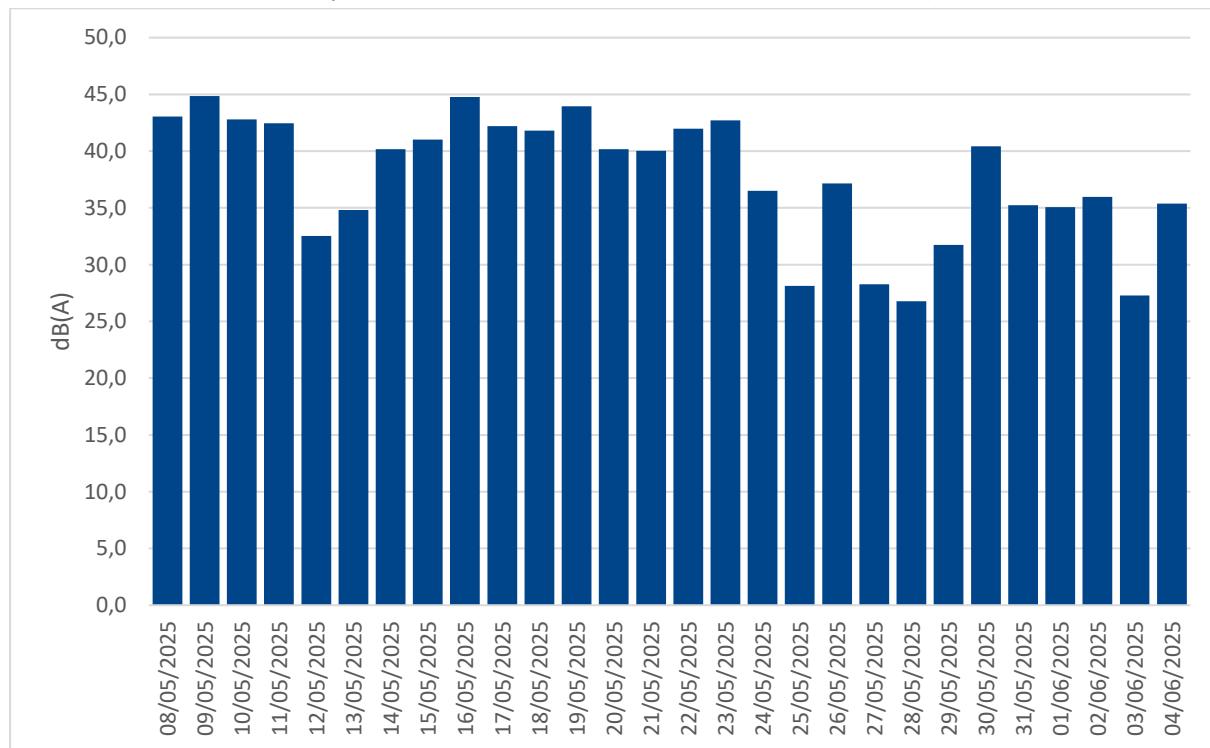
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

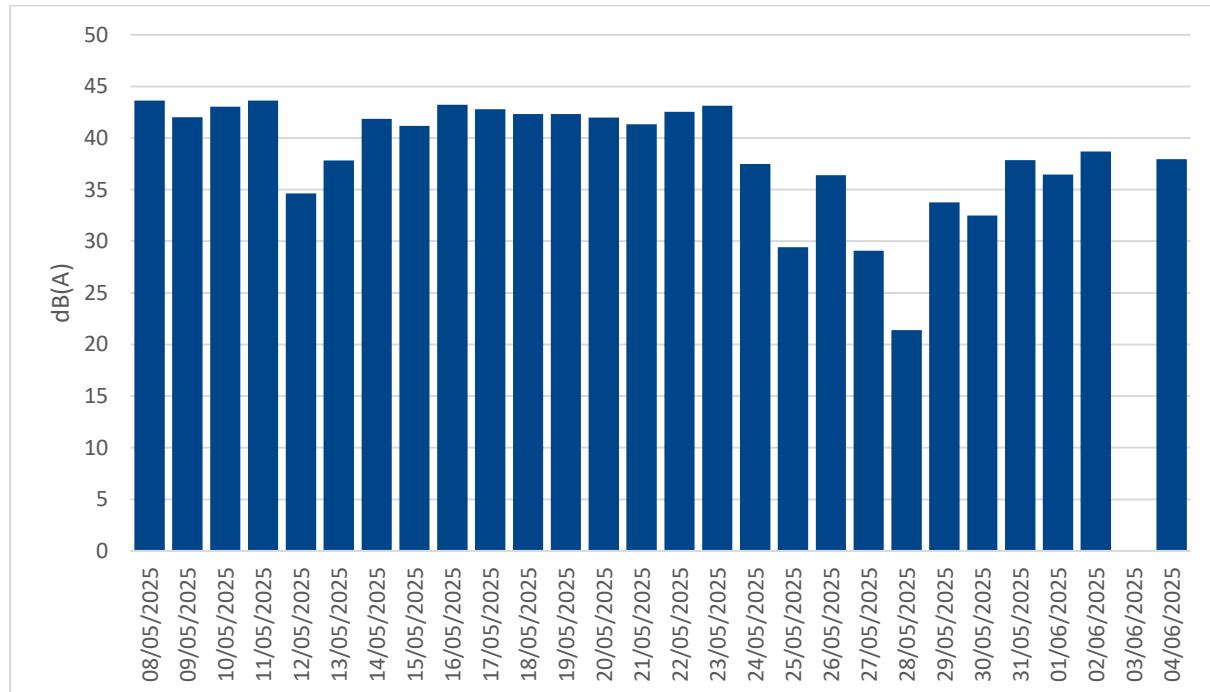


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

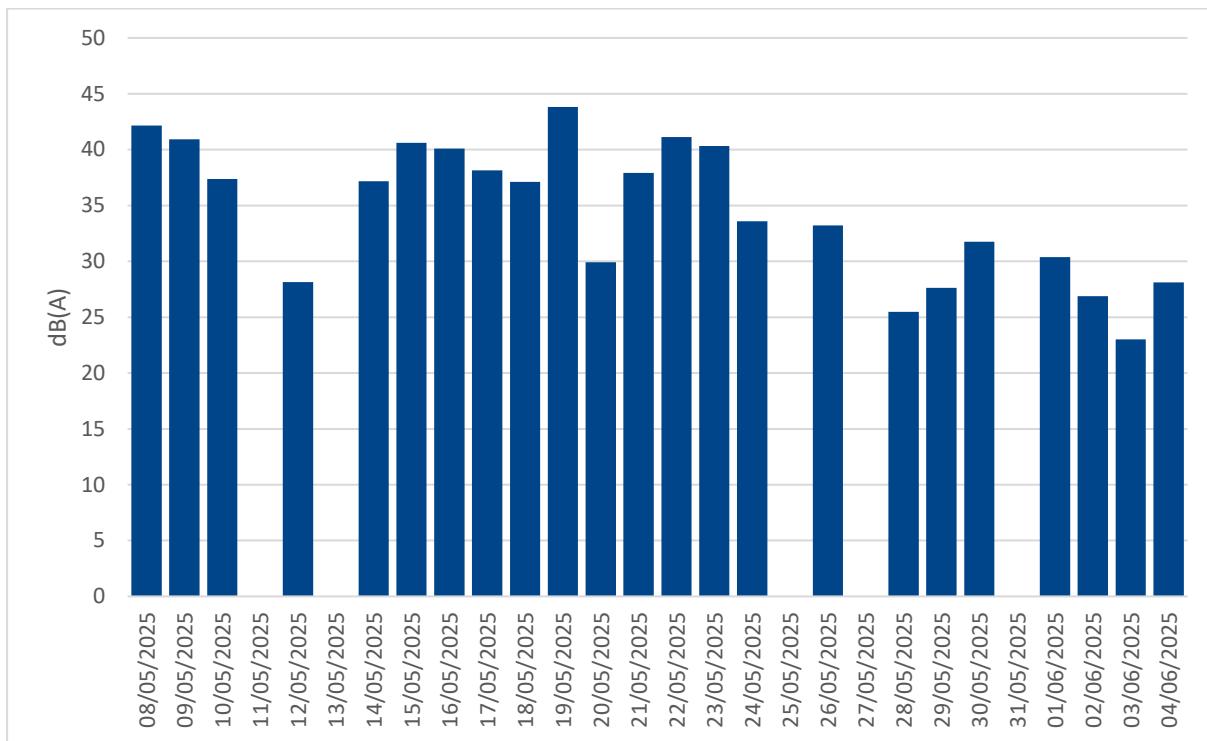
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



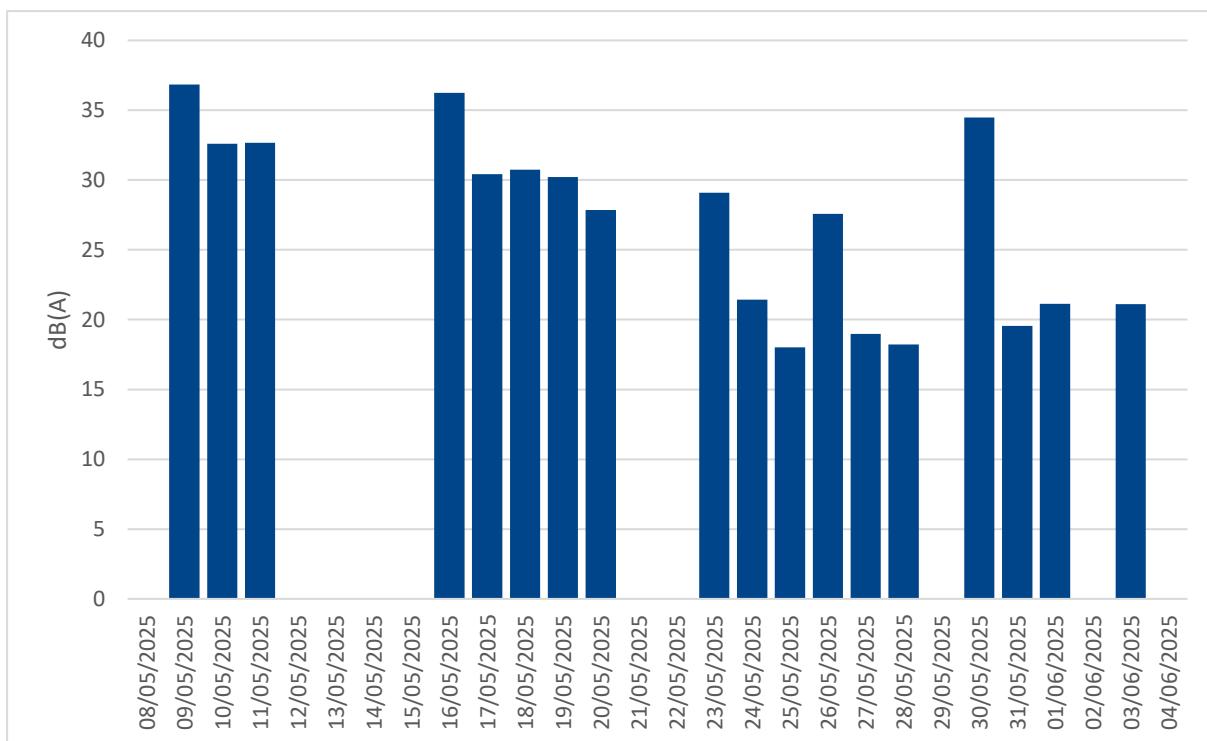
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

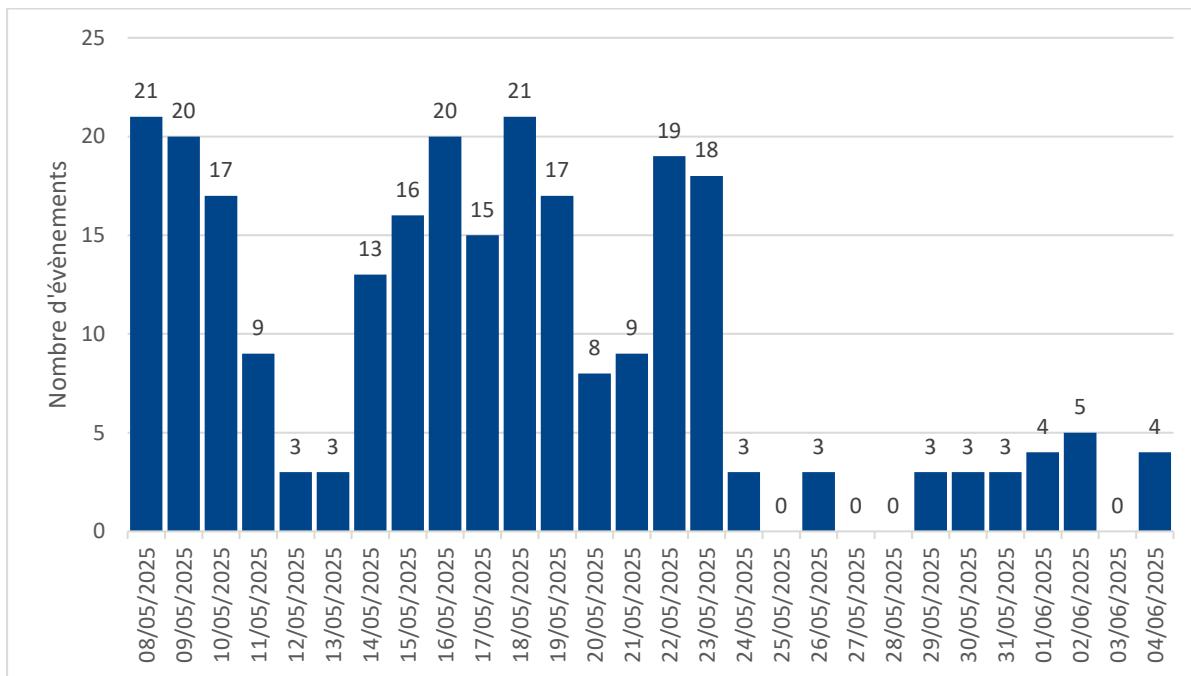


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

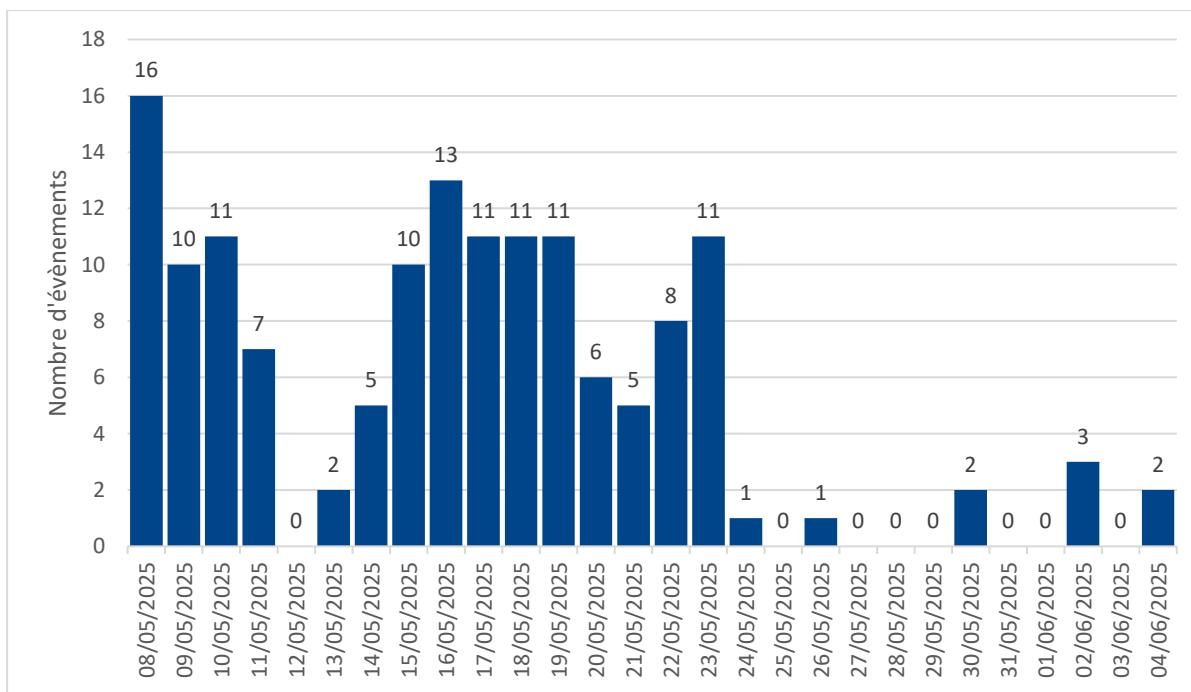


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	400
Nombre d'évènements de nuit	0
Pourcentage d'évènements de nuit	0,00%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	0,0

8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

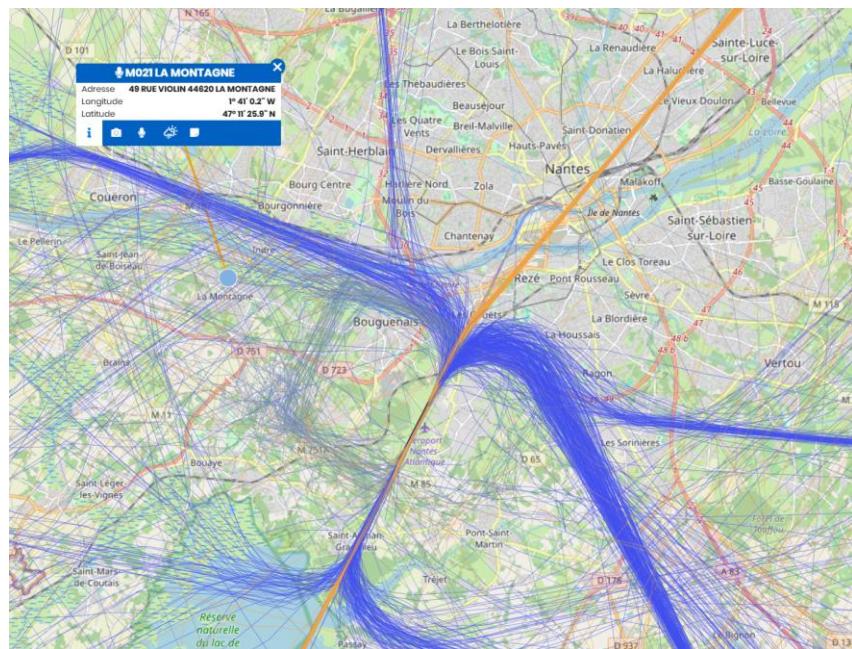
Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

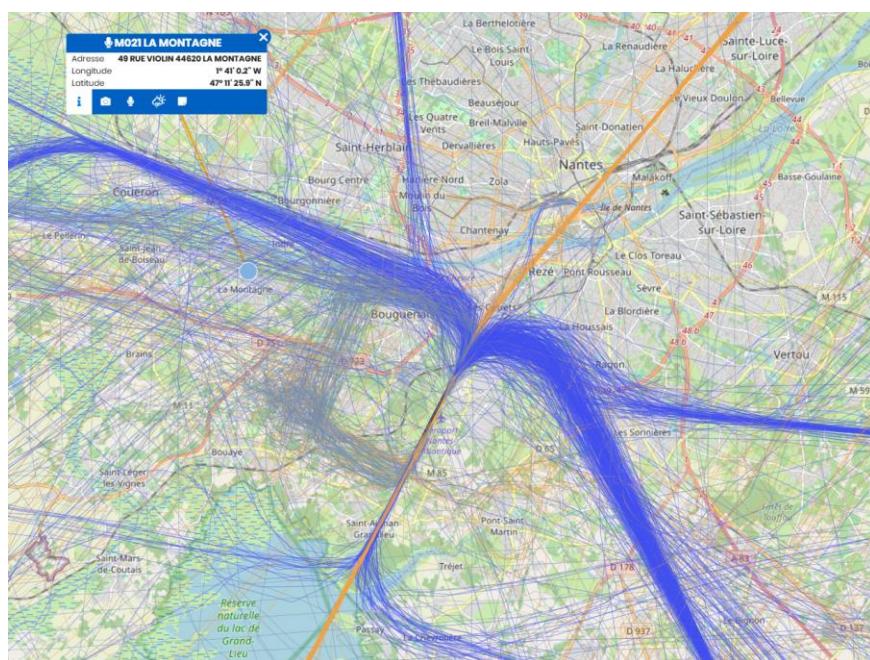
Station mobile La Montagne



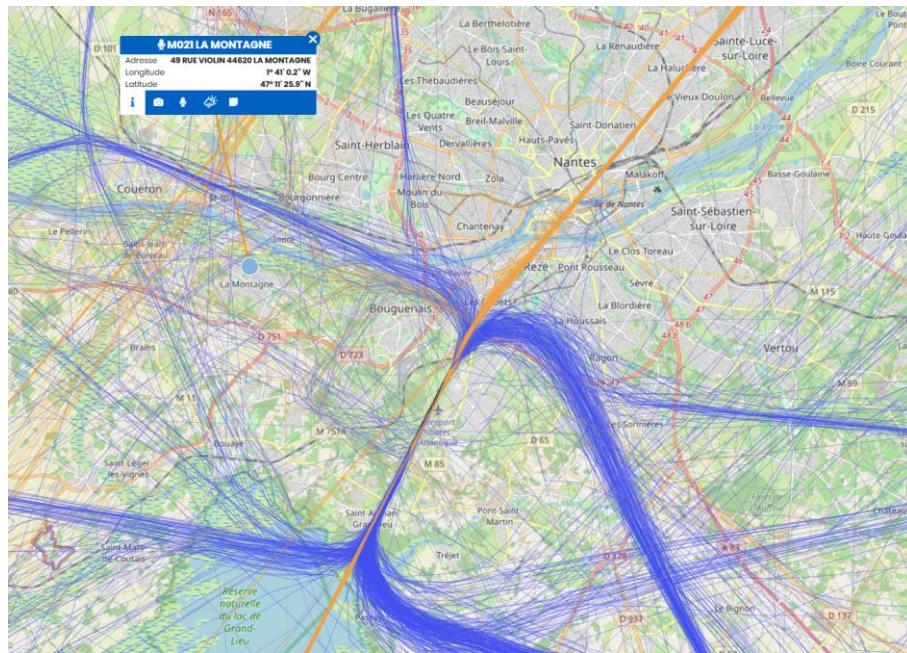
Carte des trajectoires du 8 au 14 mai 2025



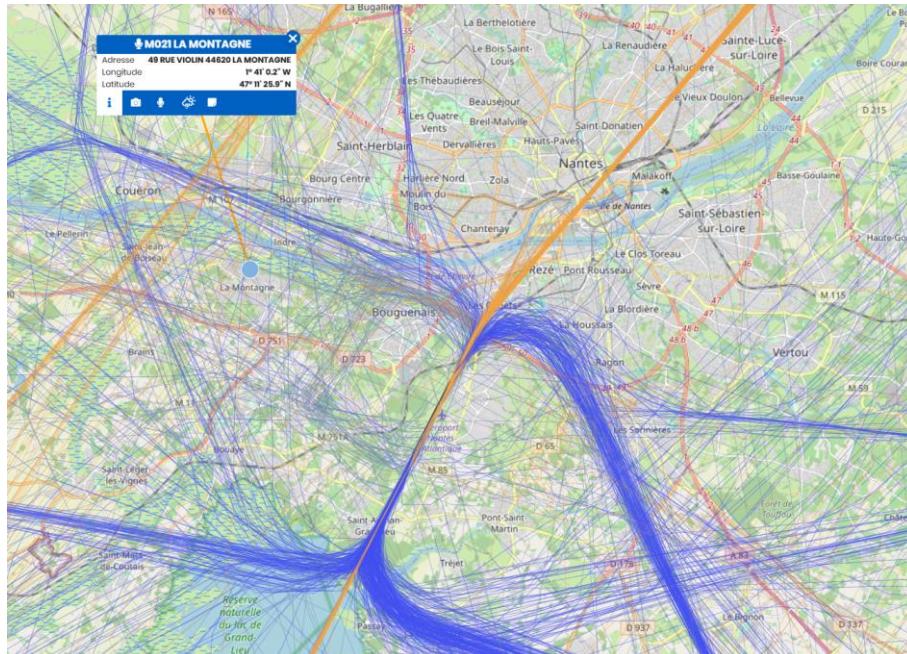
Carte des trajectoires du 15 au 21 mai 2025



Carte des trajectoires du 22 au 28 mai 2025



Carte des trajectoires du 29 mai au 4 juin 2025



9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de la Montagne, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de la Montagne est essentiellement survolé par des appareils en procédure Départ :

- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 1 151 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 62.8 dB,

Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne évènements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile La Montagne	40,2	51,9	52,2	14
F002 Nantes Jardin des Plantes	55,0	59,0	60,3	37
F003 Rezé Classerie	53,0	55,8	57,6	53
F004 Bouguenais	62,5	54,6	63,1	85
F005 ENSA	57,4	60,8	62,3	37
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	64,5	57,2	65,2	86

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M024 LES SORINIERES



Rapport du 13/06 au 10/07/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	16
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	Erreur ! Signet non défini.
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	17
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	18
9. BILAN	20

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune des Sorinières, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune des Sorinières a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

47 Bis Rue de l'Ilette, 44840 Les Sorinières

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 12 juin au 15 juillet 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

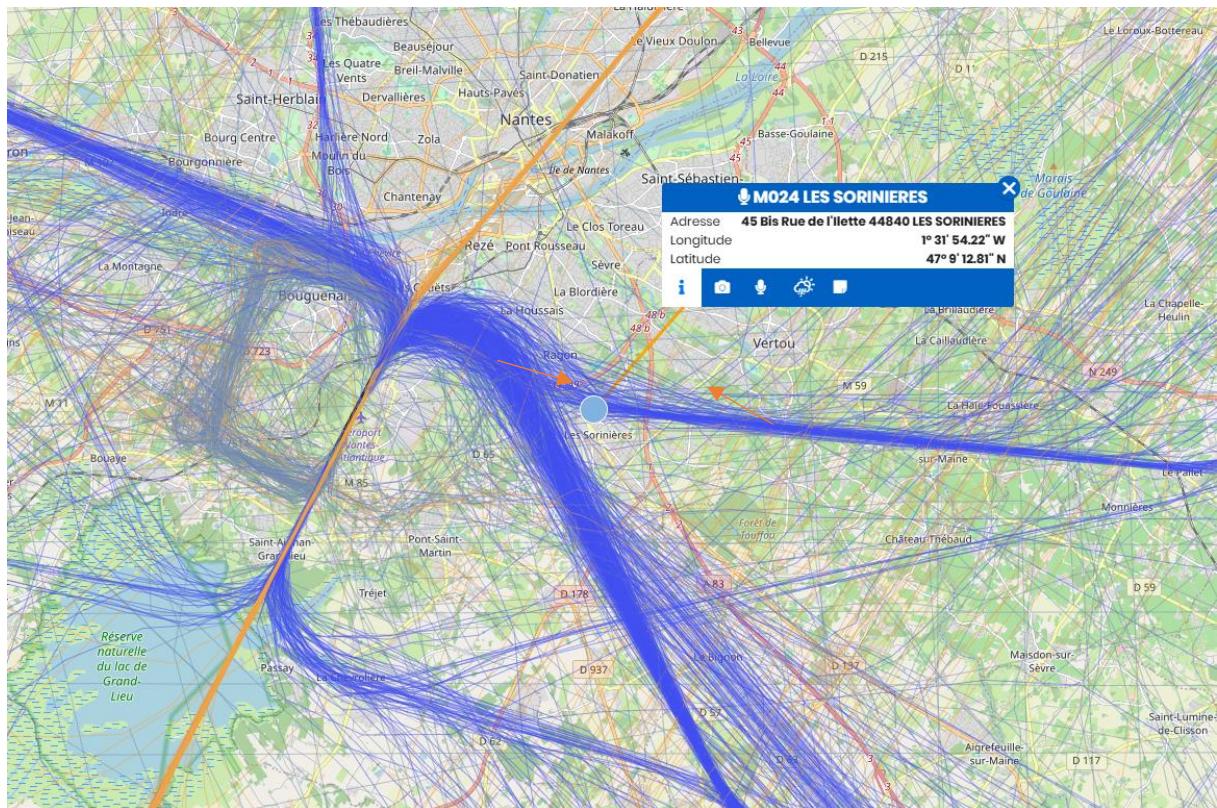
Le rapport final porte sur la période allant du 13 juin au 10 juillet 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune des Sorinières

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

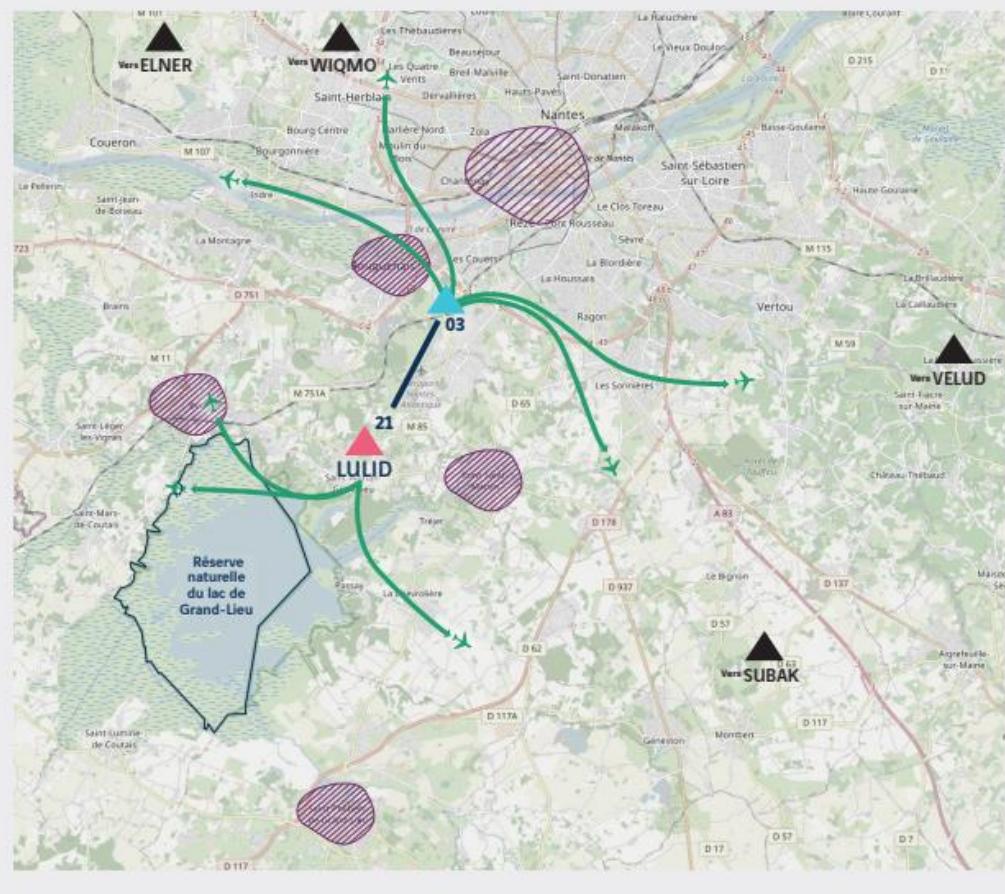
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

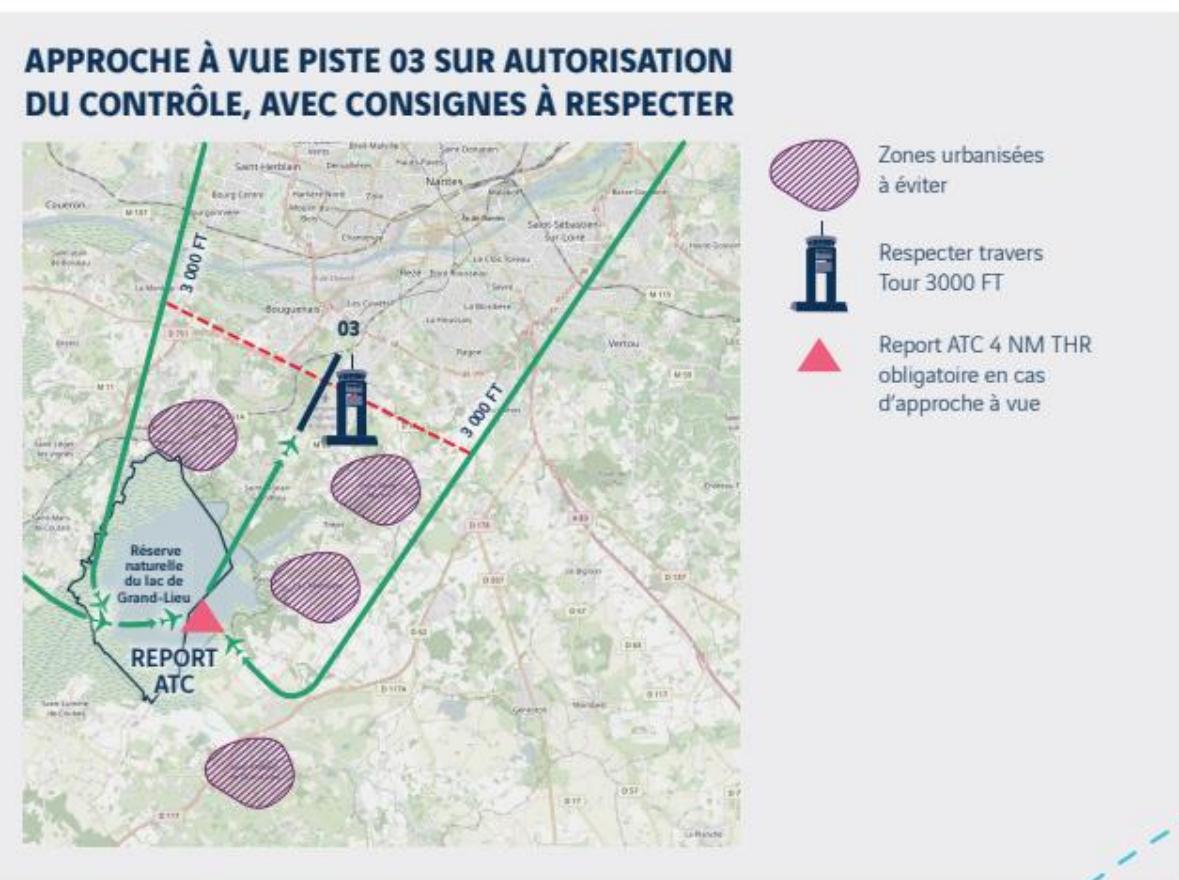
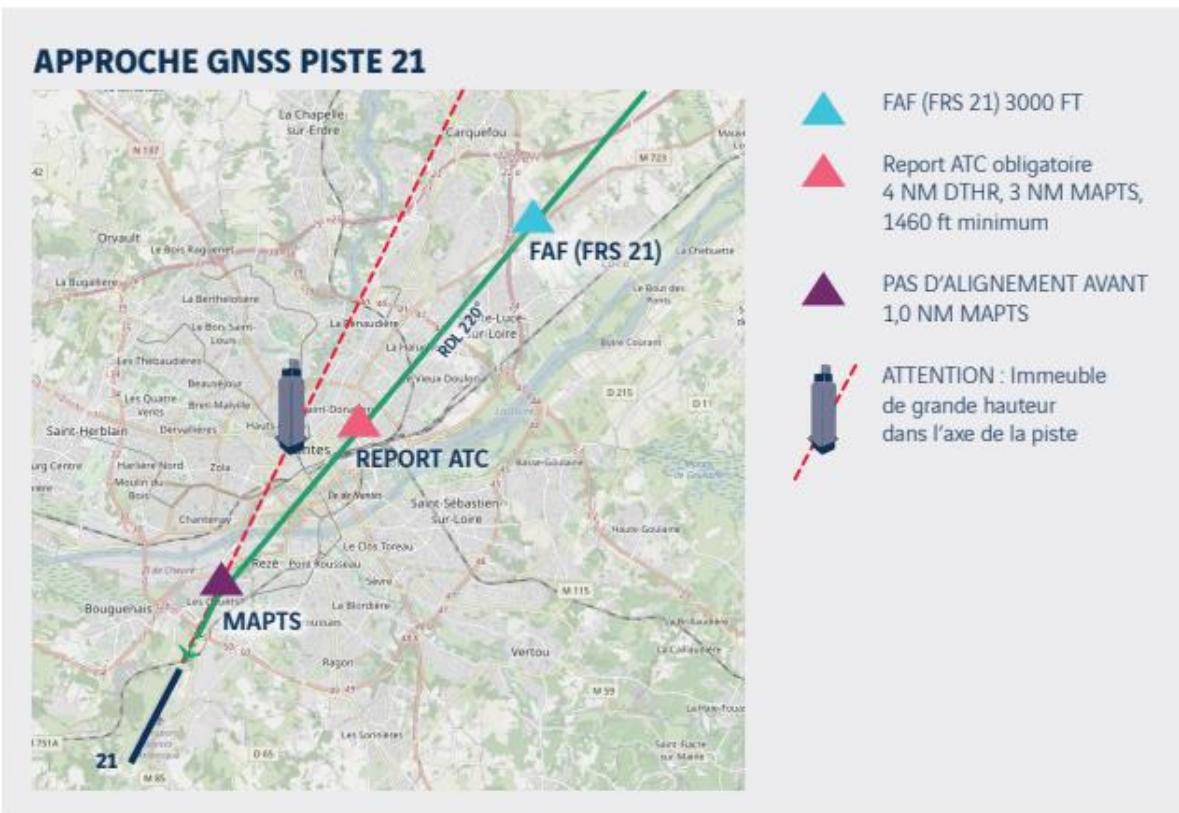
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

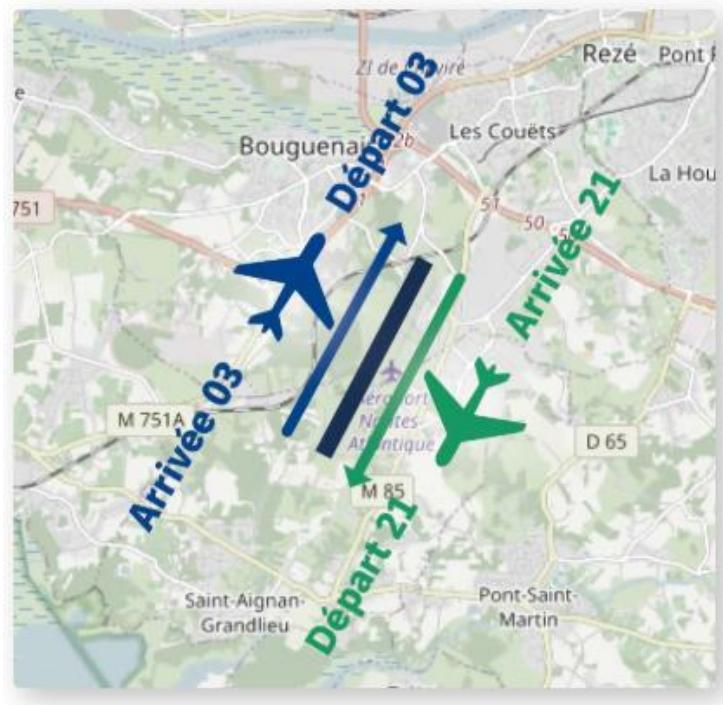
Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :

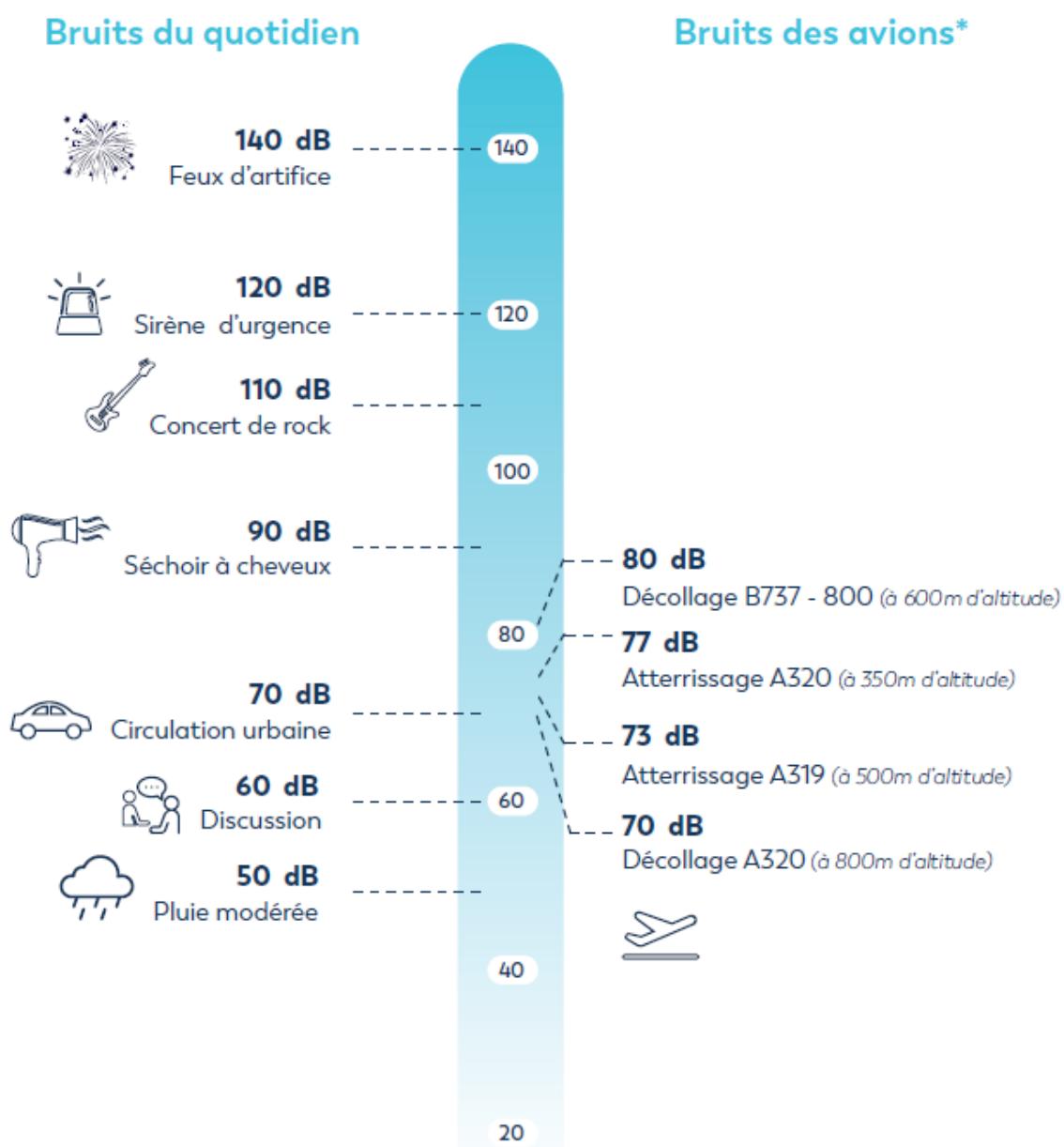
4336

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	15.0	649	15.6	677
03	35.0	1519	34.4	1491



5. LES MESURES DE BRUIT

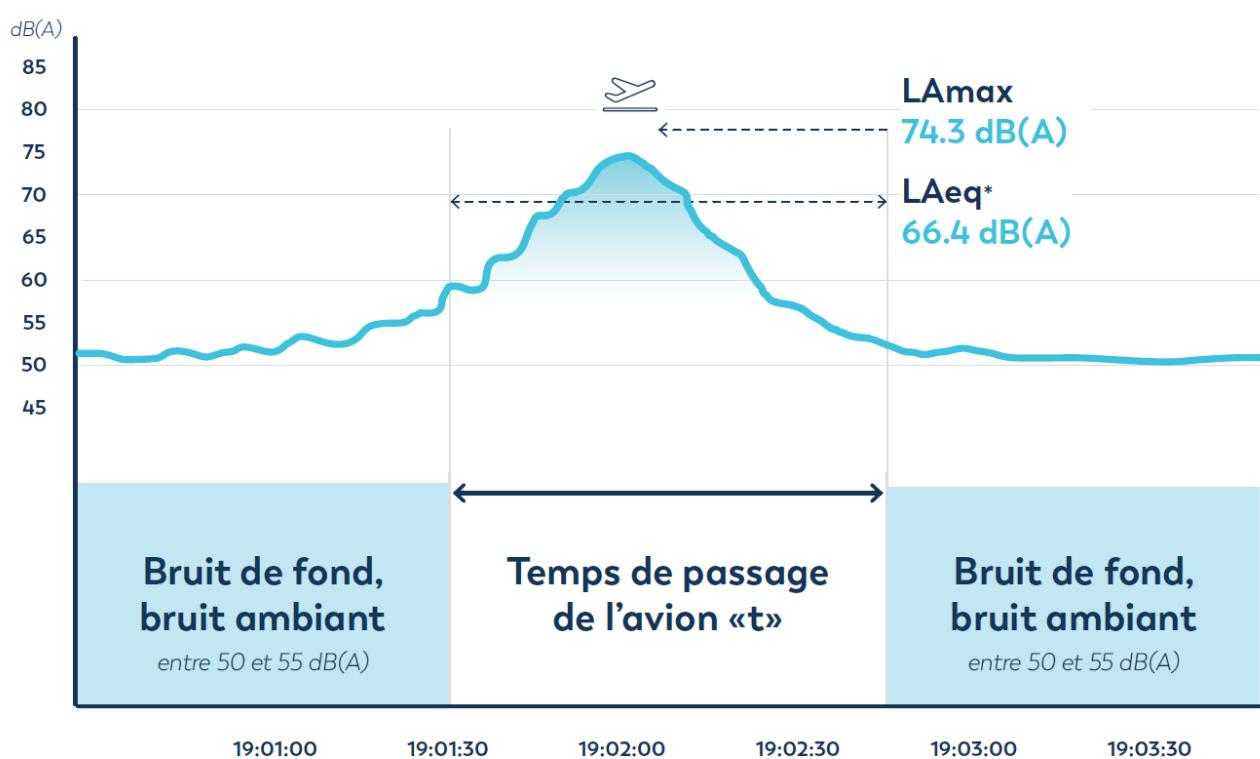
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit L _{Amax} aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
14/06/2025	46.3	48.3	50.5	23	67.5	74.6
13/06/2025				13	62.8	71.9
15/06/2025	50.3	54.2	55.7	55	67.9	73.9
16/06/2025	50.0	50.1	53.1	64	66.6	76.7
17/06/2025	49.2	49.7	52.4	56	66.2	73.7
18/06/2025	47.2	60.7	60.9	51	65.7	76.0
19/06/2025	47.5	65.1	65.2	41	65.8	76.0
20/06/2025	46.9	53.7	54.5	47	66.5	73.0
21/06/2025	46.3	61.8	62.0	6	64.7	71.6
22/06/2025	48.9	47.5	51.3	38	67.8	73.6
23/06/2025	45.2	51.0	52.0	20	69.2	75.1
24/06/2025	45.5	47.6	49.7	27	65.5	71.8
25/06/2025	44.4	50.5	51.5	30	66.8	73.1
26/06/2025	55.9	46.7	56.4	1 *	101.7 *	101.7 *
27/06/2025	47.8	59.0	59.3	22	67.3	72.5
28/06/2025	47.8	47.4	50.6	53	67.0	75.1
29/06/2025	48.2	46.5	50.4	65	65.5	73.2
30/06/2025	44.0	57.3	57.5	29	65.1	73.1
01/07/2025	43.2	50.3	51.1	28	66.0	73.5
02/07/2025	50.6	51.8	54.3	53	68.0	74.0
03/07/2025	48.2	56.8	57.3	44	65.7	75.9
04/07/2025	49.3	49.2	52.3	48	68.0	75.8
05/07/2025	47.5	48.8	51.2	45	68.2	74.6
06/07/2025	41.7	49.8	50.4	3	65.3	70.7
07/07/2025	51.0	58.4	59.2	37	69.1	74.5
08/07/2025	47.6	51.7	53.1	41	68.9	75.4
09/07/2025	50.2	49.1	52.7	53	67.3	74.4
10/07/2025	49.0	48.3	51.7	62	65.3	72.7

* Le 26/06/2025 1 seul survol en vertical de la station mobile à 10h43 par 1 avion militaire ayant généré un niveau de bruit nettement supérieur à la moyenne des vols commerciaux.

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure (28 jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne L _{Amax} aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
48.8	55.9	56.7	62.0	52.0	38	66.8

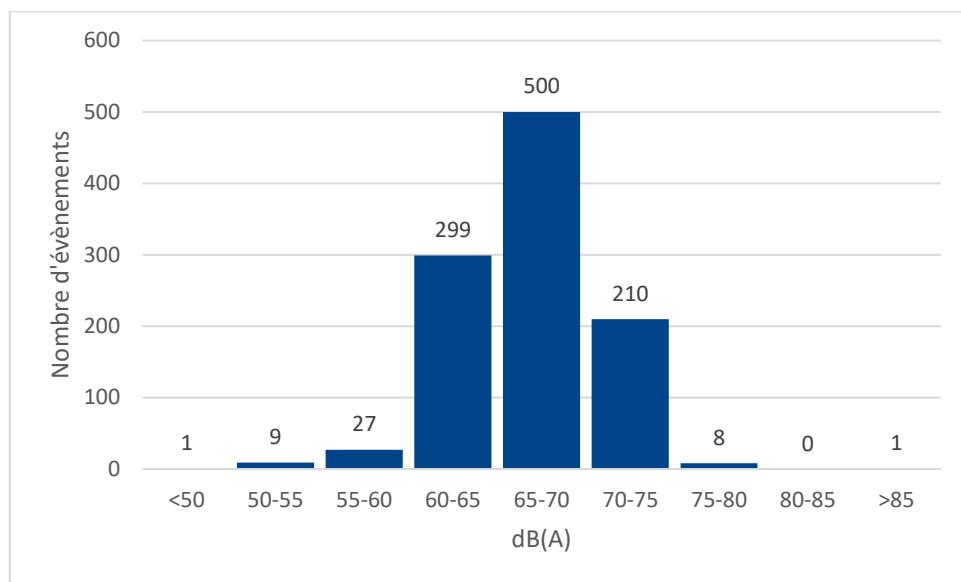
Détail des 1055 vols : 14 arrivées + 1041 départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

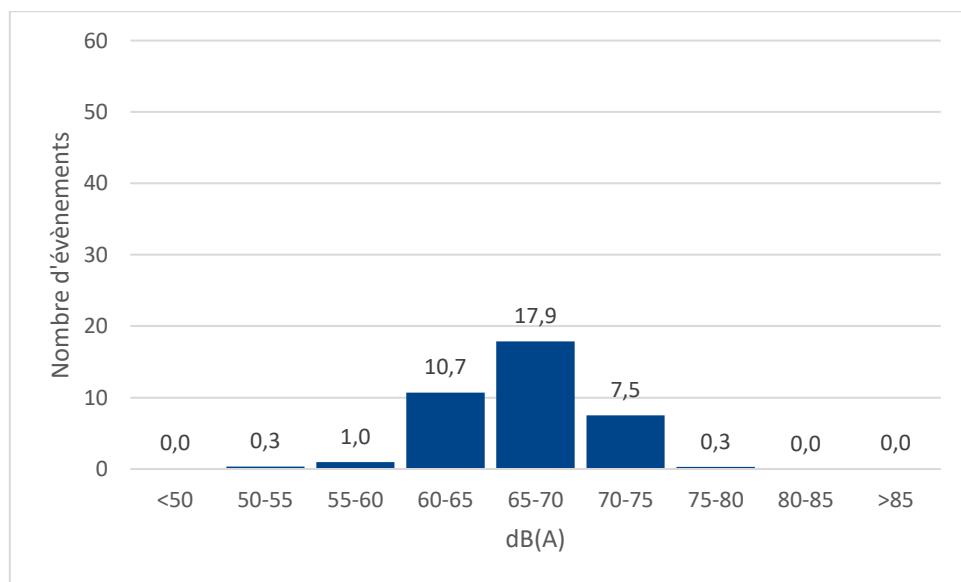
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

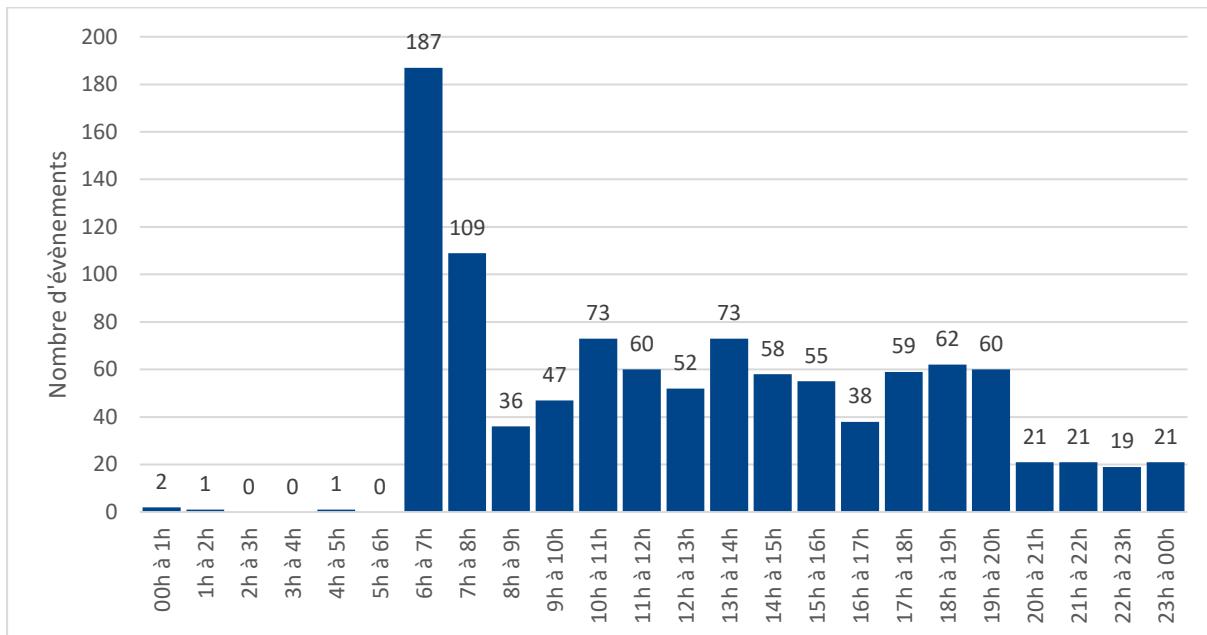


5.1.1.2 Moyenne journalière

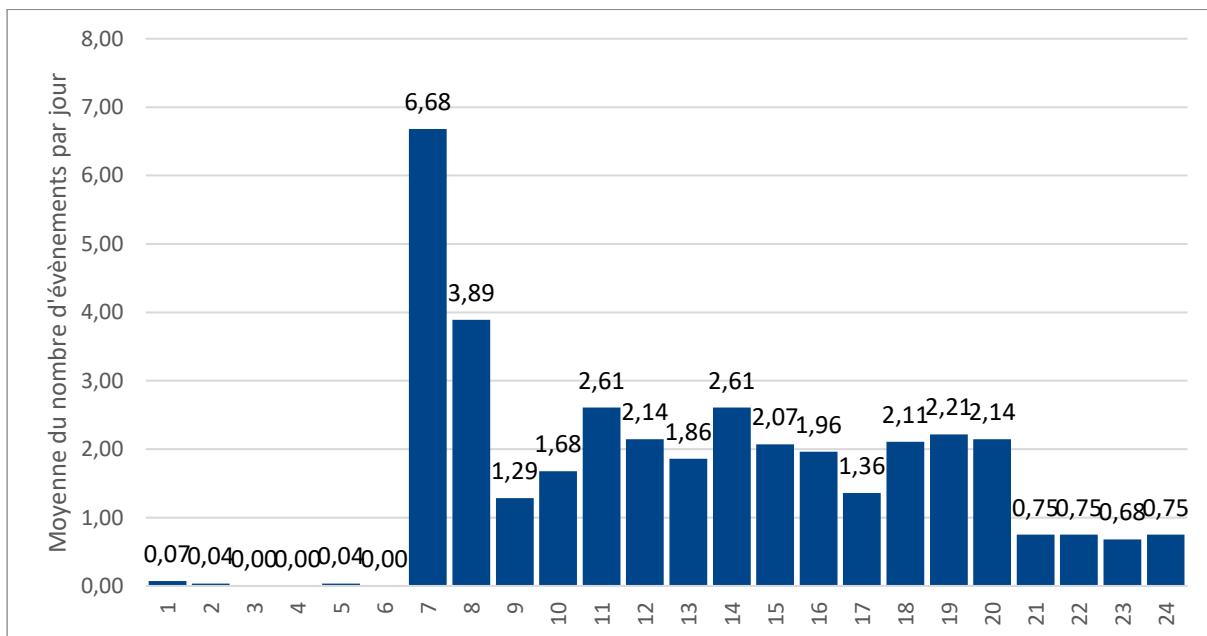


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



5.1.3 Altitudes de survol

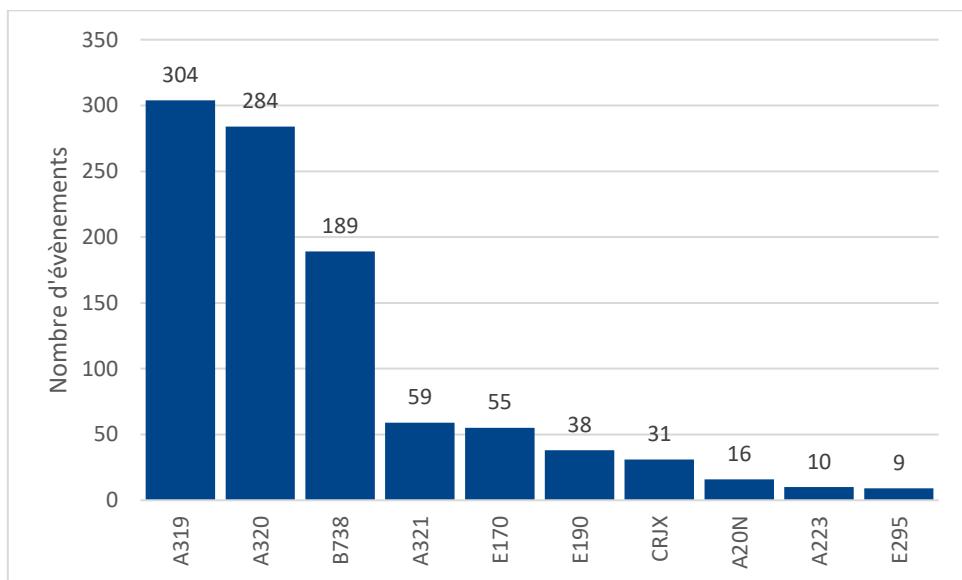
L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.

L'altitude de la station est de 26 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de 2500 mètres autour de la station pour 1055 survols :

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	893	14	1.33%
Décollages	970	1041	98.67%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N, A223

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

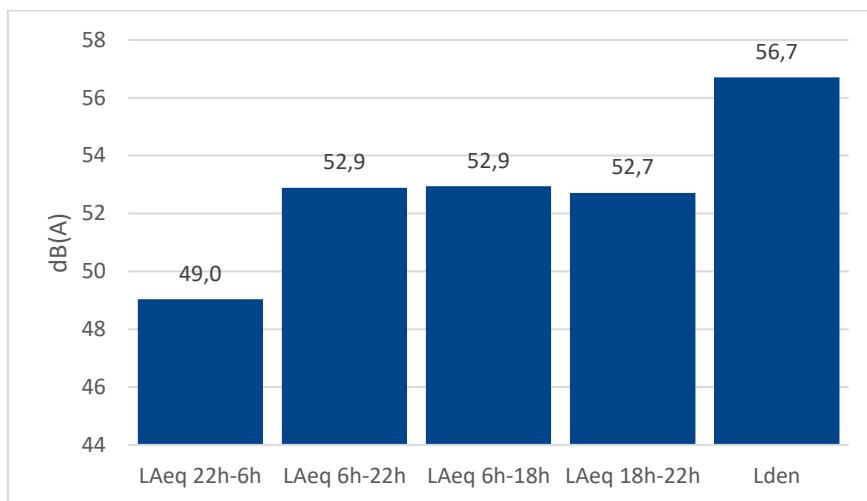
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

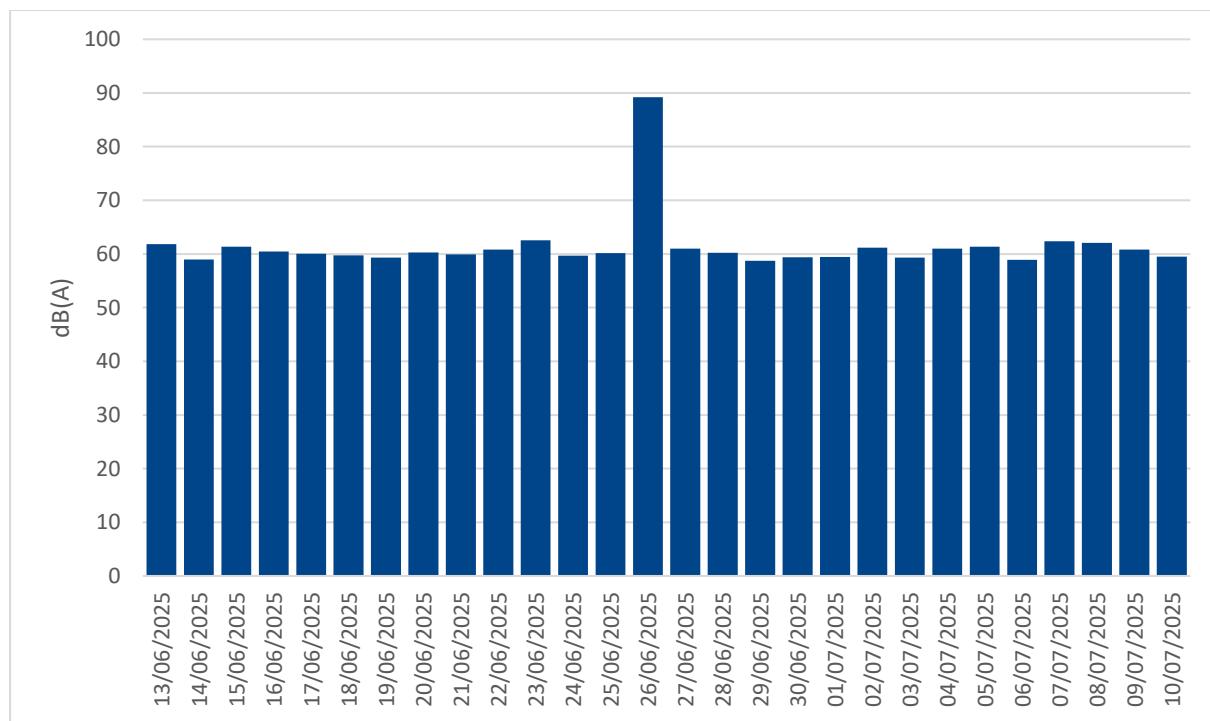
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



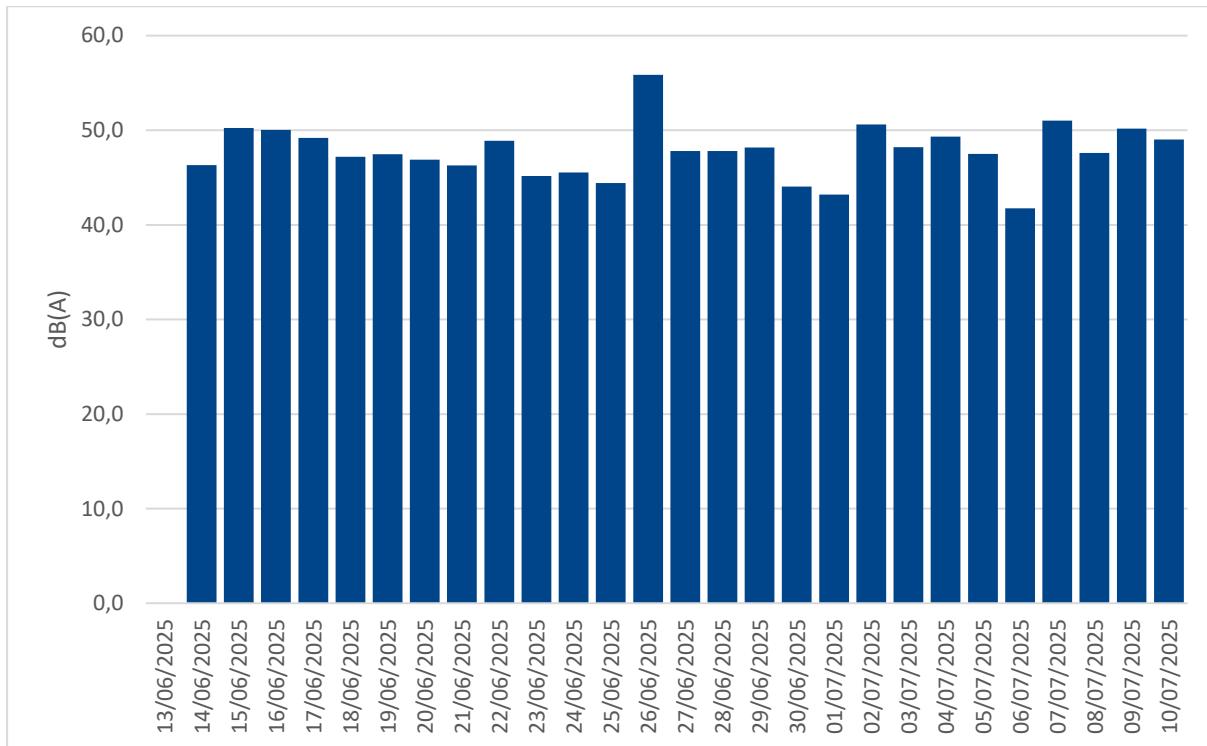
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

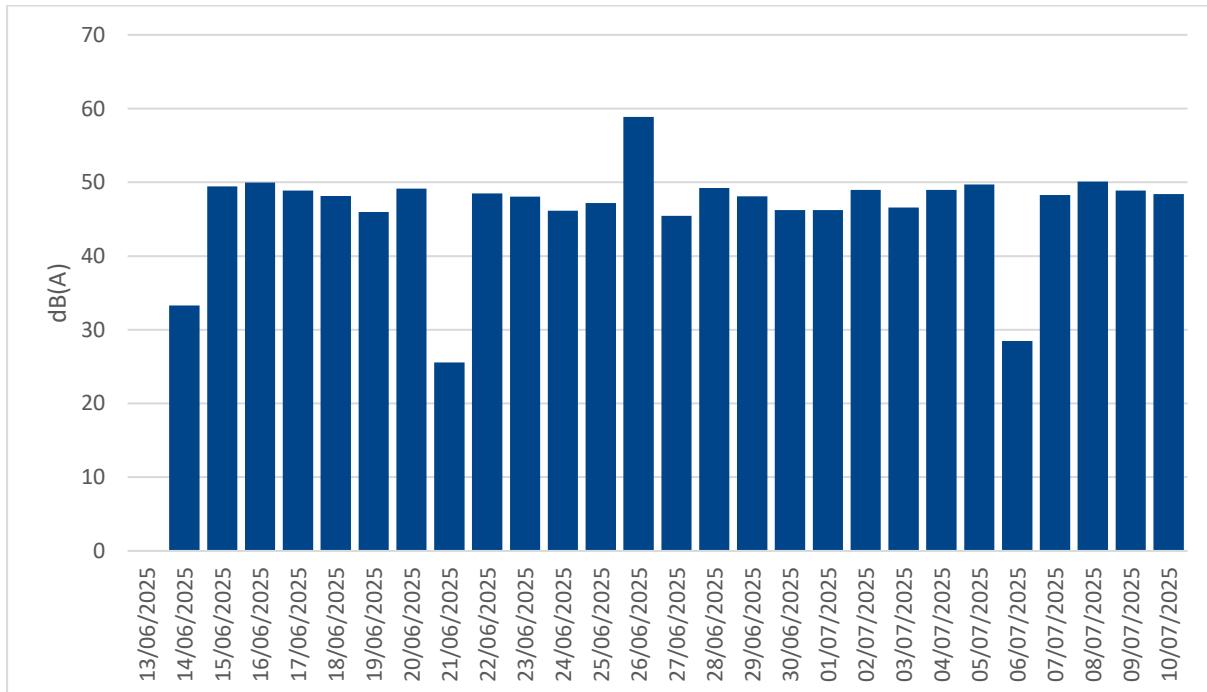


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

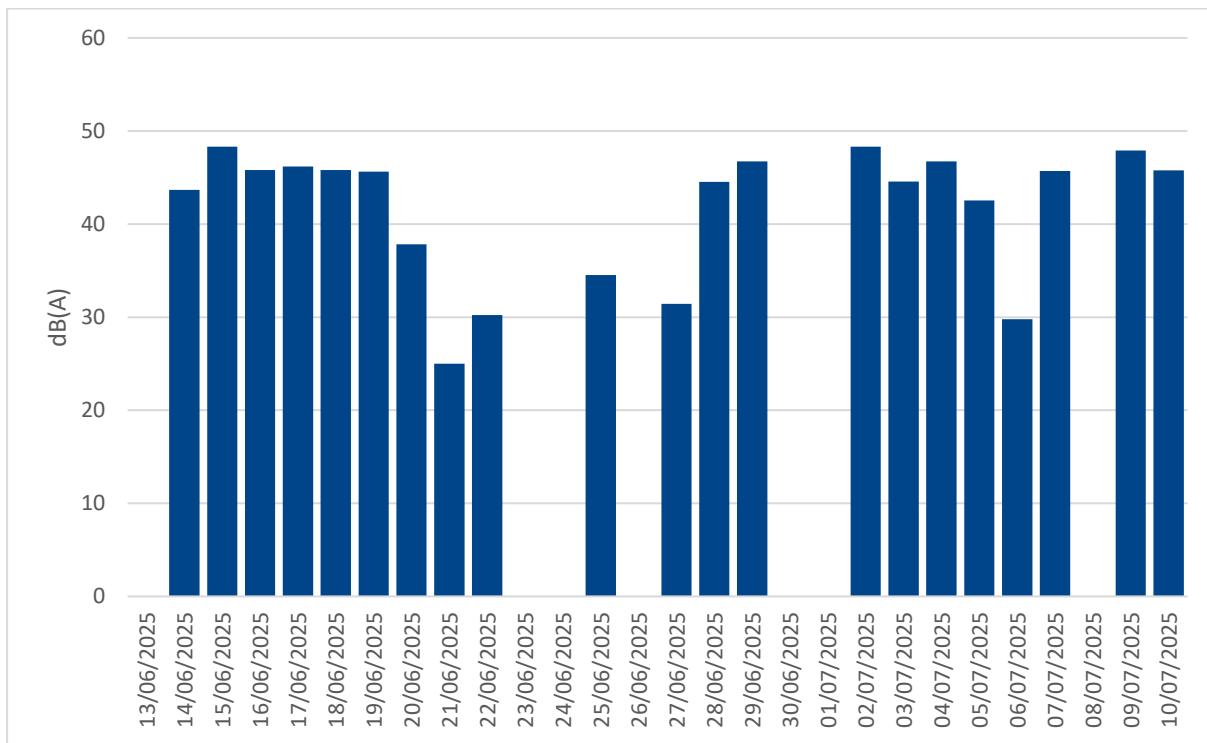
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



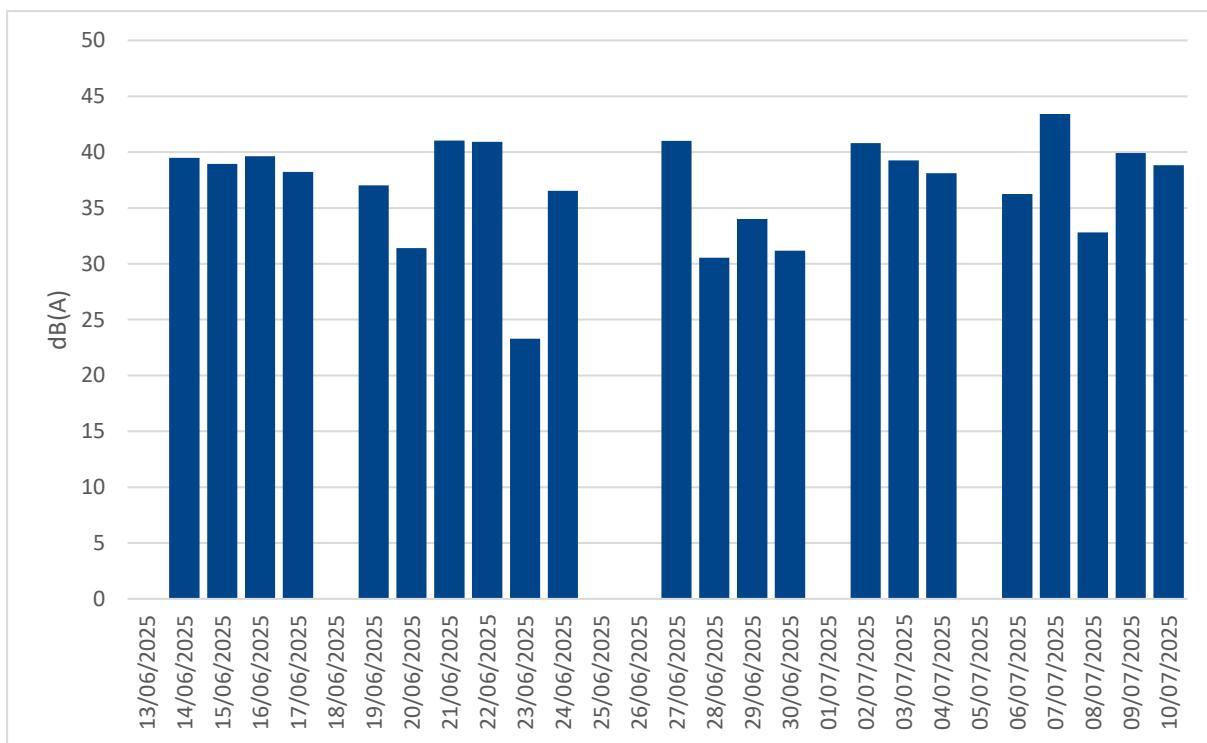
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

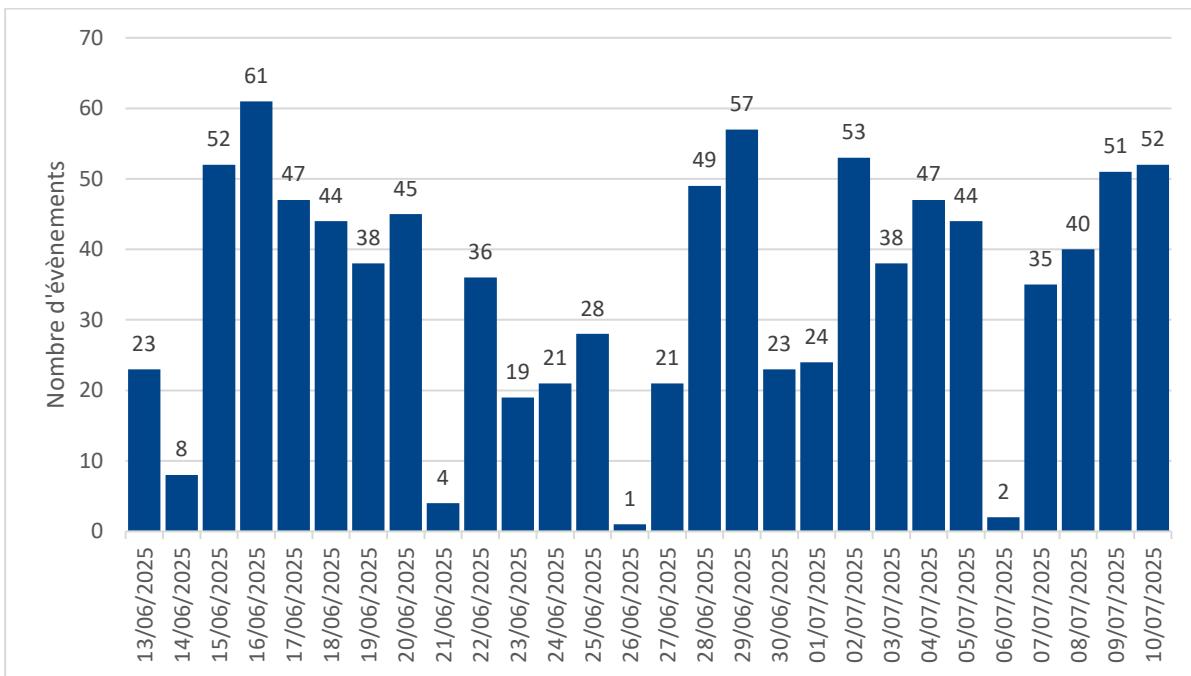


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

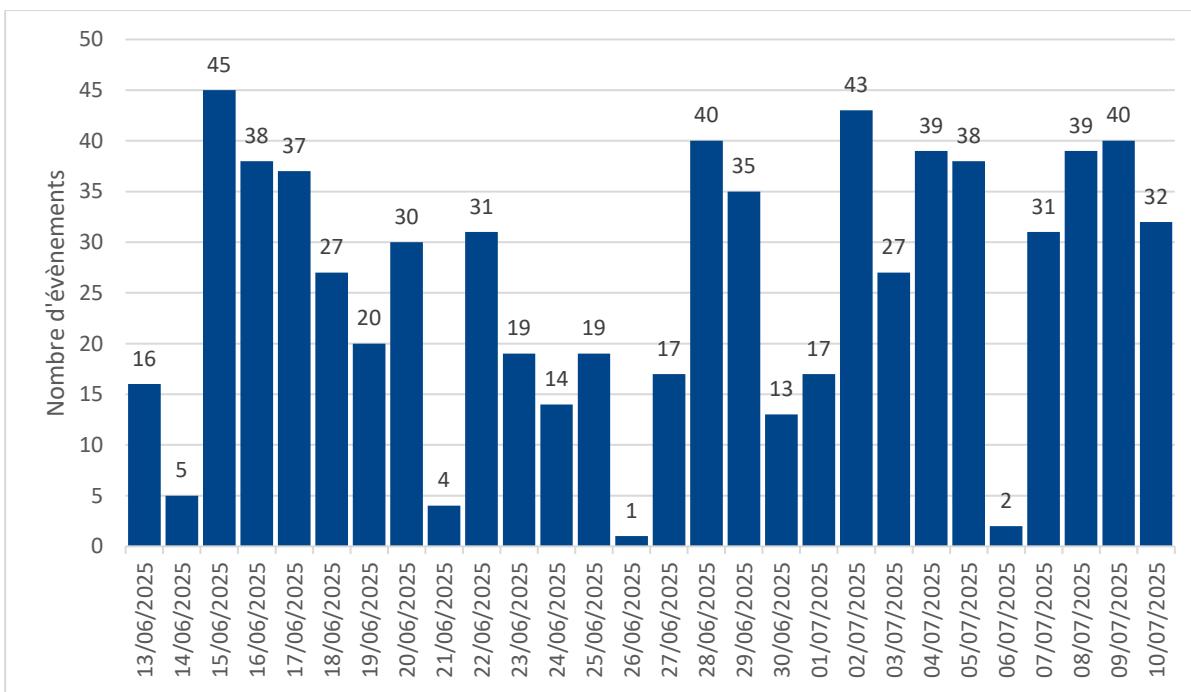


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



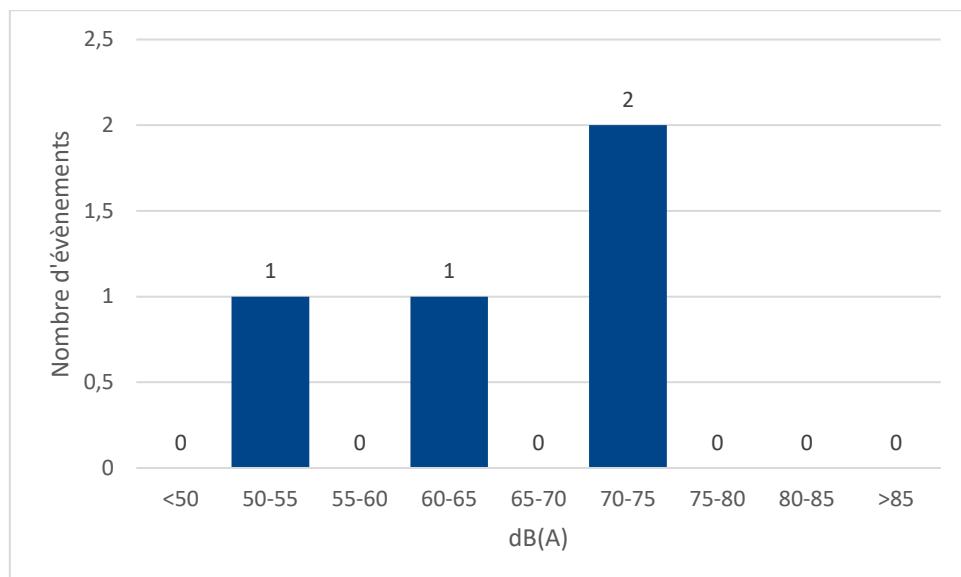
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	1055
Nombre d'évènements de nuit	4
Pourcentage d'évènements de nuit	0.38%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmix aéronautique par nuit	64.3

Détail des 4 vols de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

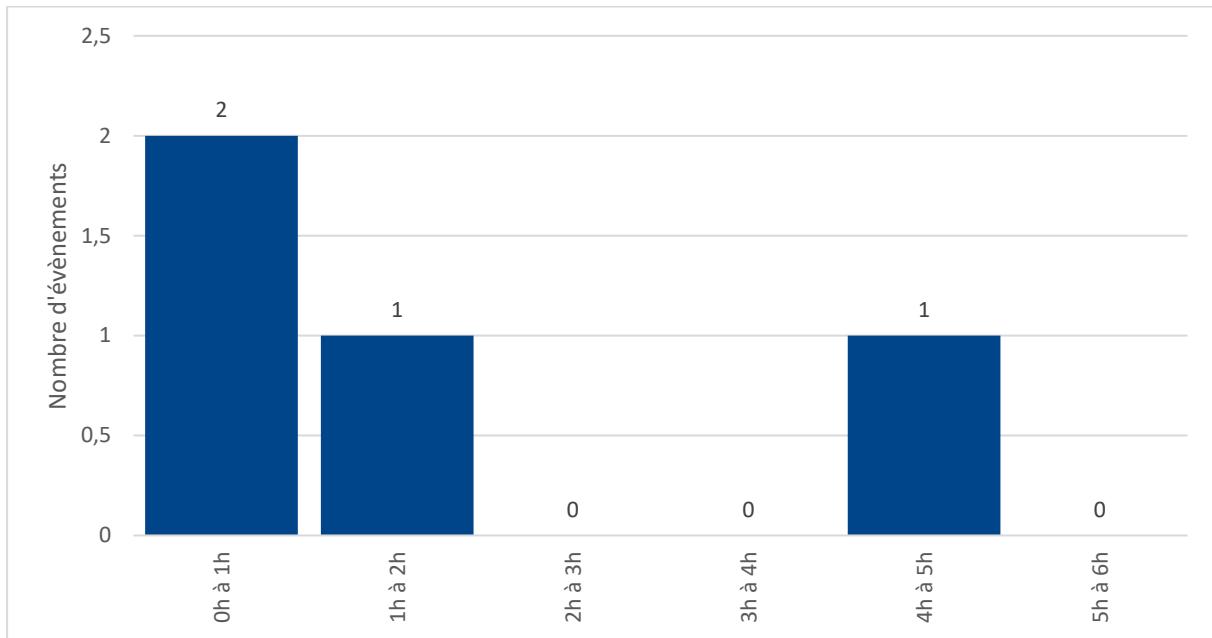
- 4 vol(s) au départ,
- Durant cette même période, 31 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmix de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmix) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits liés à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

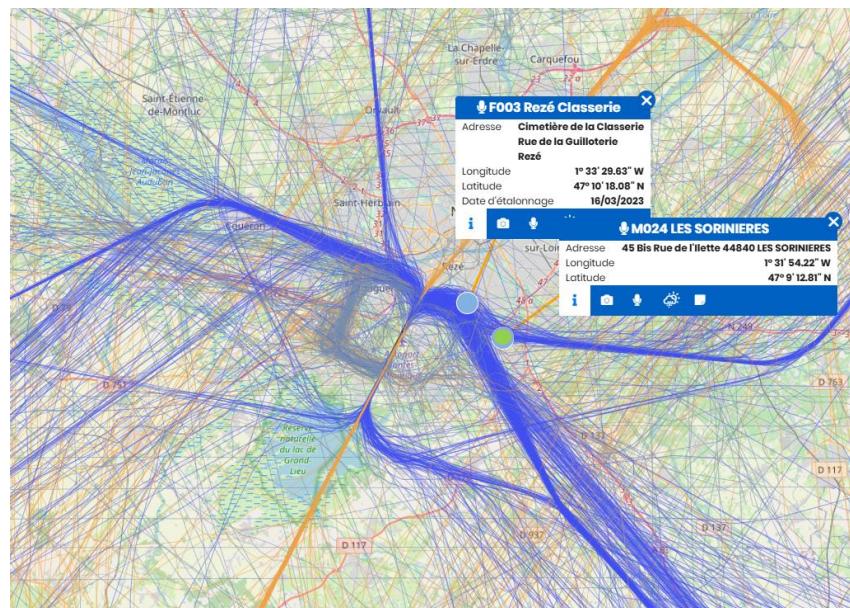
Station mobile les Sorinières



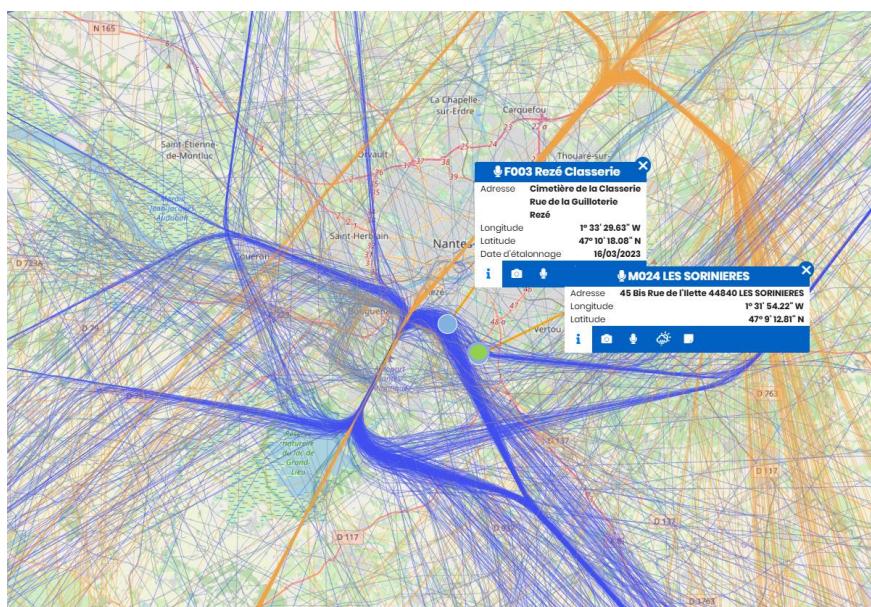
Station fixe Rezé Classerie



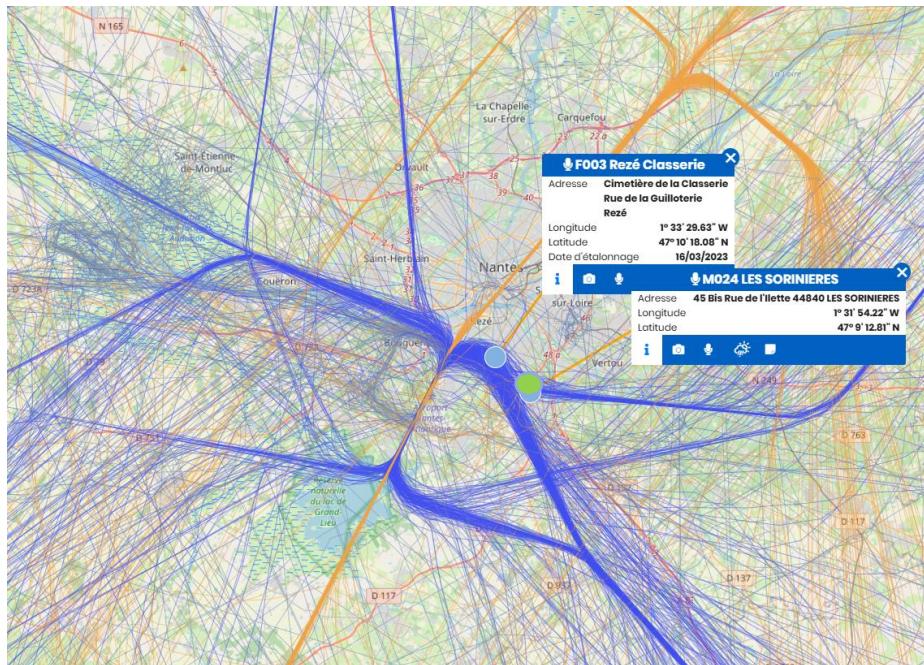
Carte des trajectoires du 13 au 19 juin 2025



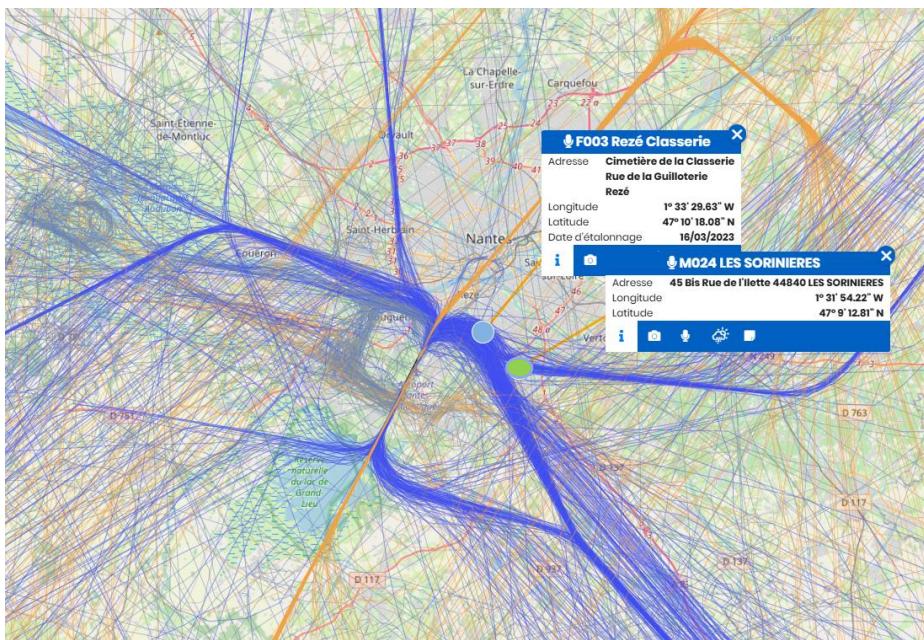
Carte des trajectoires du 20 au 26 juin 2025



Carte des trajectoires du 27 juin au 3 juillet 2025



Carte des trajectoires du 4 au 10 juillet 2025

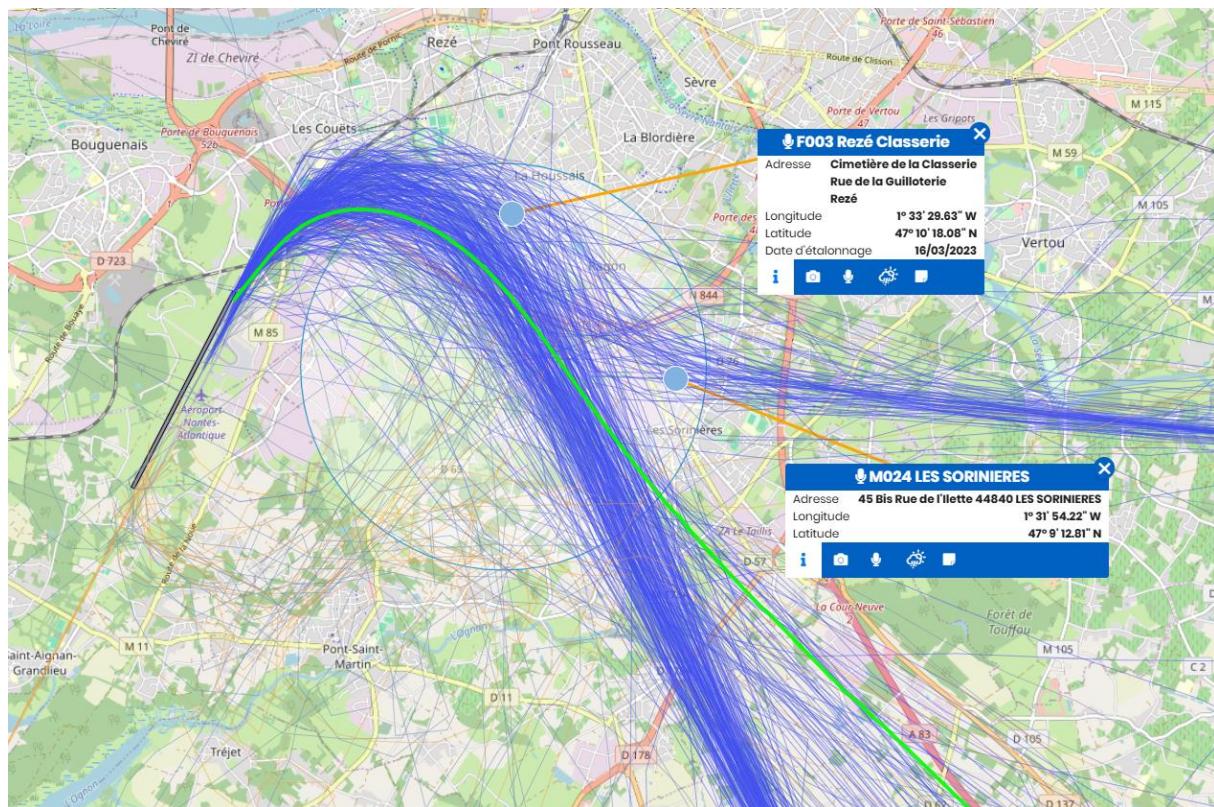


9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site des Sorinières en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site des Sorinières est essentiellement survolé par des appareils en procédure Départ :

- L'écart entre la station mobile Les Sorinières et la trajectoire moyenne des vols au départ (en vert) est de 1 km.
- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 970 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 66.8 dB,



Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne événements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile Les Sorinières	48.8	55.9	56.7	38
F002 Nantes Jardin des Plantes	53.0	58.9	59.8	27
F003 Rezé Classerie	53.7	55.2	57.5	59
F004 Bouguenais	61.0	54.0	61.8	83
F005 ENSA	56.3	60.0	61.1	26
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	64.7	58.7	65.7	85

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M025 MAUVES SUR LOIRE



Rapport du 16/07 au 12/08/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	16
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	16
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	17
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	18
9. BILAN	20

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune de Mauves sur Loire, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la commune de Mauves sur Loire, a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

Château de la Droitière, 330 Rue des Frères Fleury 44470 Mauves sur Loire

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 15 juillet au 16 septembre 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

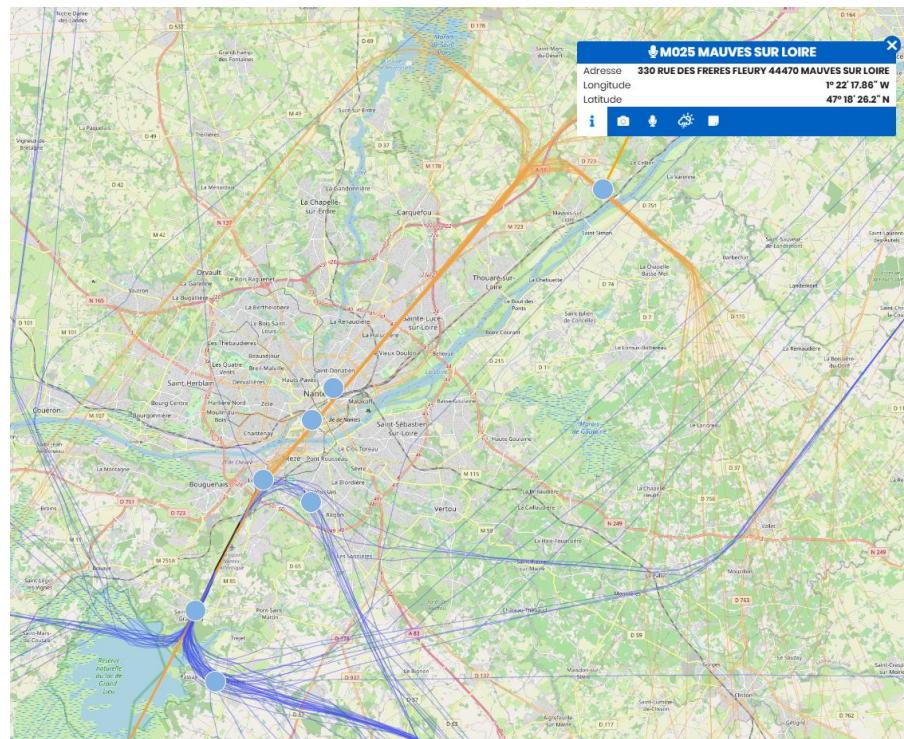
Le rapport final porte sur la période allant du 16 juillet au 12 août 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune de Mauves sur Loire ainsi qu'à Monsieur Raymond DOMISSE, Président de l'Association des Amis de la Droitière.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

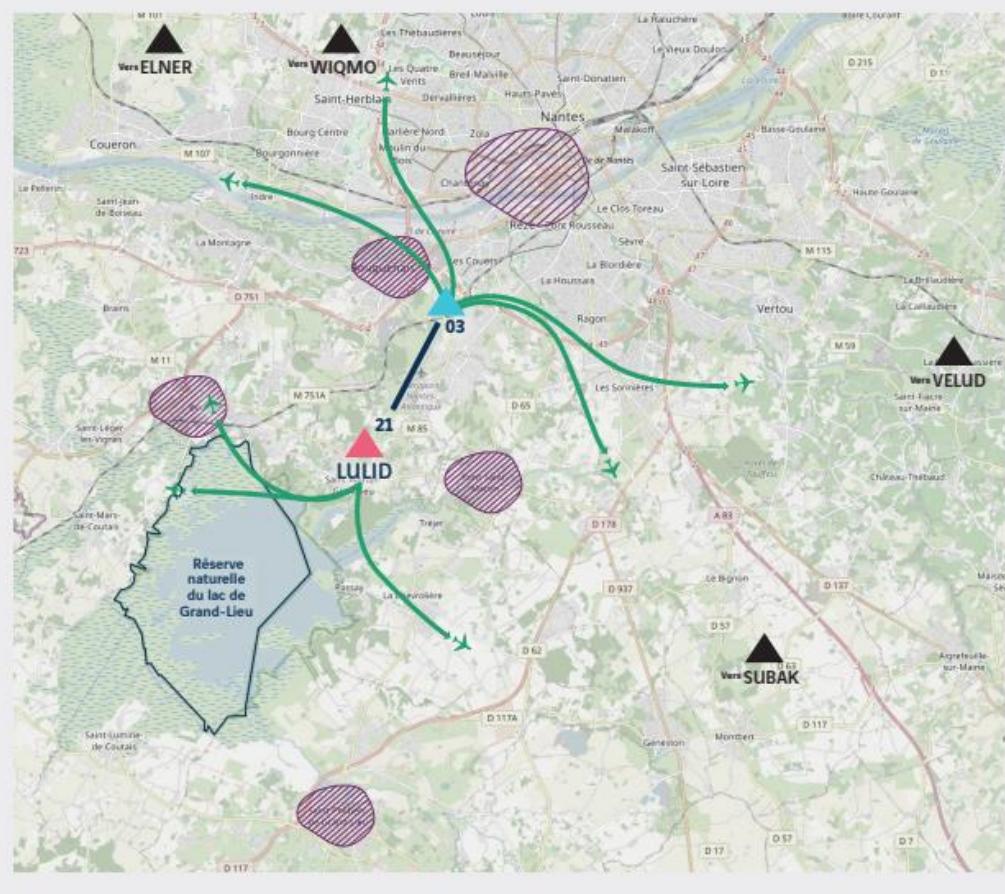
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

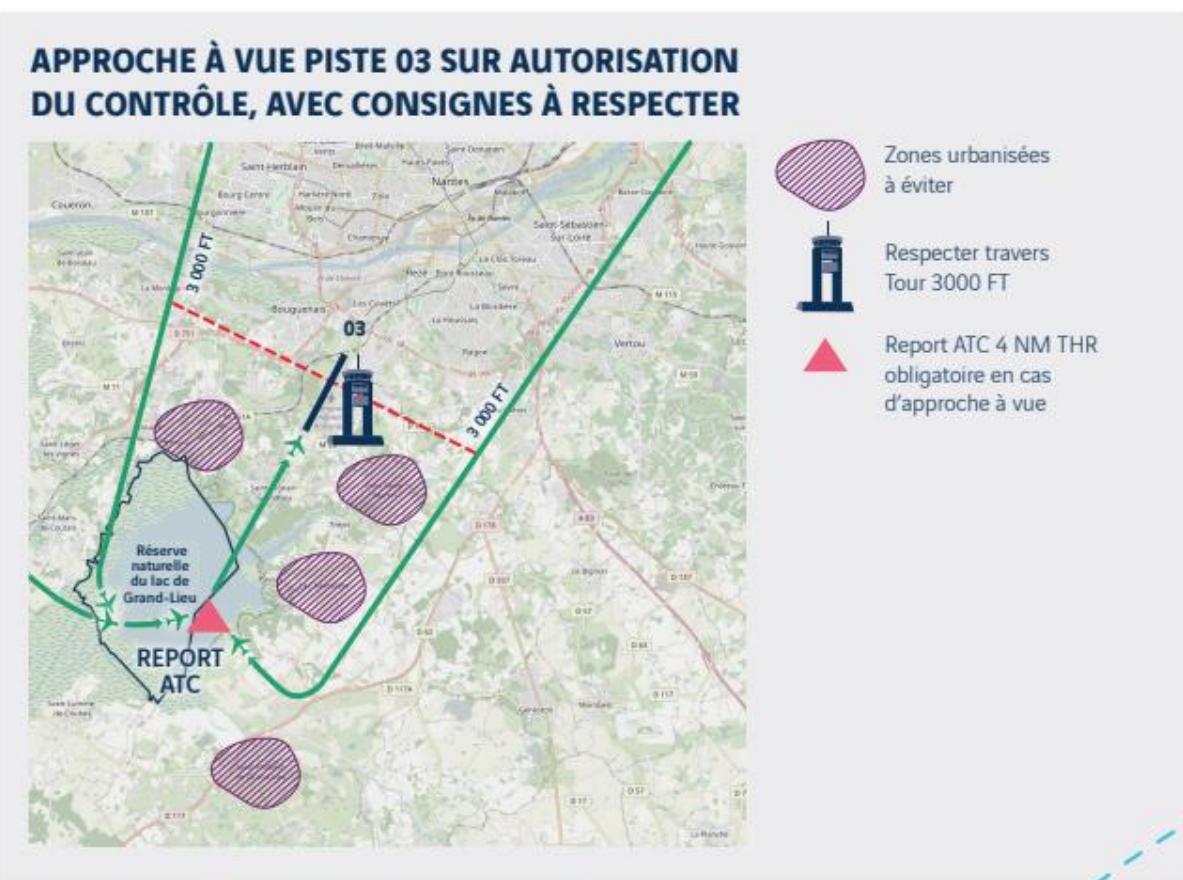
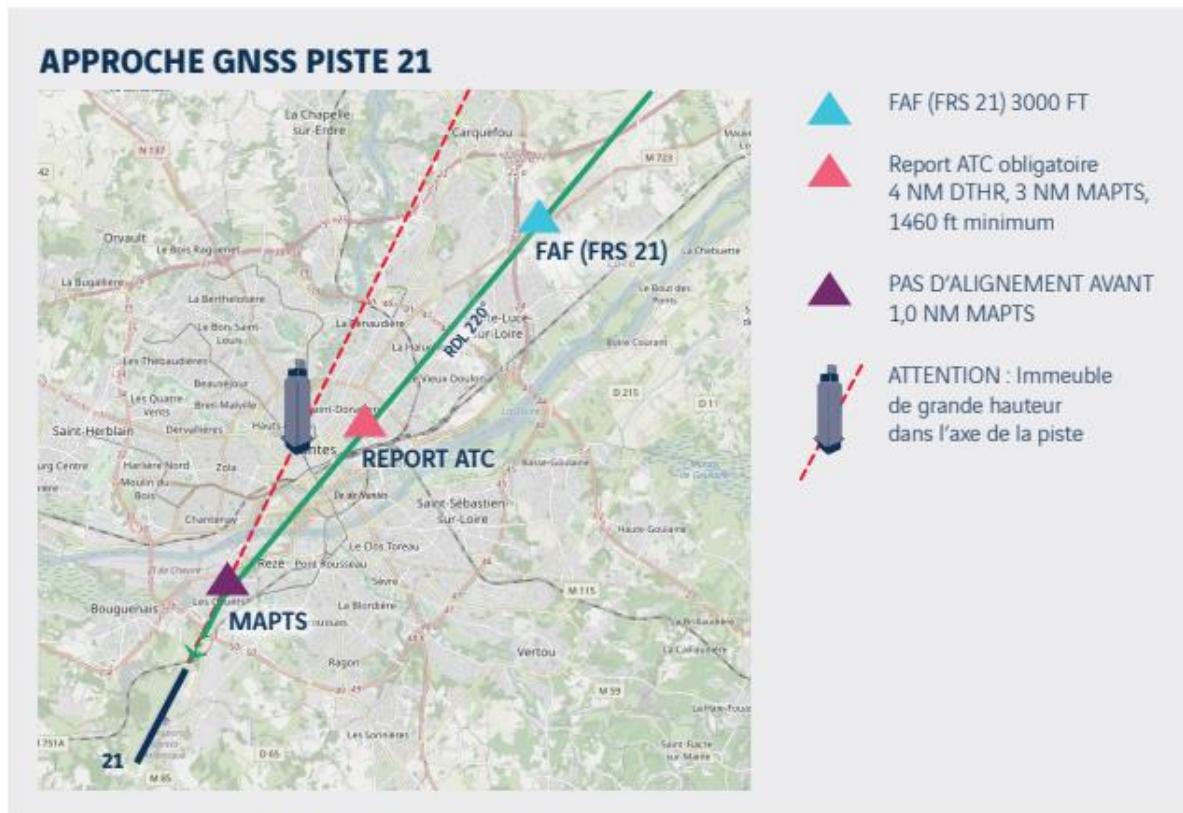
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

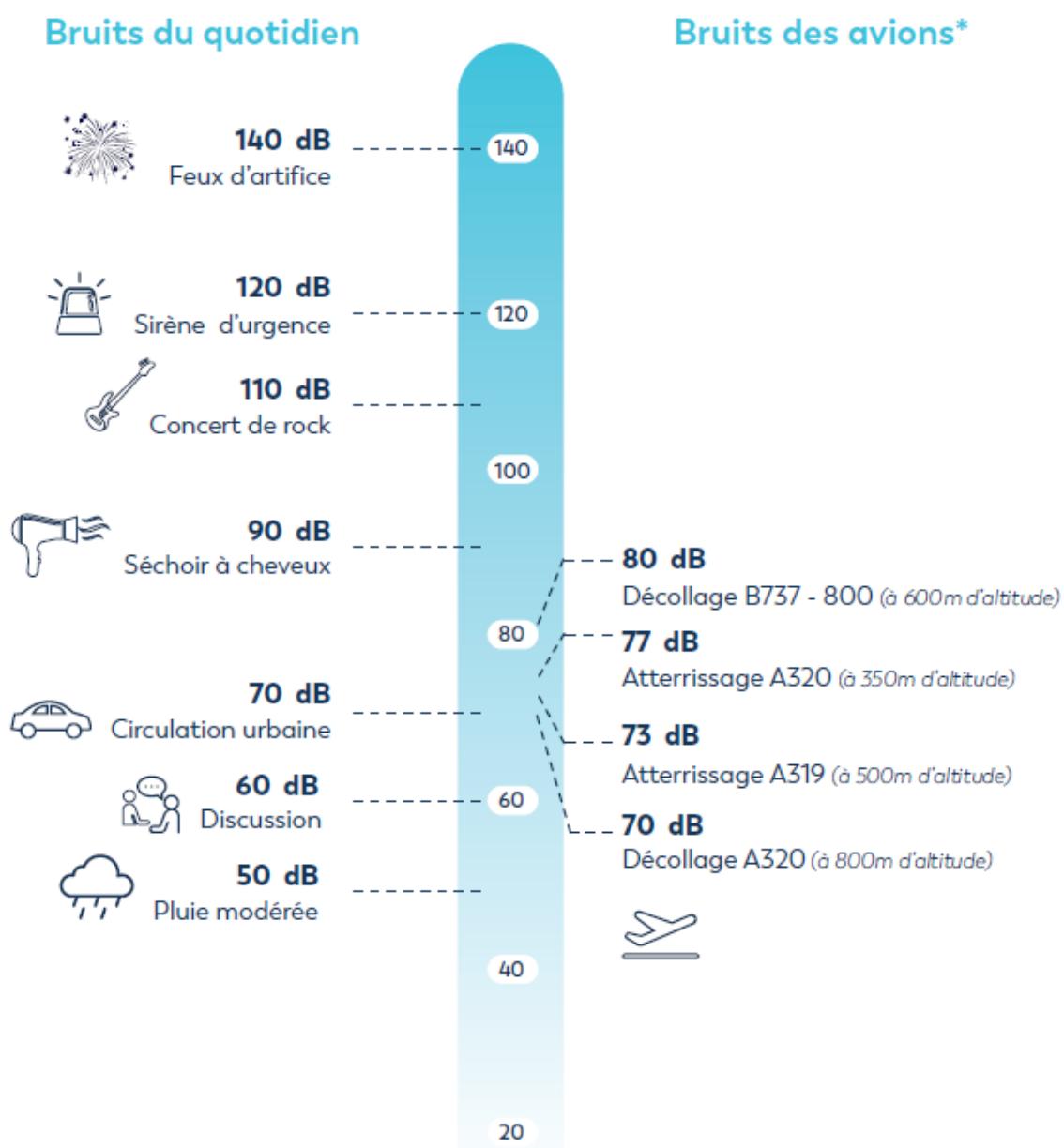
Nombre de mouvements de la période :
4627

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	14.4	668	16.5	765
03	35.5	1643	33.5	1551



5. LES MESURES DE BRUIT

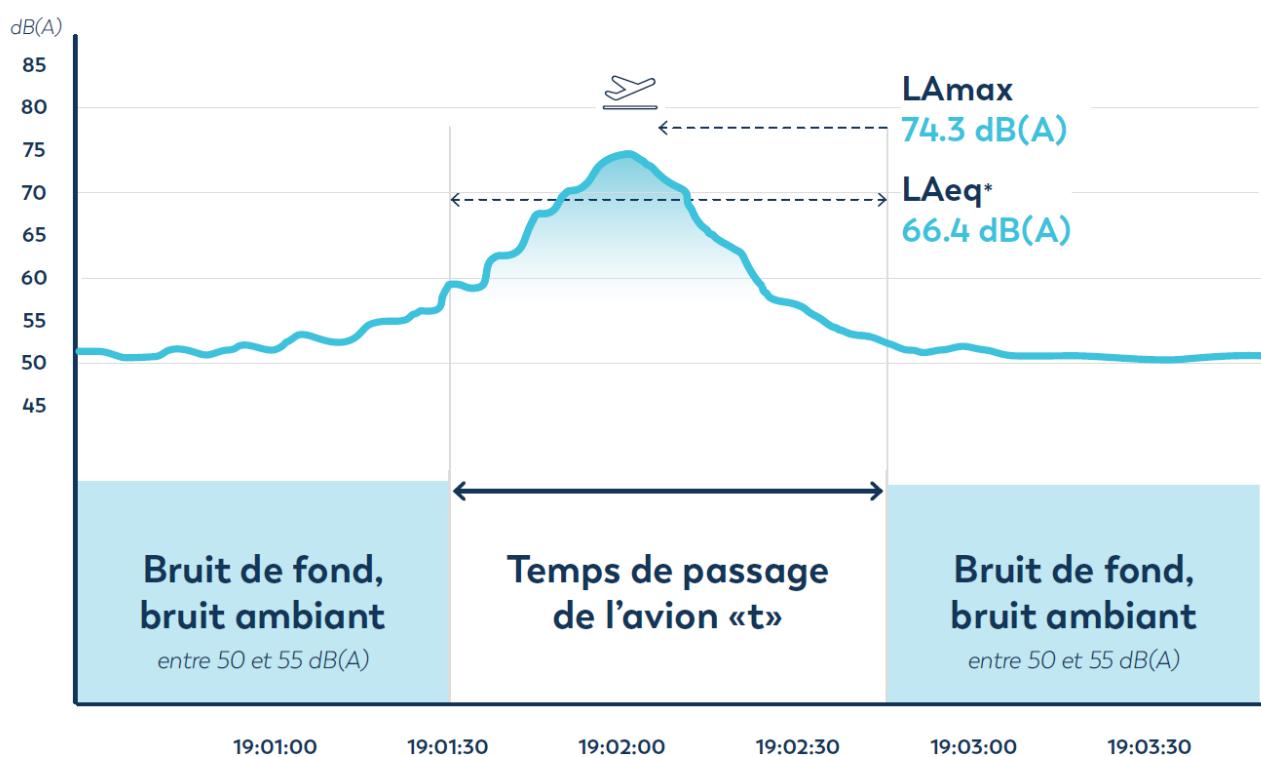
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
16/07/2025	35.2	41.8	42.7	24	58.4	63.6
17/07/2025	35.6	43.8	44.4	18	59.2	64.4
18/07/2025	27.3	47.3	47.4	3	52.7	58.7
19/07/2025	44.4	48.2	49.7	29	61.7	65.5
20/07/2025	45.0	55.9	56.2	31	63.4	69.8
21/07/2025	42.8	53.6	53.9	32	62.2	67.4
22/07/2025	39.5	46.6	47.4	37	59.9	68.4
23/07/2025	14.9	55.2	55.2	1	51.0	51.0
24/07/2025	0.0	53.6	53.6	0		
25/07/2025	18.0	49.6	49.6	1	48.1	48.1
26/07/2025	38.7	49.4	49.7	21	59.3	65.8
27/07/2025	0.0	48.4	48.4	0		
28/07/2025	0.0	47.3	47.3	0		
29/07/2025	34.9	48.8	49.0	6	60.5	64.6
30/07/2025	0.0	46.5	46.5	0		
31/07/2025	37.8	47.0	47.5	20	60.7	65.9
01/08/2025	24.5	47.8	47.8	1	50.0	50.0
02/08/2025	0.0	45.9	45.9	0		
03/08/2025	0.0	45.8	45.8	0		
04/08/2025	38.3	45.8	46.5	27	60.2	65.9
05/08/2025	0.0	49.9	49.9	0		
06/08/2025	0.0	45.7	45.7	0		
07/08/2025	35.0	42.0	42.8	17	59.2	65.3
08/08/2025	0.0	48.3	48.3	0		
09/08/2025	0.0	49.6	49.6	0		
10/08/2025	0.0	49.1	49.1	0		
11/08/2025	37.4	50.2	50.4	6	59.8	61.2
12/08/2025	37.9	44.0	45.0	37	59.2	68.6

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure

(Soit **28** jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
38.9	49.6	49.8	54.1	44.7	11	60.2

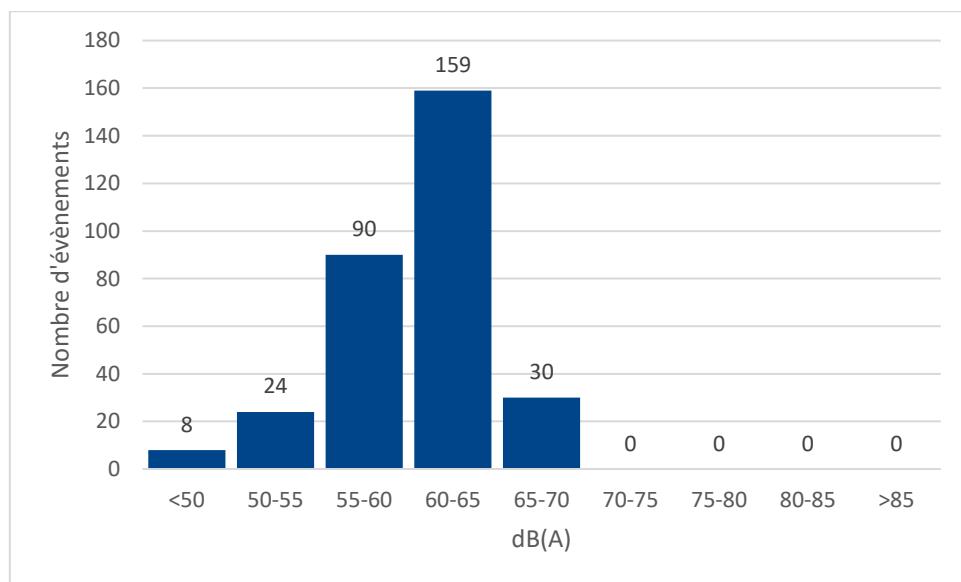
Détail des **311** vols : **308** arrivées + **3** départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

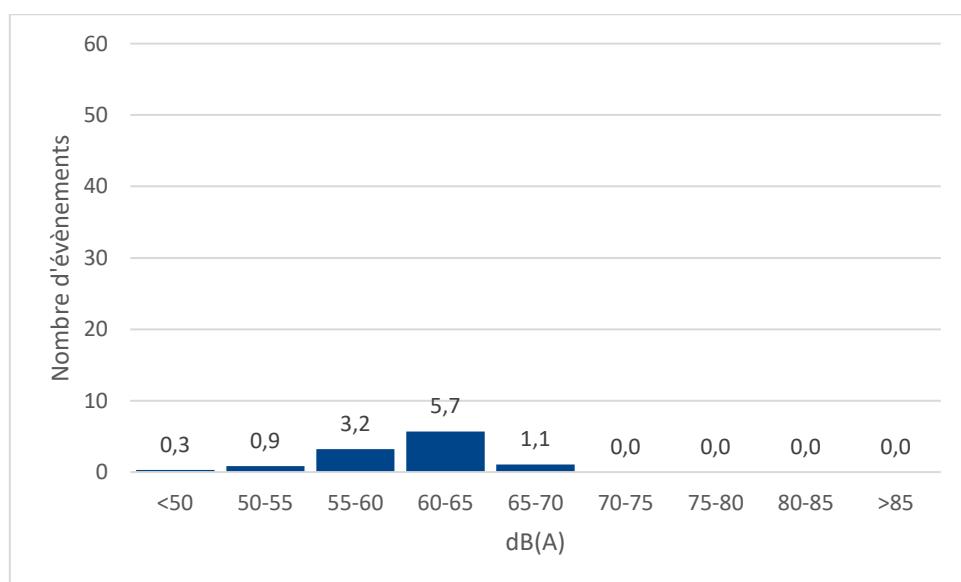
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

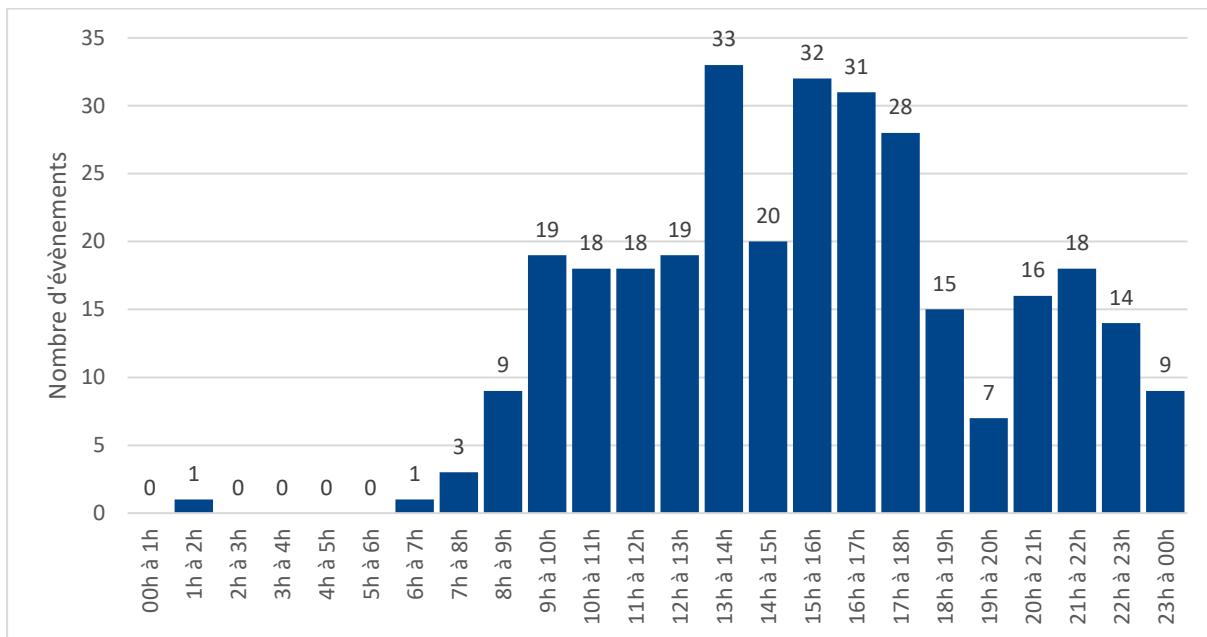


5.1.1.2 Moyenne journalière

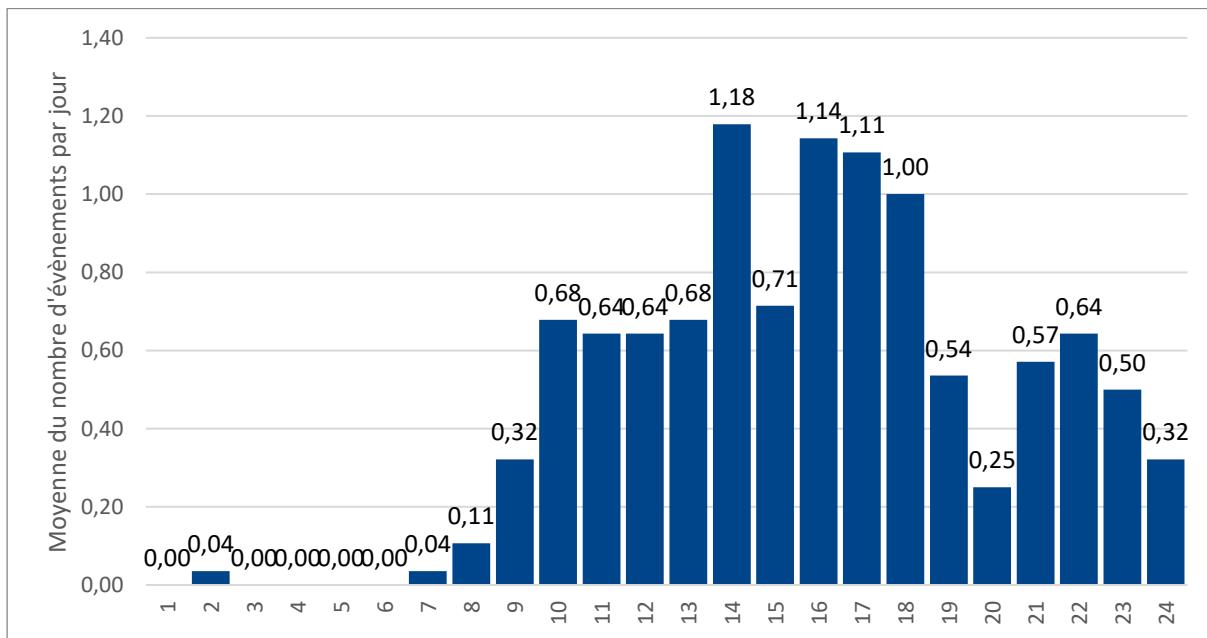


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



5.1.3 Altitudes de survol

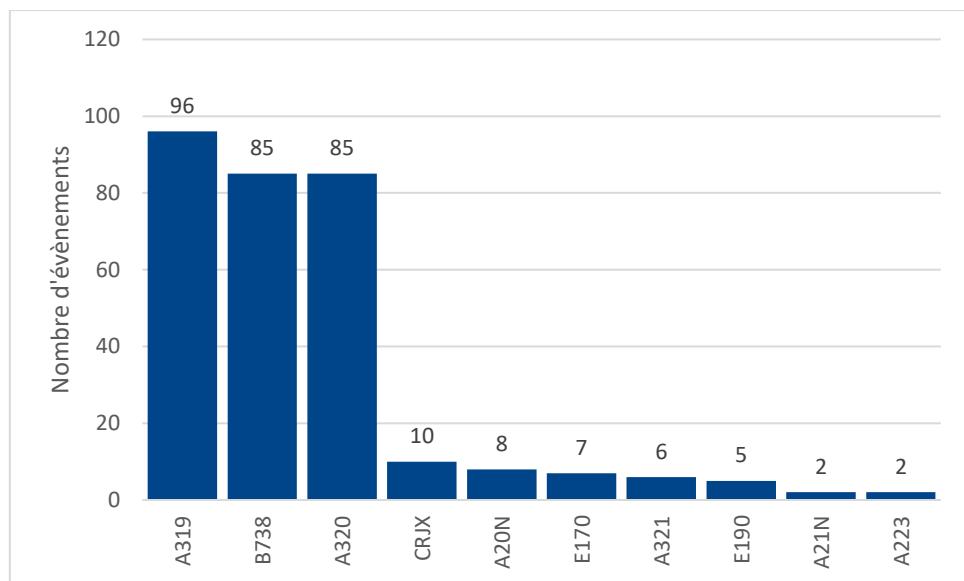
L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.

L'altitude de la station est de 75 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de **2000** mètres autour de la station pour **311** survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	1262	308	99.04%
Décollages	3283	3	0.96%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N, A21N, A223

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

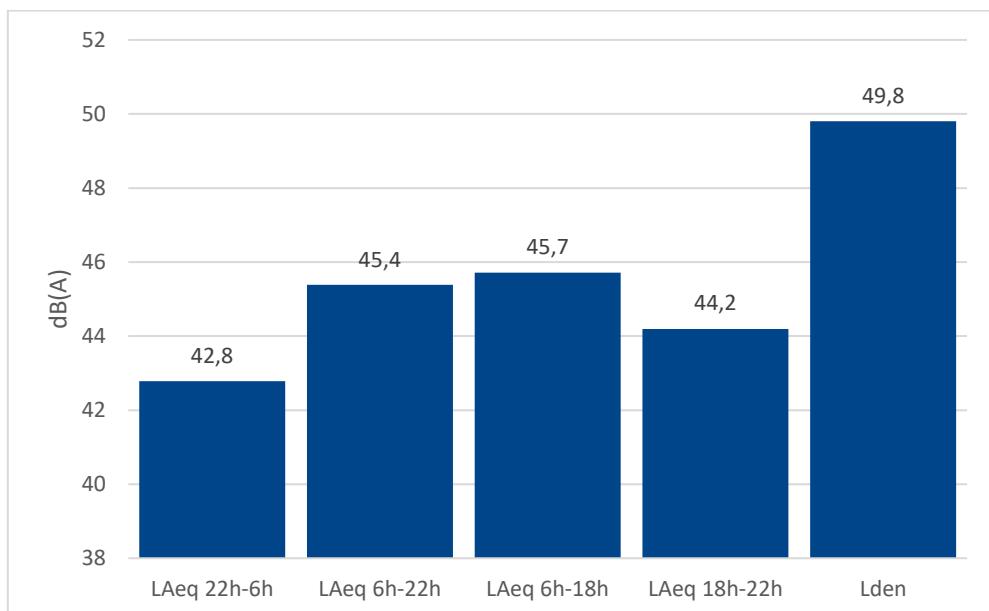
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

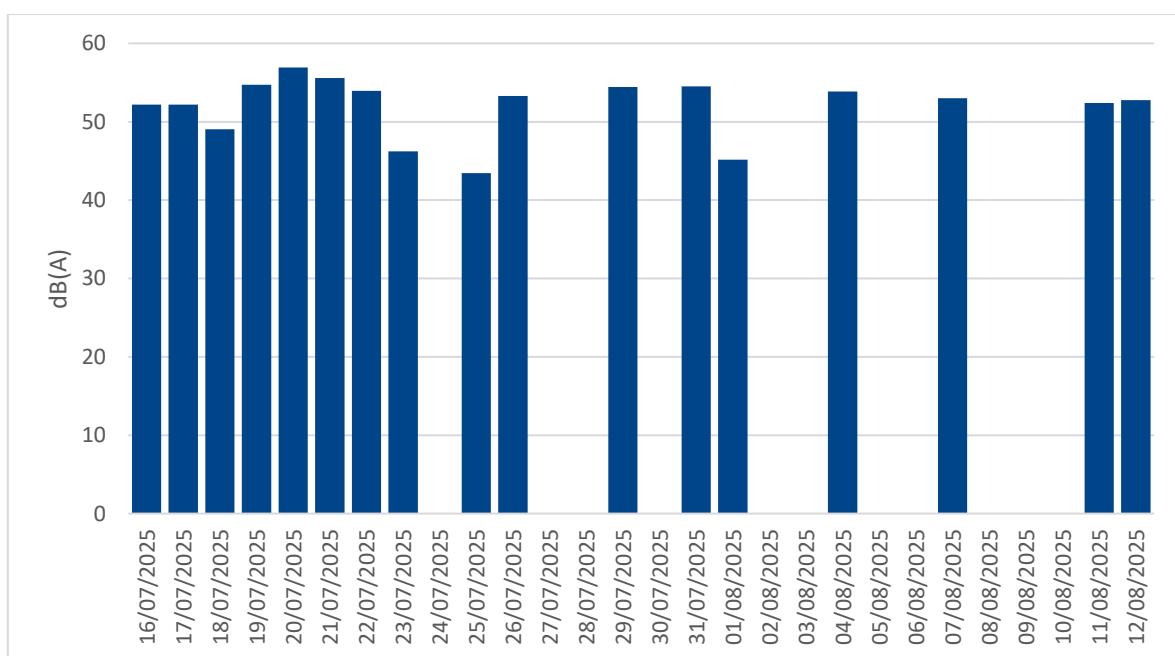
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



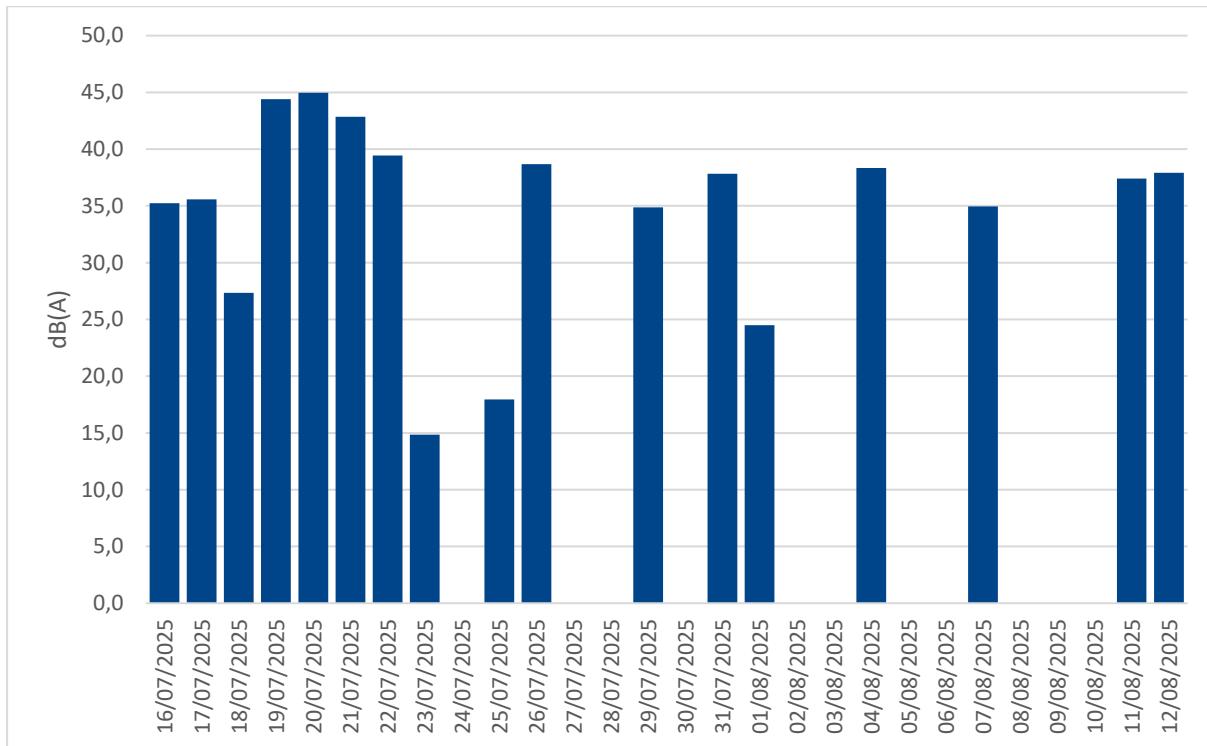
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 L_{Aeq}

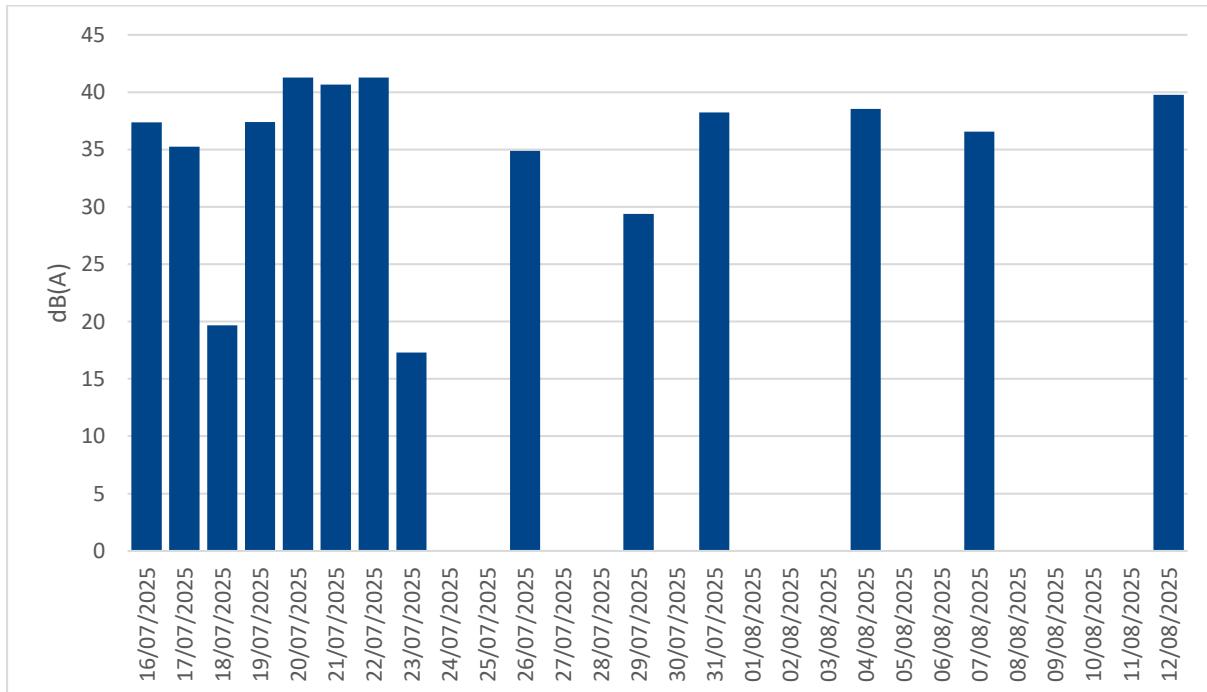


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

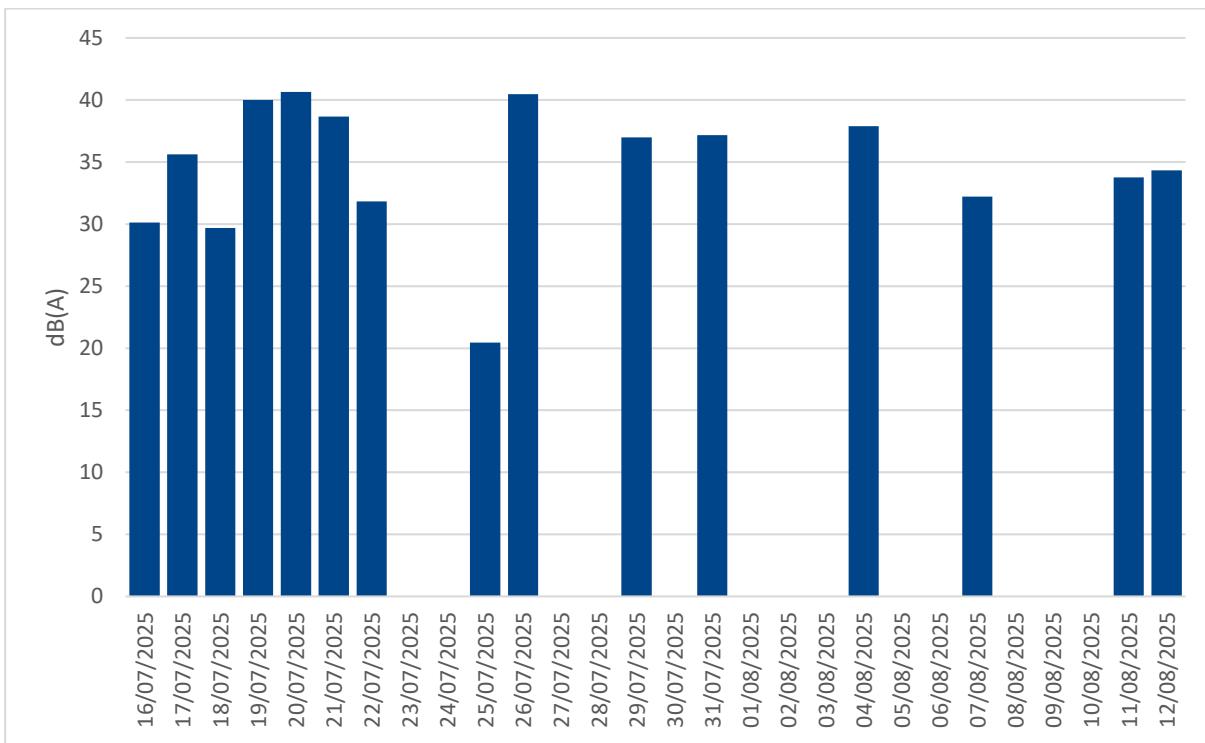
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



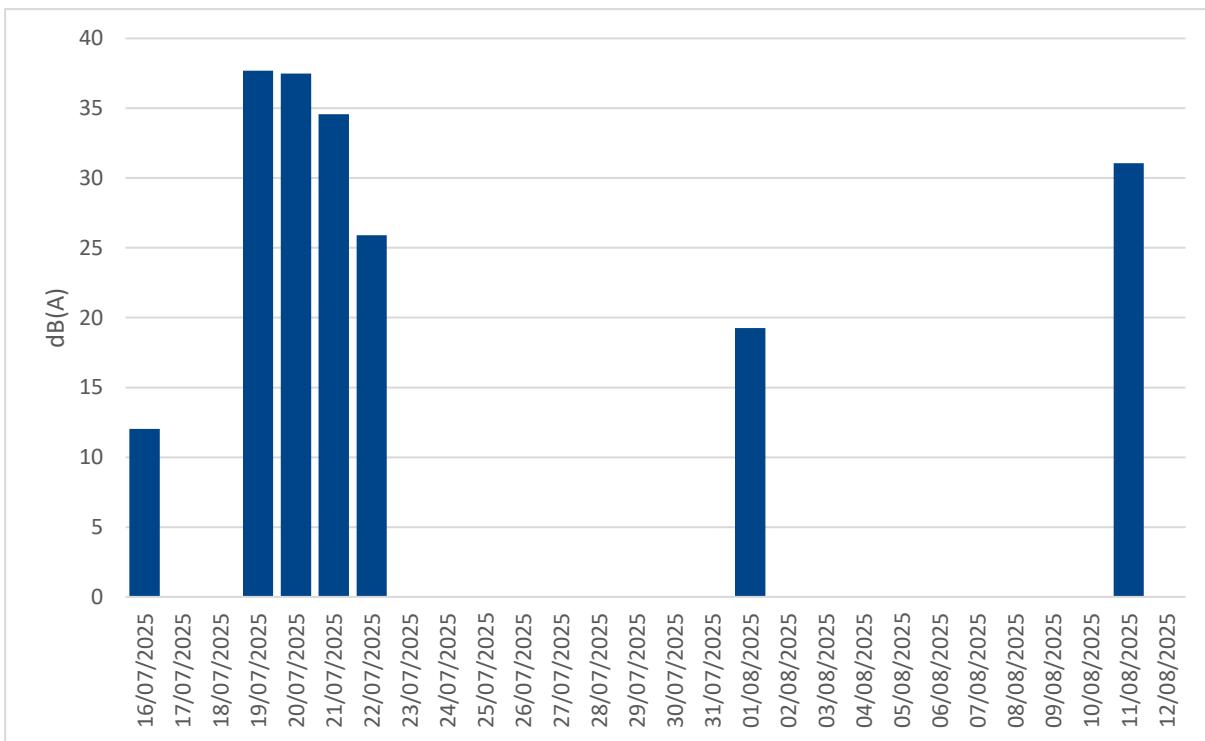
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

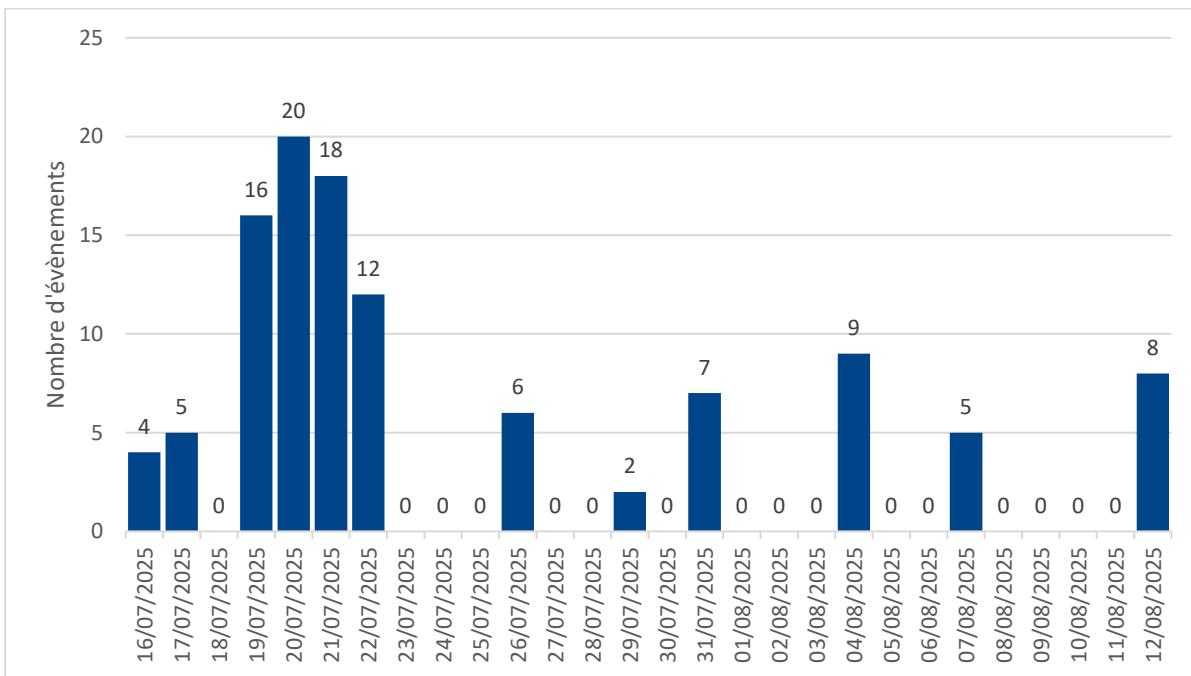


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

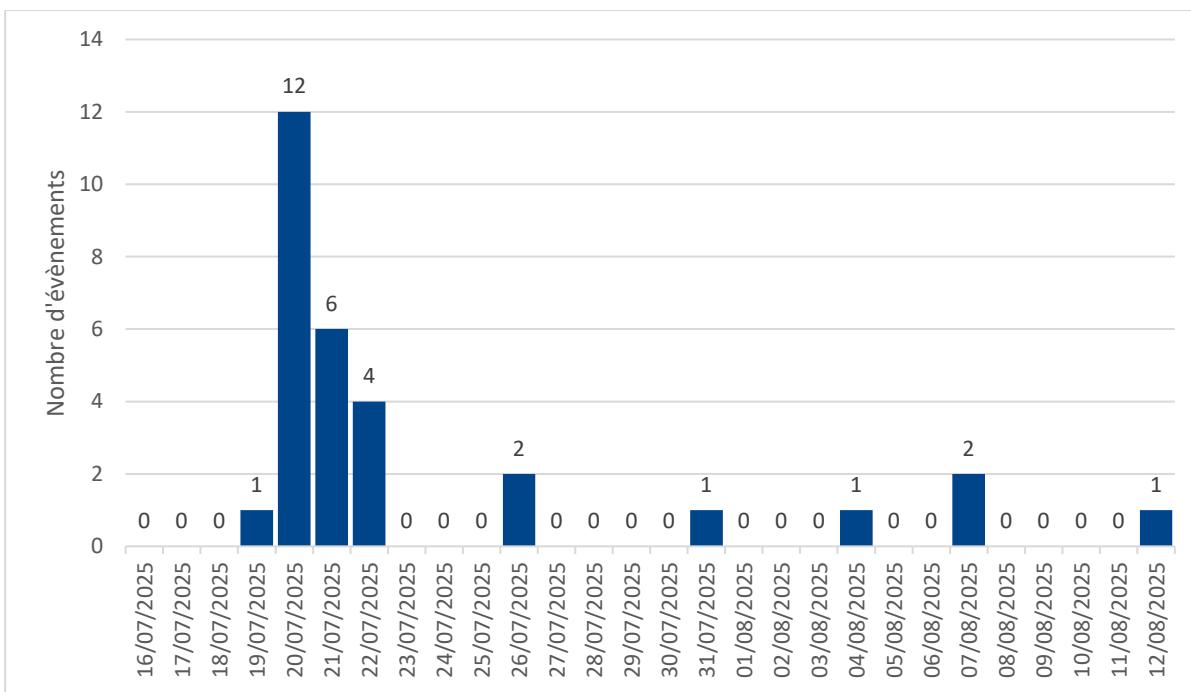


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



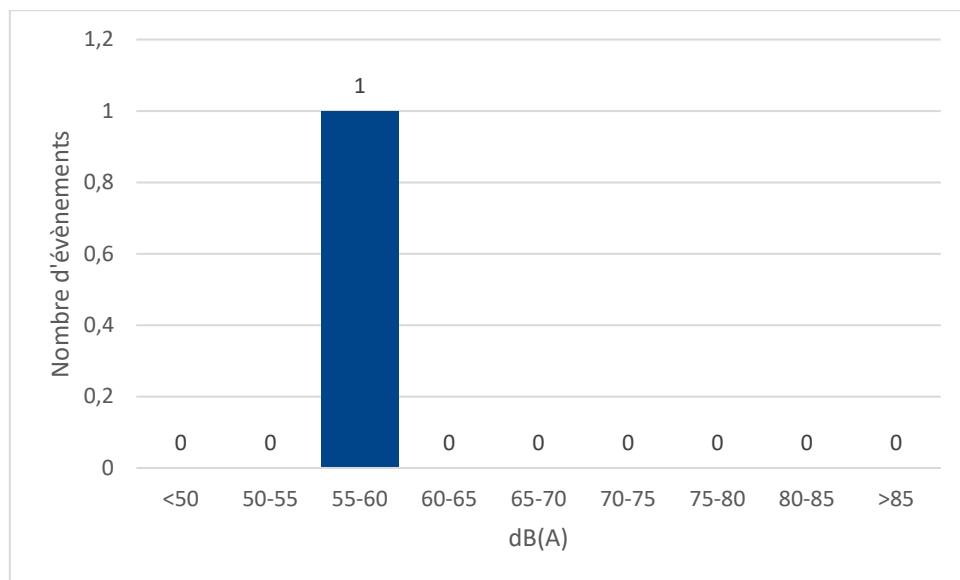
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	311
Nombre d'évènements de nuit	1
Pourcentage d'évènements de nuit	0.32%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	57.5

Détail du vol de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

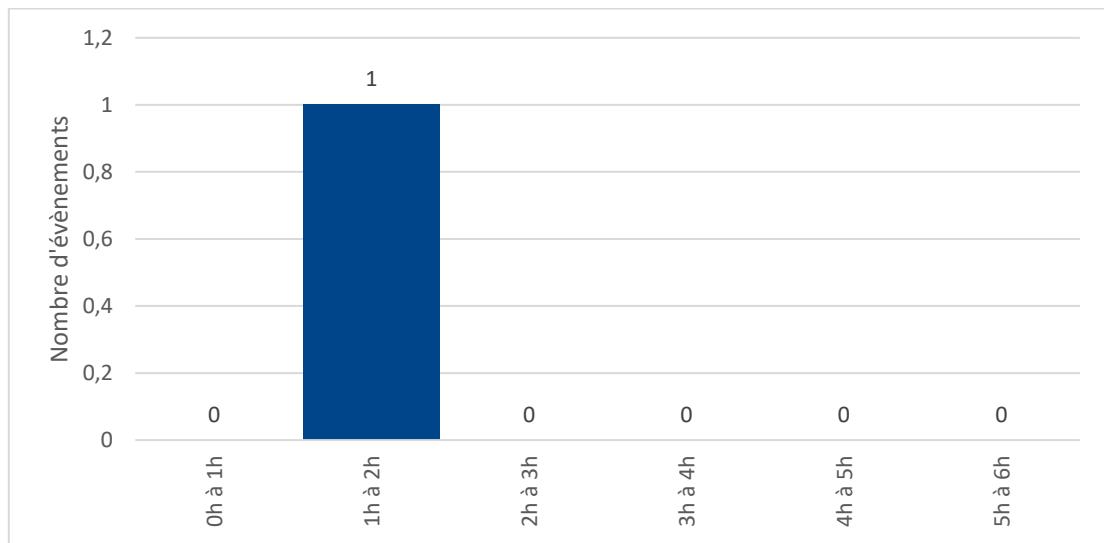
- **1 vol en arrivée,**
- Durant cette même période, 20 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmax de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

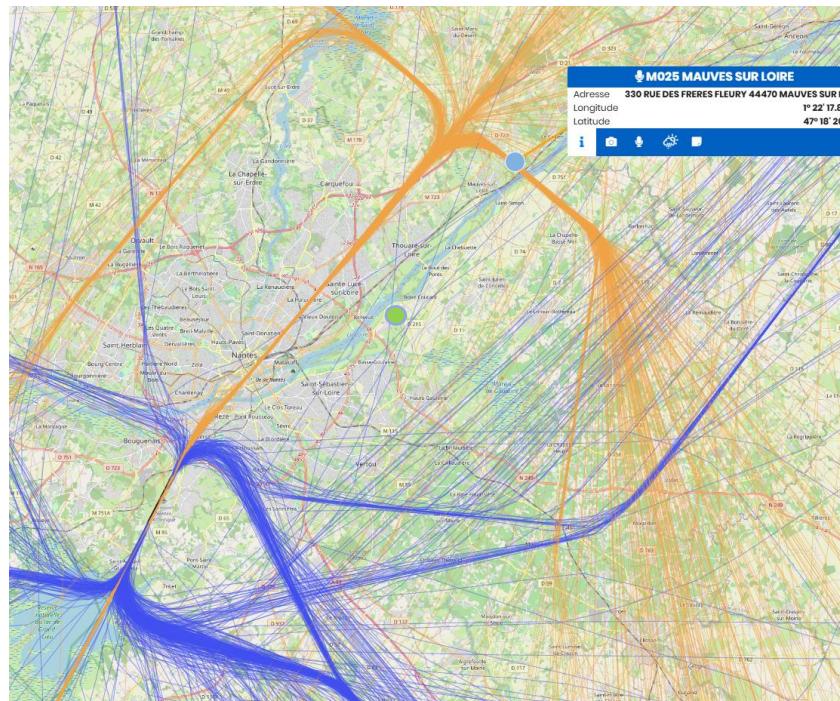
Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

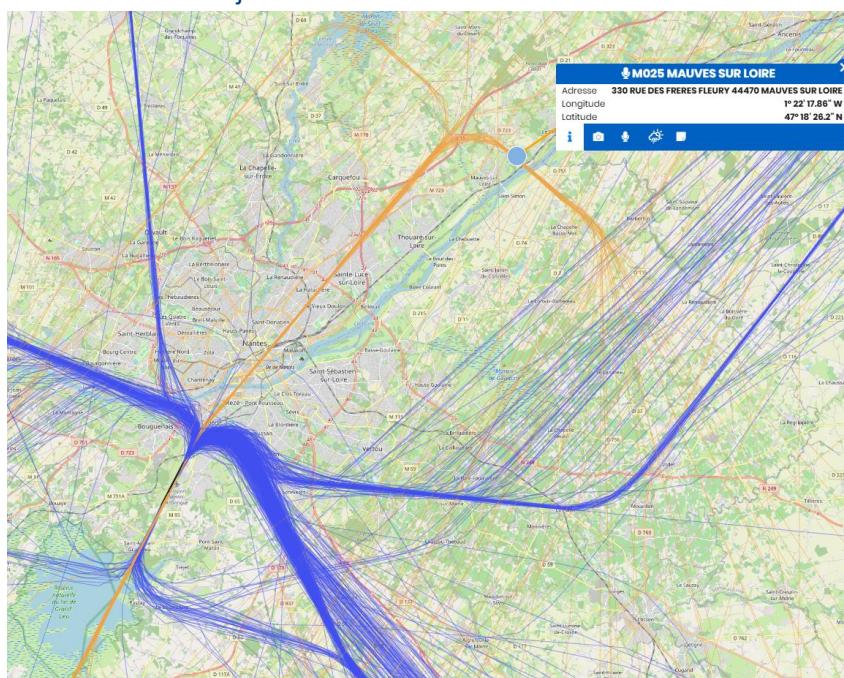
Station mobile Mauves sur Loire



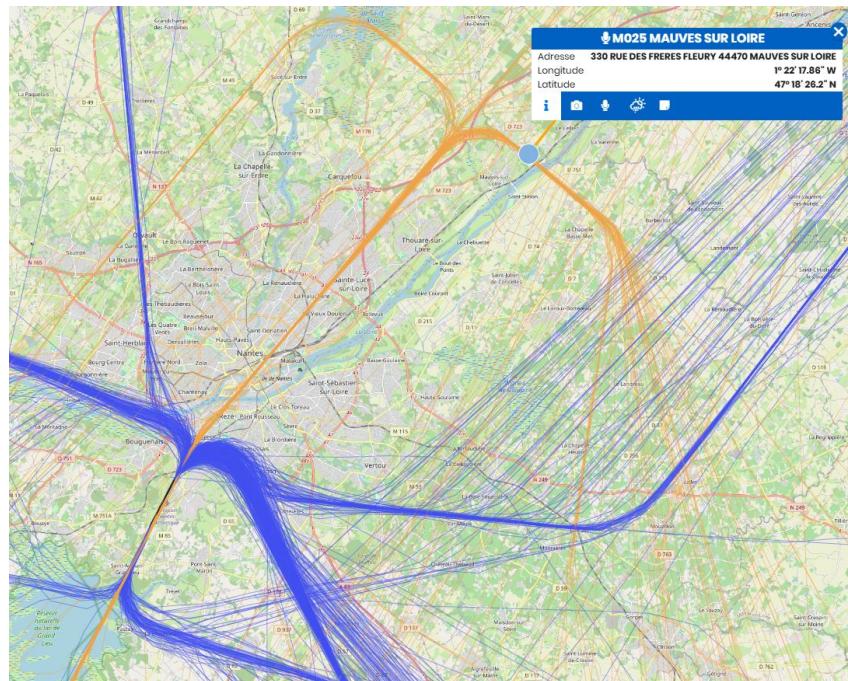
Carte des trajectoires du 16 au 22 juillet 2025



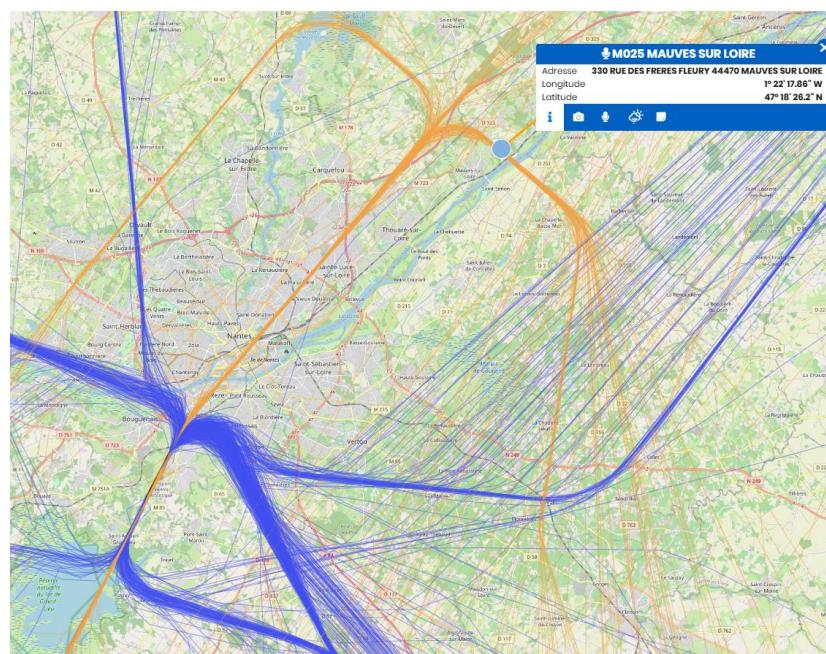
Carte des trajectoires du 23 au 29 juillet 2025



Carte des trajectoires du 30 juillet au 5 août 2025



Carte des trajectoires du 6 au 12 août 2025



9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de Mauves sur Loire, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de Mauves sur Loire est essentiellement survolé par des appareils en procédure Arrivée :

- L'altitude moyenne des appareils à l'arrivée est de 1262 mètres en survol de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 60.2 dB,

Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne événements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile Mauves sur Loire	38.9	49.6	49.8	11
F002 Nantes Jardin des Plantes	53.1	57.3	58.5	24
F003 Rezé Classerie	54.4	58.6	60.0	62
F004 Bouguenais	61.2	53.8	61.9	82
F005 ENSA	54.6	60.0	61.0	24
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	65.6	54.1	65.9	88
F006 La Chevrolière	49.5	52.0	53.4	19

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M022 REZÉ TRANSFERT



Rapport du 06/05 au 02/06/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	16
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	16
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	16
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	17
9. BILAN	19

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commune de Rezé de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune de Rezé a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

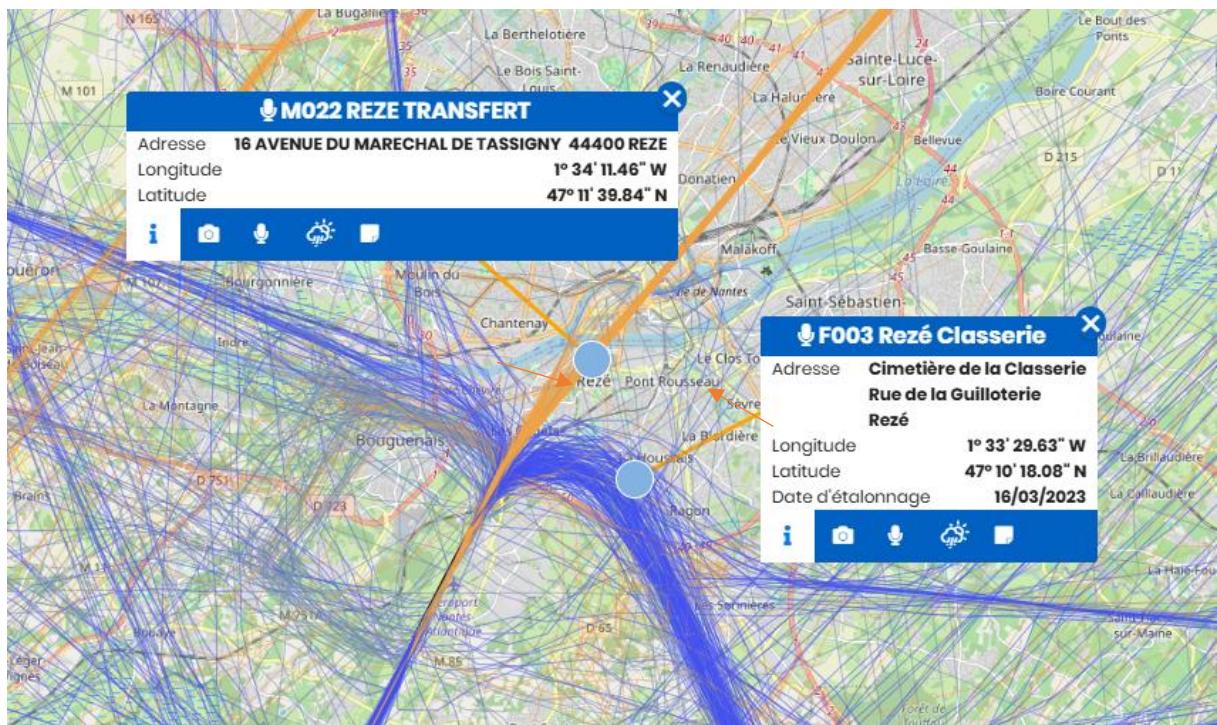
Centre Socio-culturel Loire et Seil, 16 Avenue du Maréchal de Tassigny, 44400 Rezé
Ci-après nommé Rezé Transfert,

Ce rapport est remis à la commune de Rezé.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

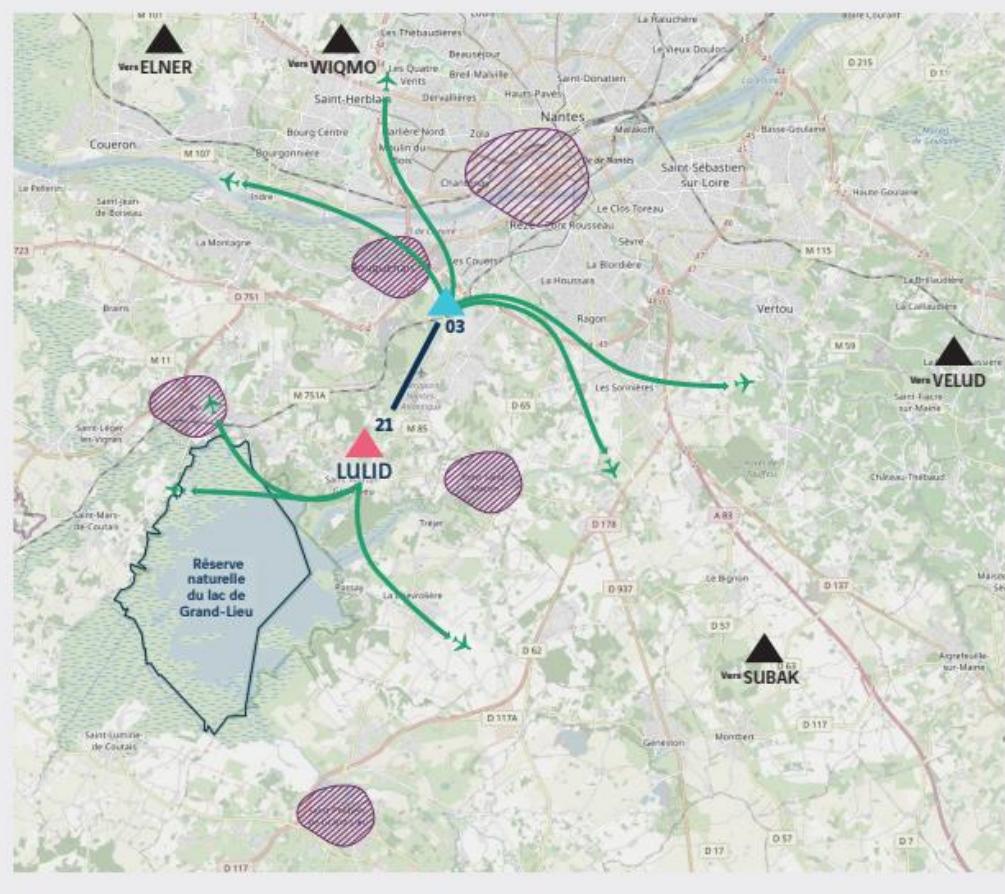
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

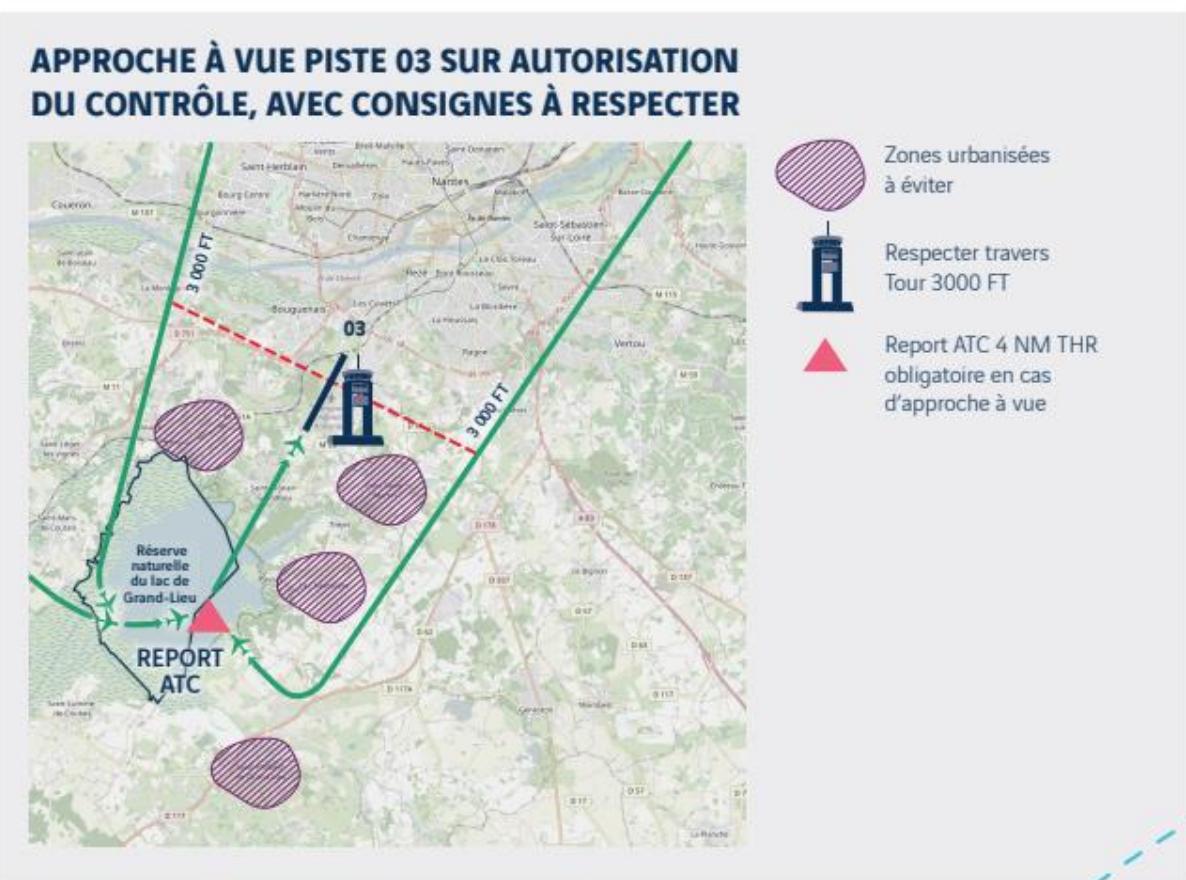
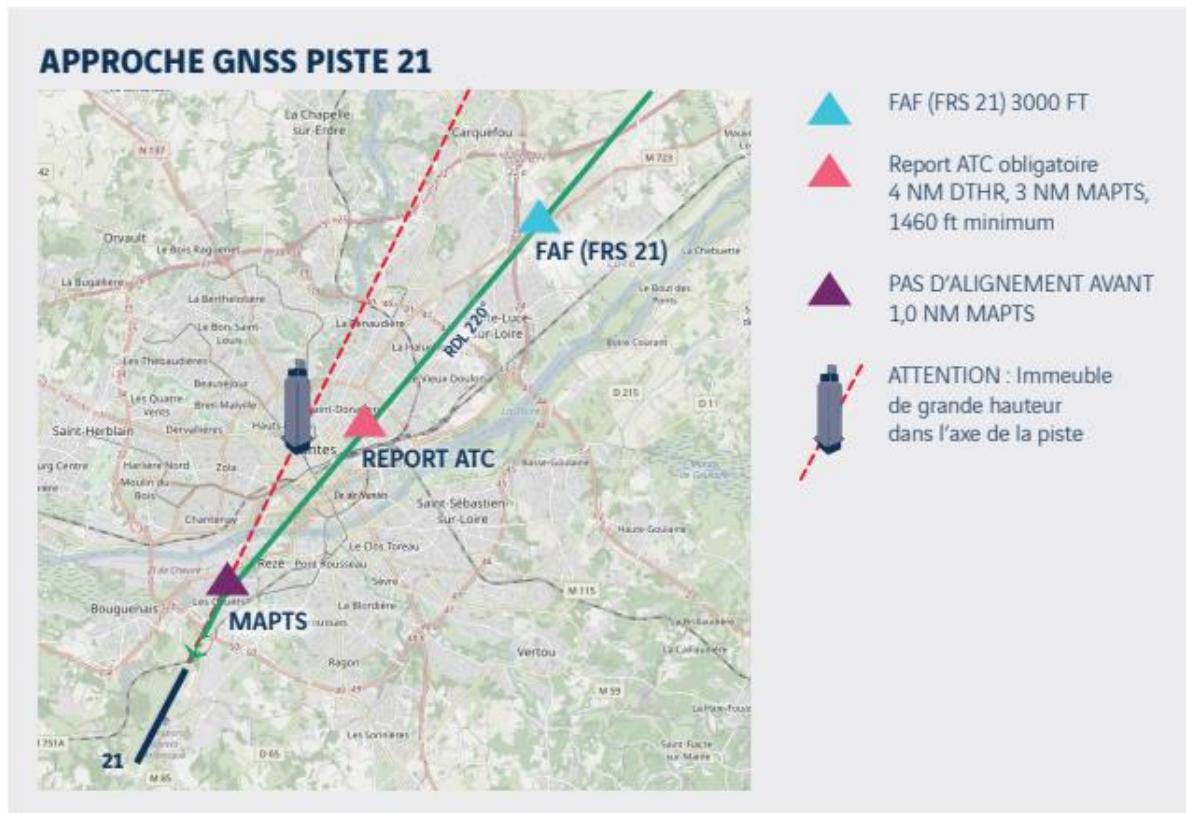
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :

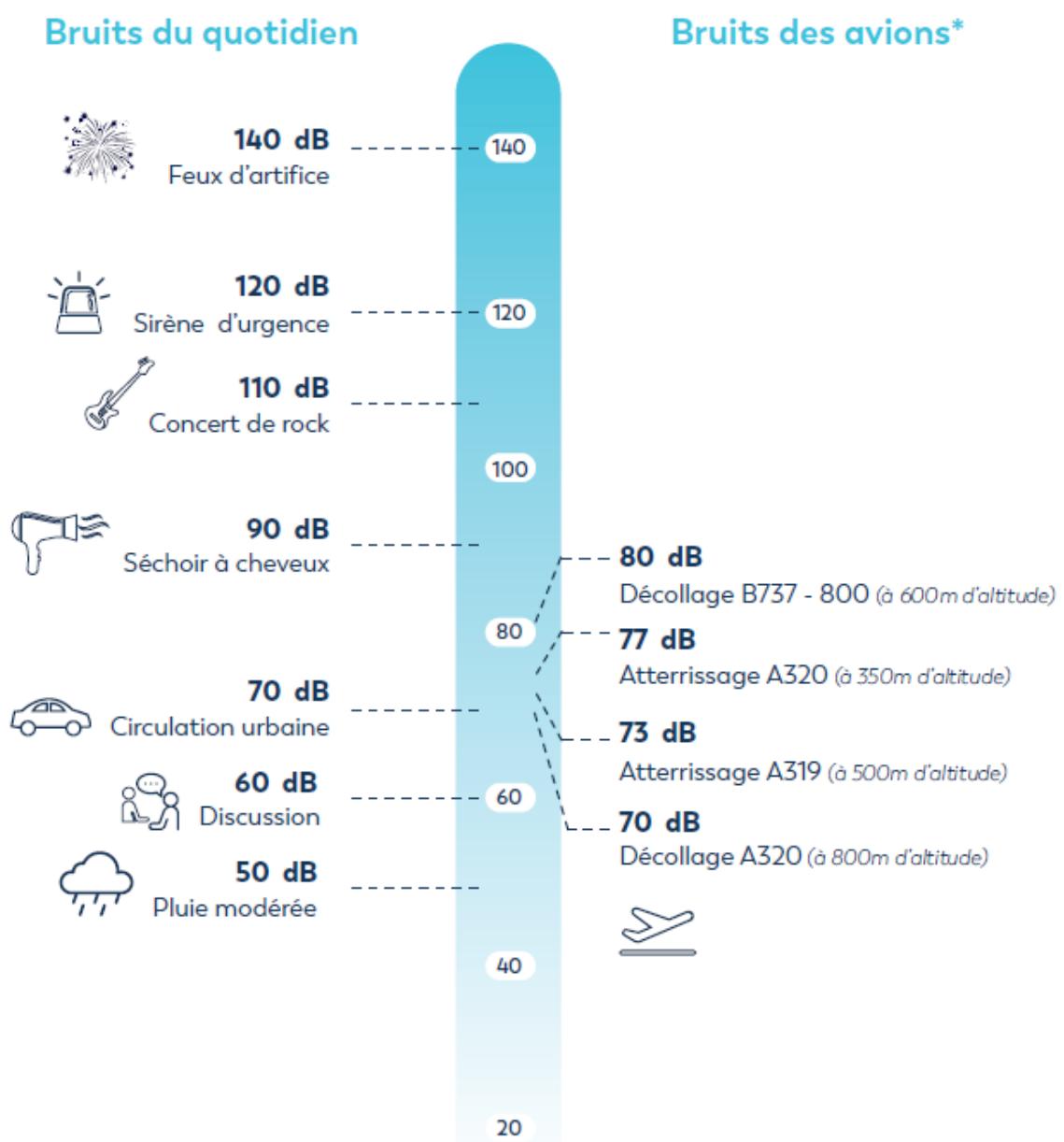
4676

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	20,2	943	20,7	968
03	29,7	1390	29,4	1375
Hélicoptères	0,0	1	0,0	1



5. LES MESURES DE BRUIT

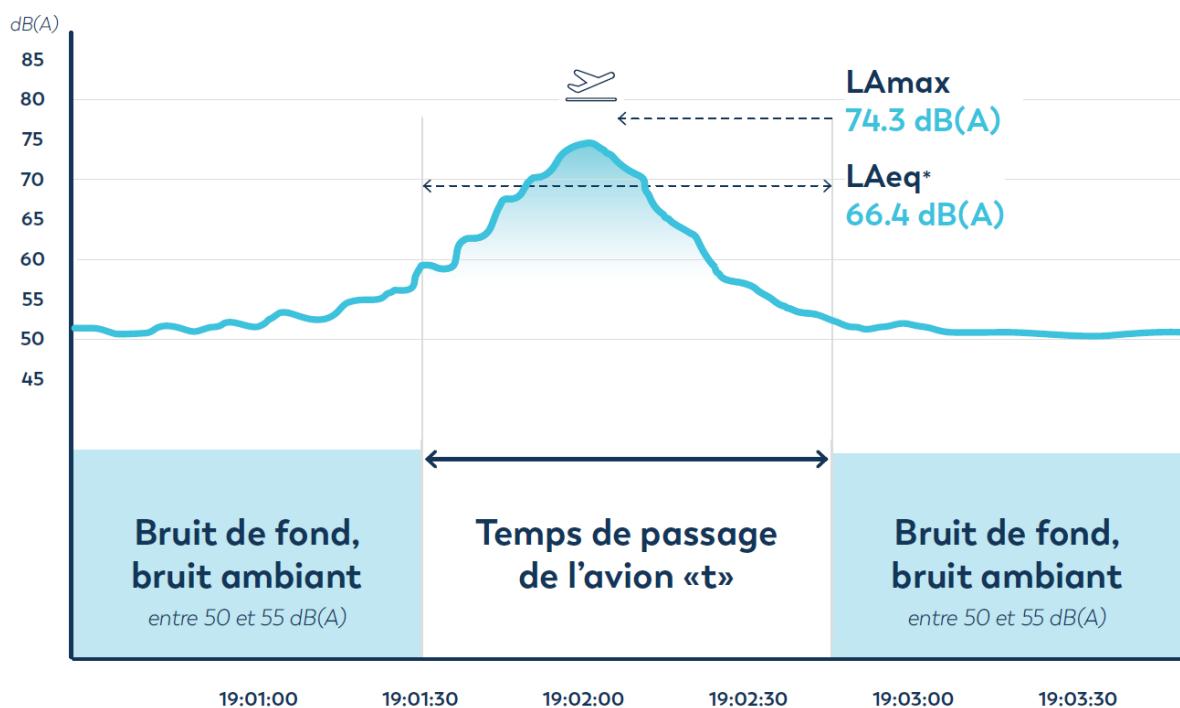
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
06/05/2025	32,8	59,1	59,1	1	71,9	71,9
07/05/2025	26,2	60,3	60,3	1	69,7	69,7
08/05/2025	31,9	57,8	57,8	3	64,5	67,1
09/05/2025	31,0	59,0	59,0	3	65,7	68,0
10/05/2025	52,8	60,0	60,7	14	70,5	80,3
11/05/2025	57,0	57,6	60,3	64	76,3	83,9
12/05/2025	59,8	58,6	62,2	88	77,9	80,9
13/05/2025	53,1	58,0	59,2	32	76,7	80,0
14/05/2025	50,1	58,3	58,9	15	73,3	77,9
15/05/2025	35,9	60,1	60,1	3	65,1	66,1
16/05/2025	40,1	59,9	60,0	4	68,2	68,8
17/05/2025	36,2	59,0	59,0	7	65,8	70,2
18/05/2025	35,8	58,2	58,2	8	64,8	68,0
19/05/2025	39,6	58,8	58,8	6	66,6	72,5
20/05/2025	59,7	59,3	62,5	52	76,2	80,1
21/05/2025	51,9	58,8	59,6	31	76,9	81,8
22/05/2025	38,8	58,4	58,5	7	64,7	66,3
23/05/2025	52,0	59,0	59,8	21	72,7	79,6
24/05/2025	60,9	59,5	63,3	62	77,2	80,7
25/05/2025	61,8	56,5	63,0	92	78,2	81,8
26/05/2025	60,4	59,2	62,8	78	77,7	80,6
27/05/2025	61,0	59,7	63,4	72	78,1	81,0
28/05/2025	60,6	58,7	62,8	72	78,2	84,0
29/05/2025	54,6	56,3	58,5	55	76,2	80,1
30/05/2025	55,1	58,3	60,0	65	75,3	79,6
31/05/2025	59,6	57,3	61,6	48	74,1	79,3
01/06/2025	60,1	56,5	61,7	64	76,6	80,8
02/06/2025	60,5	58,3	62,5	55	76,3	80,1

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure

(Soit **28** jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
56,7	58,7	60,8	68,6	57,2	37	76,3

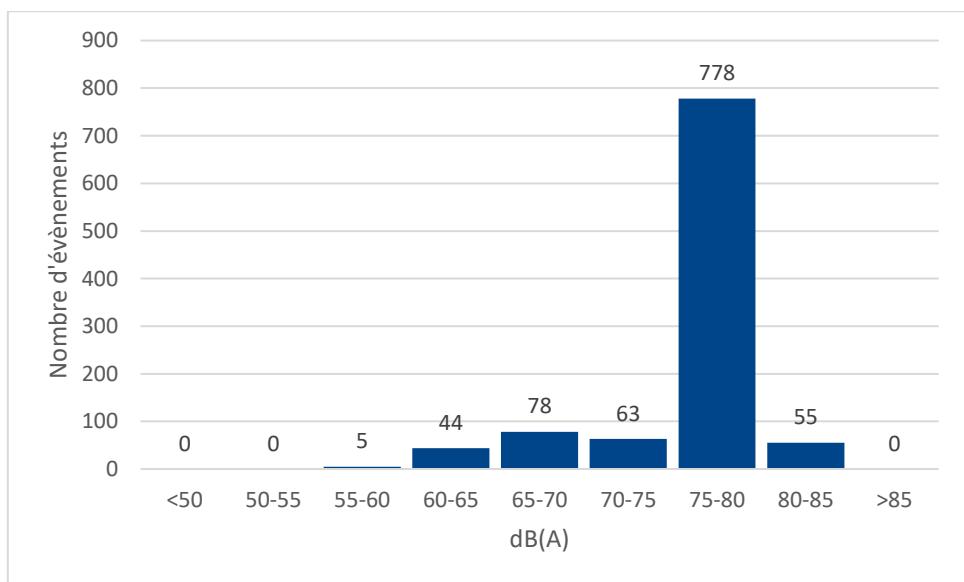
Détail des **1023** vols : **889** arrivées + **134** départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

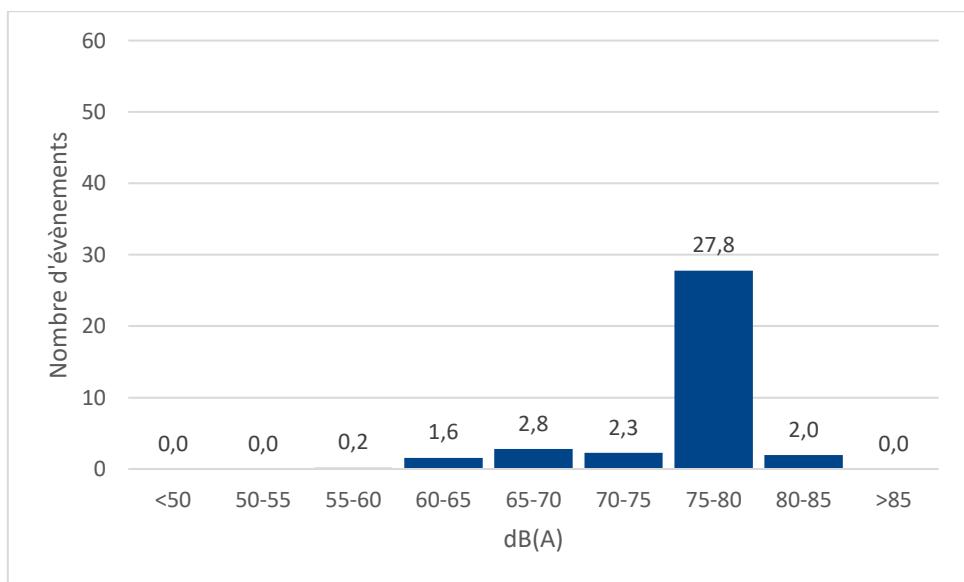
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

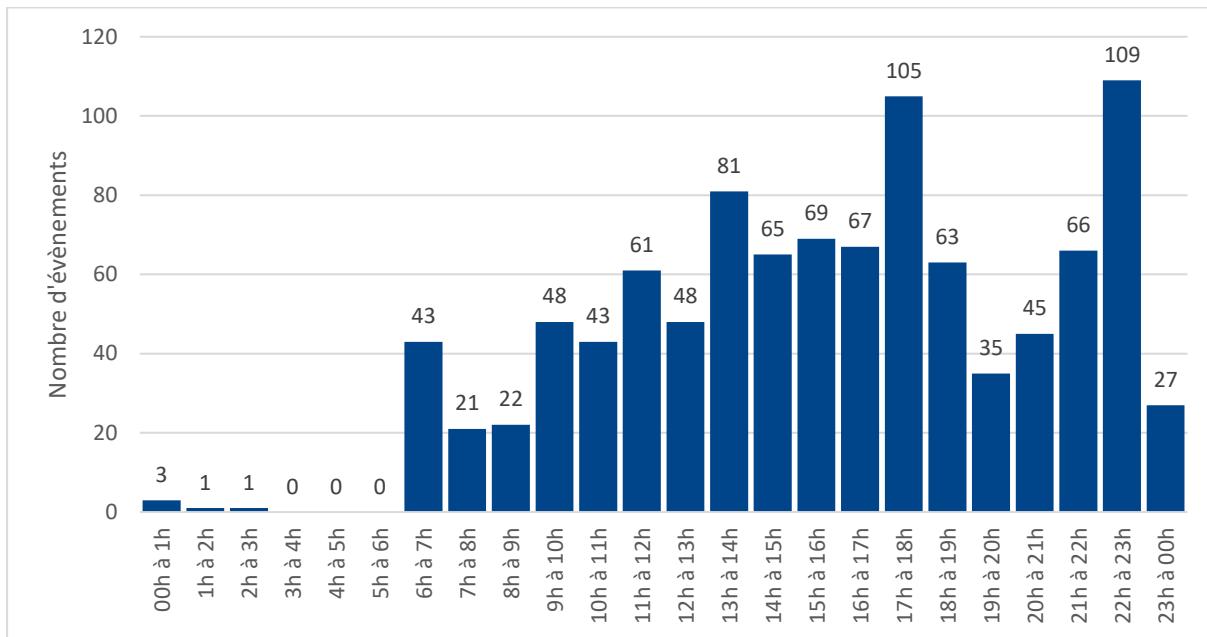


5.1.1.2 Moyenne journalière

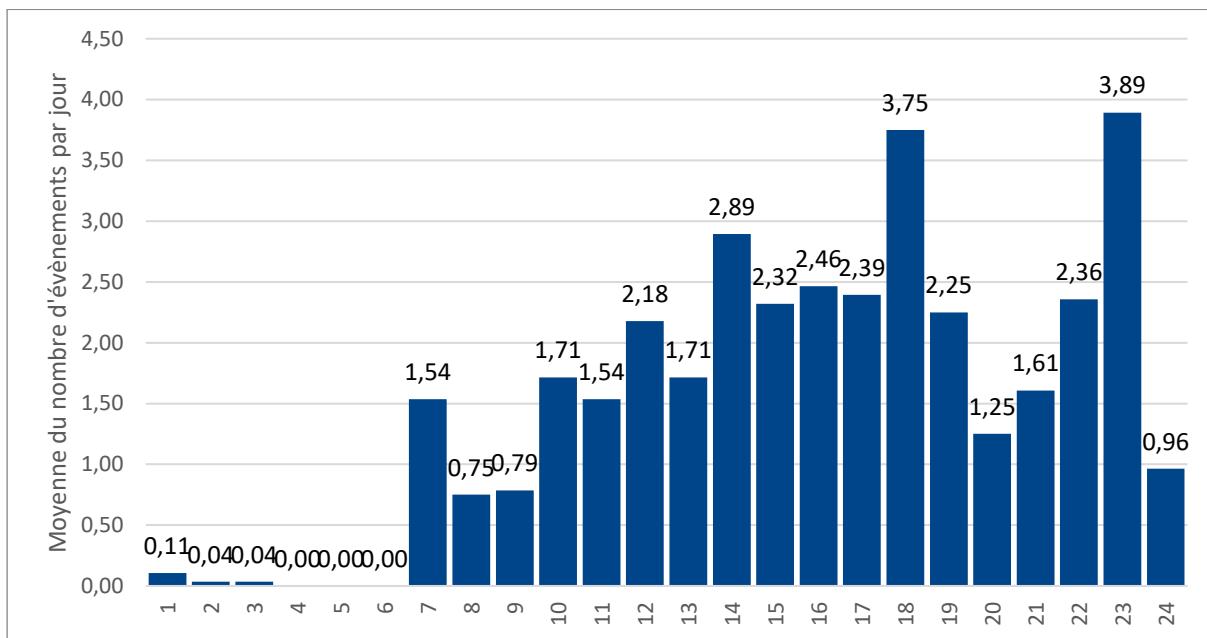


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



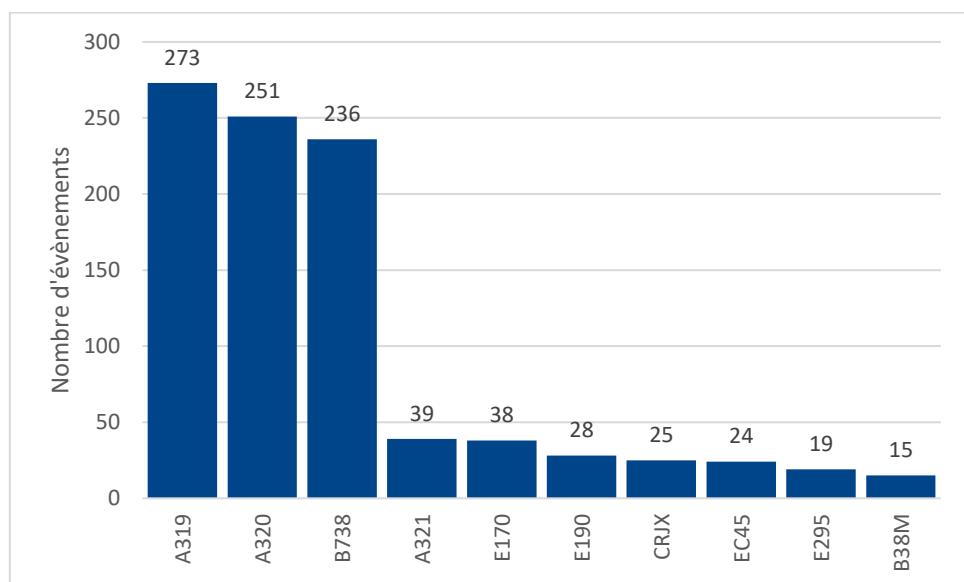
5.1.3 Altitudes de survol

L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.
L'altitude de la station est de 6 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de 2500 mètres autour de la station pour 1023 survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	273	889	86,90%
Décollages	490	134	13,10%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

EC45 : Hélicoptère

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

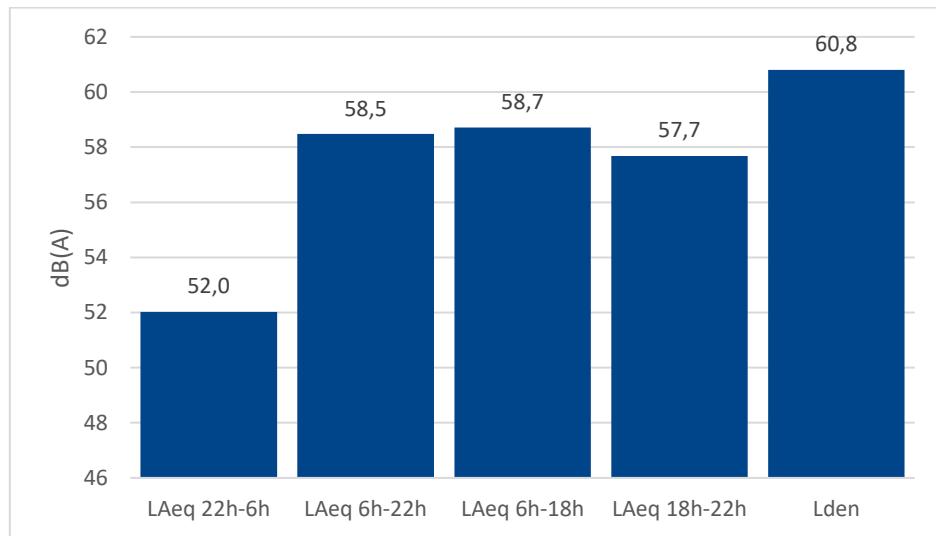
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

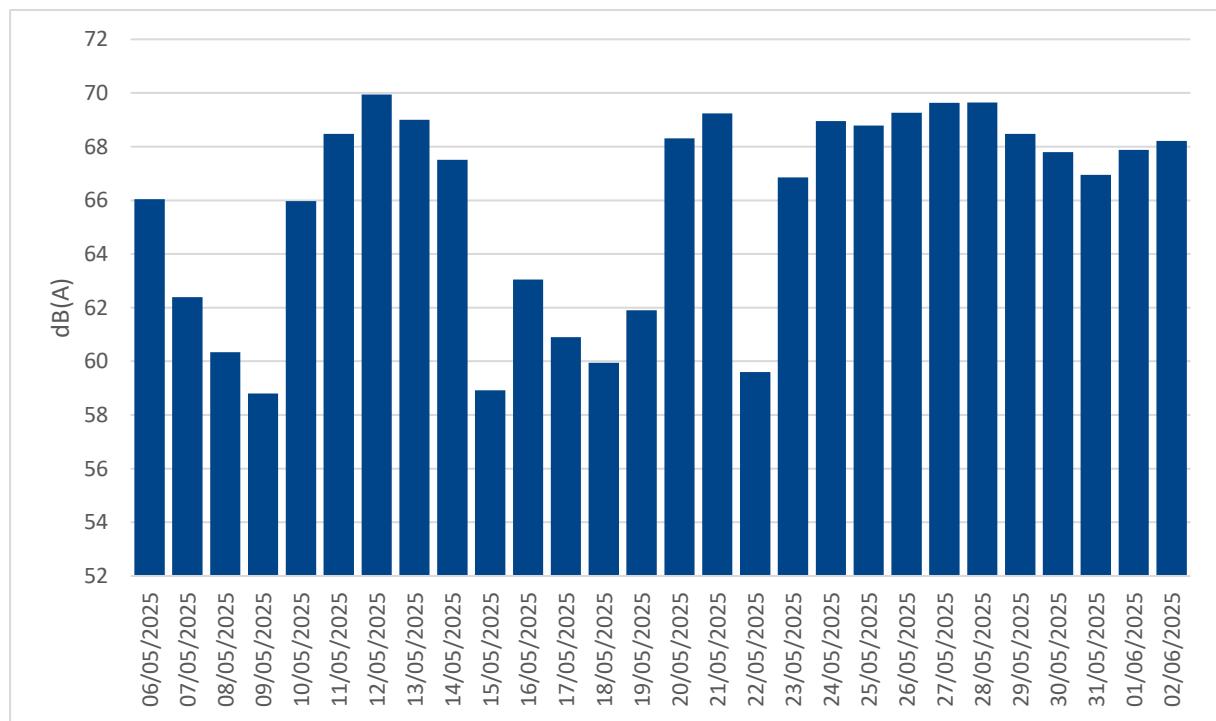
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



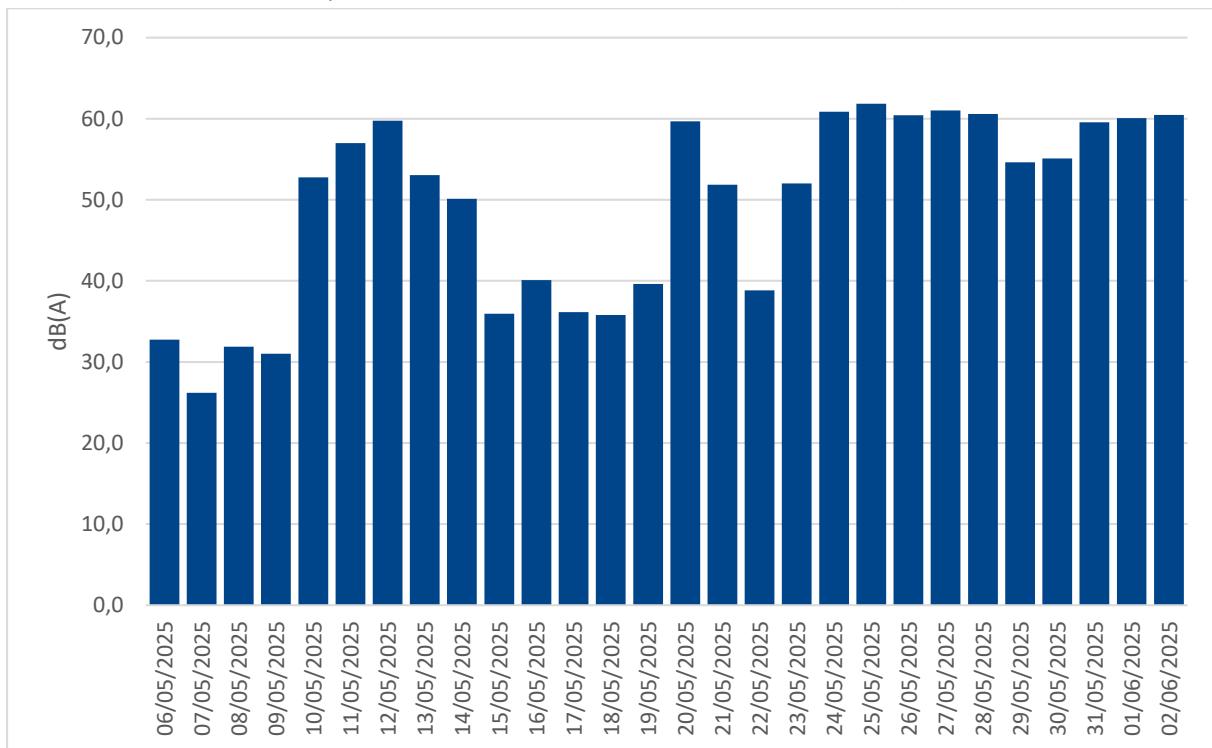
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

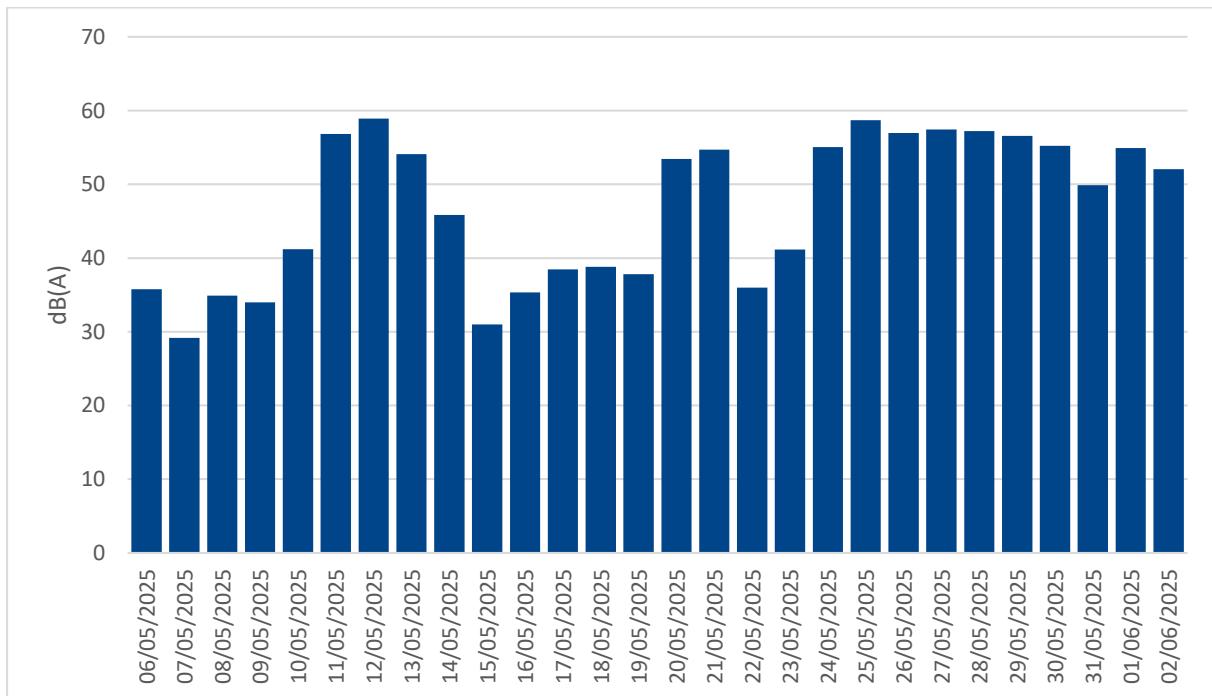


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

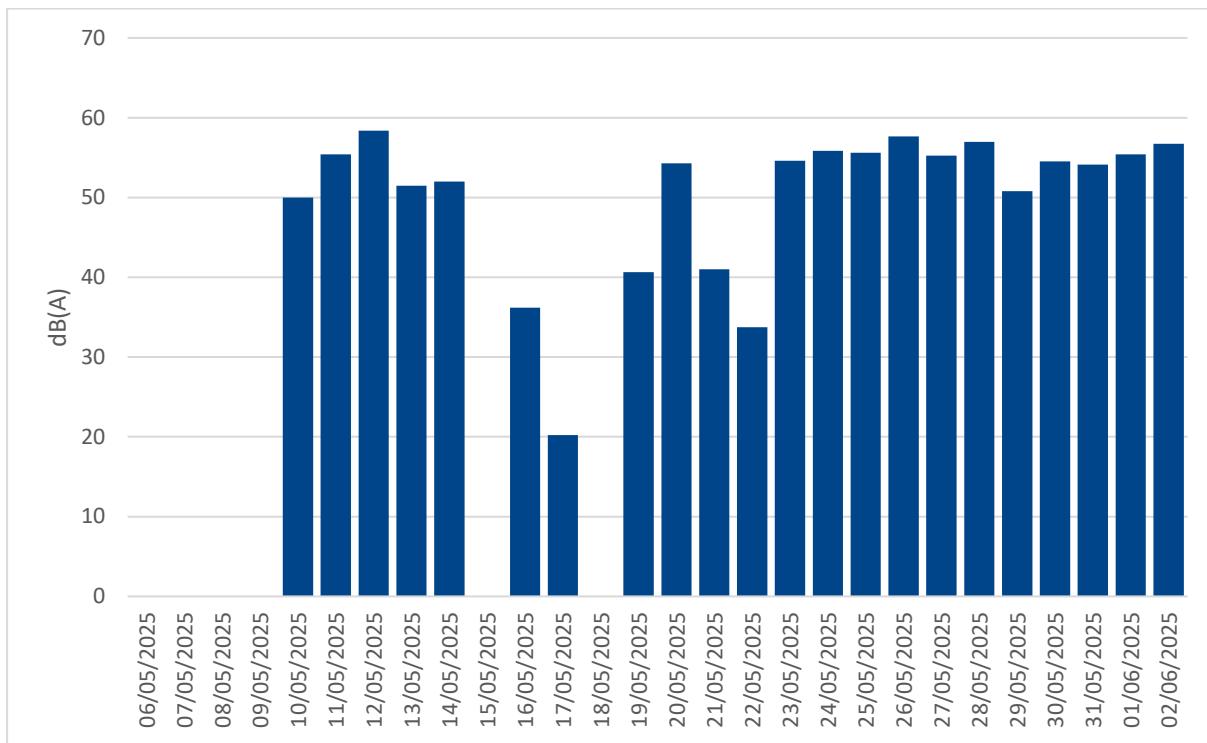
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



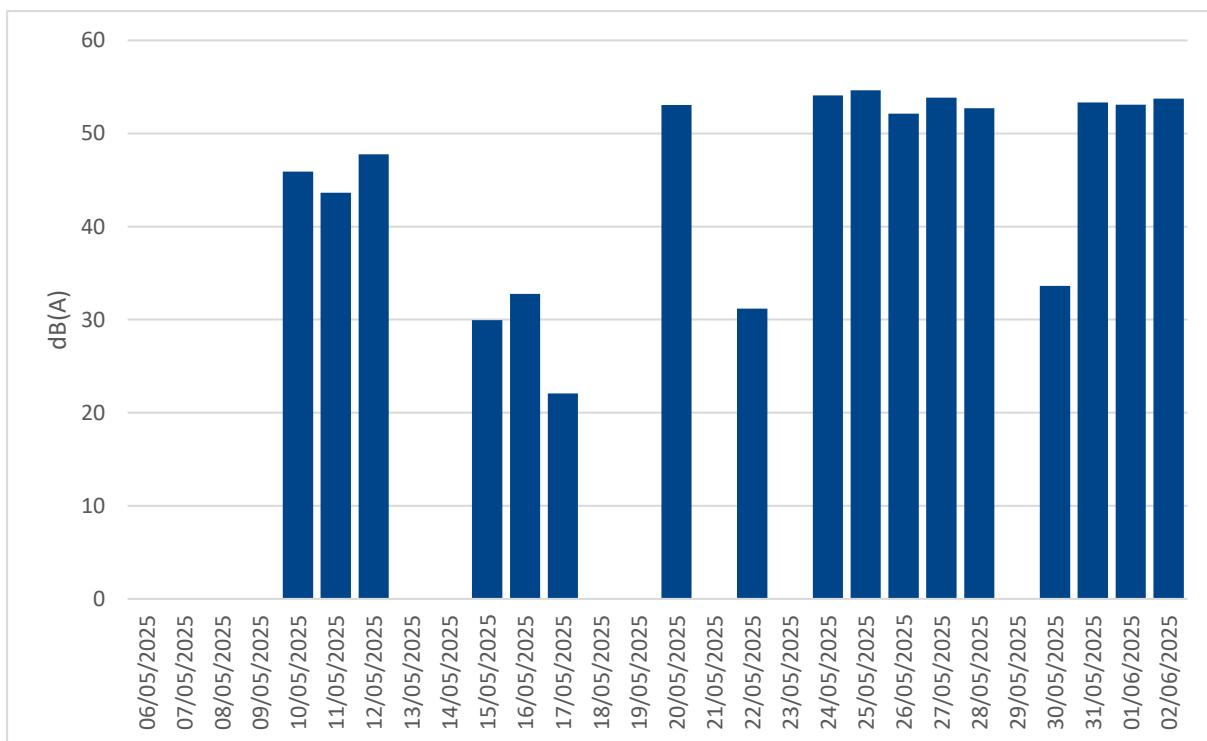
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

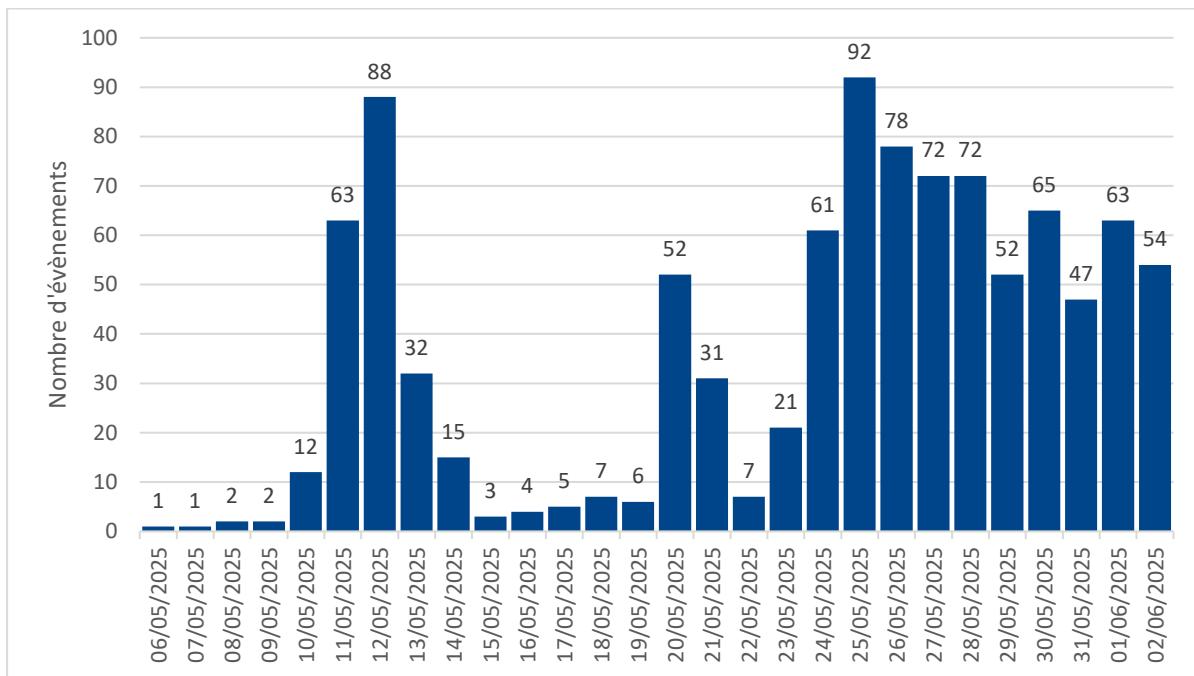


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

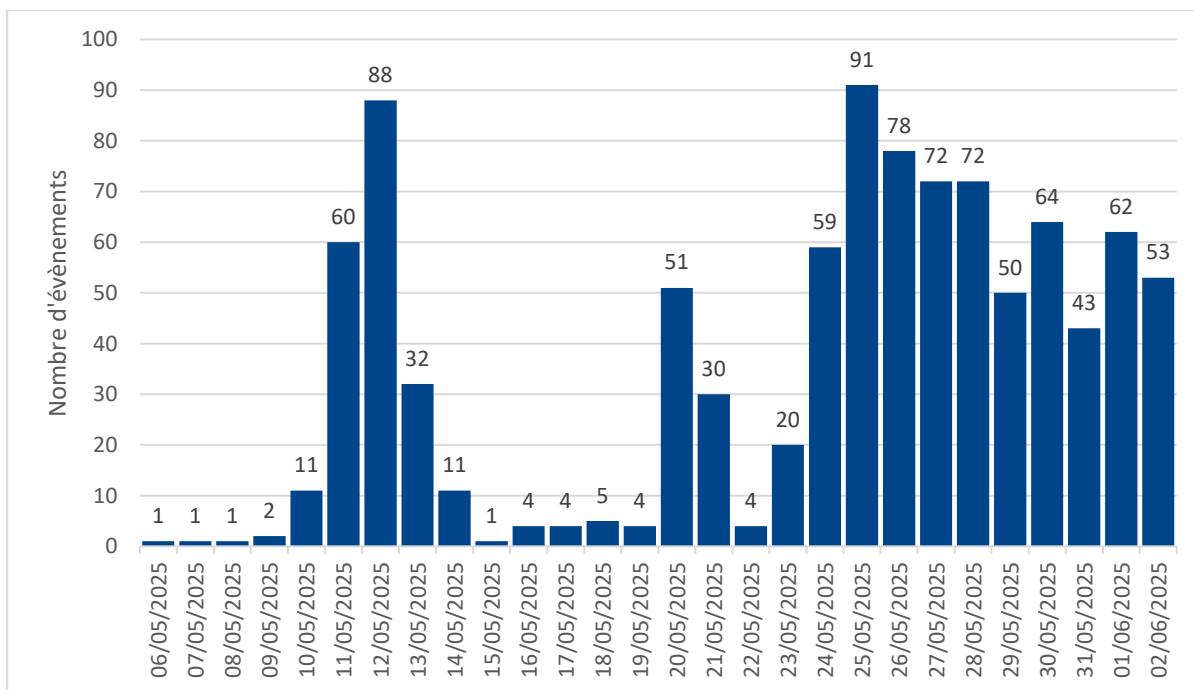


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	1023
Nombre d'évènements de nuit	5
Pourcentage d'évènements de nuit	0,49%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	72,7

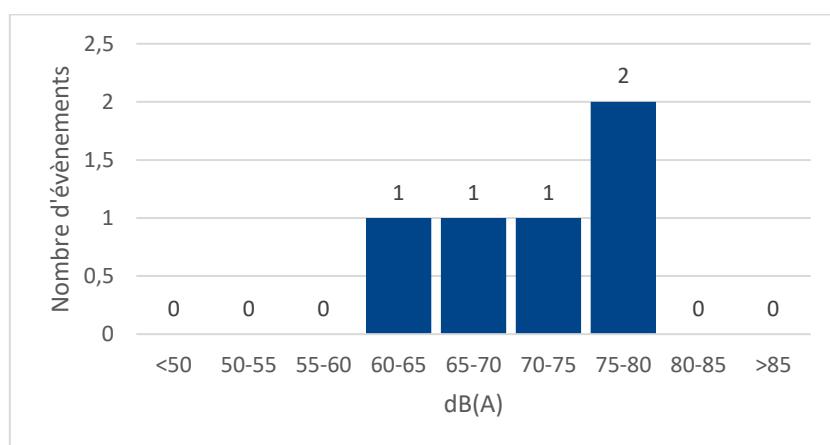
Détail des 5 vols de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

2 vol(s) en arrivée, 3 vol(s) au départ,

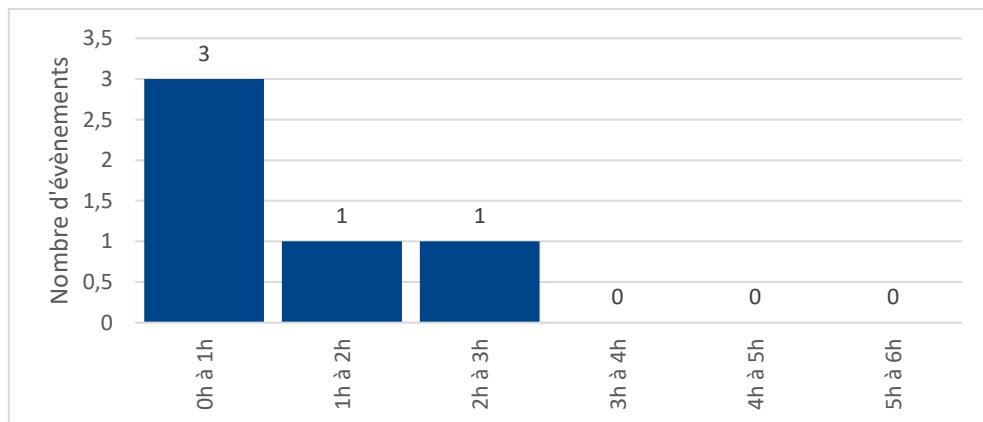
Durant cette même période, 9 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

Les graphiques suivants représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmax de nuit



7.1.2 Répartition des évènements bruits liés à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

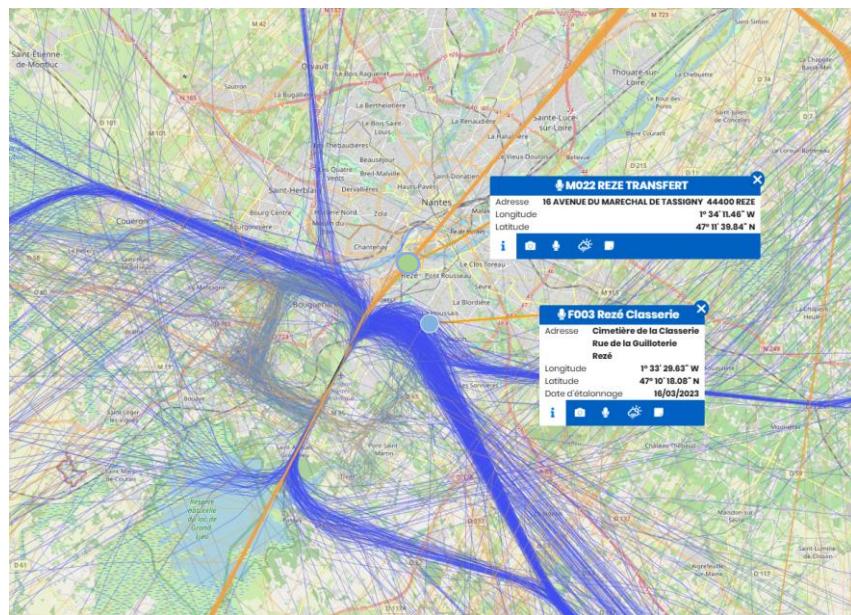
Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

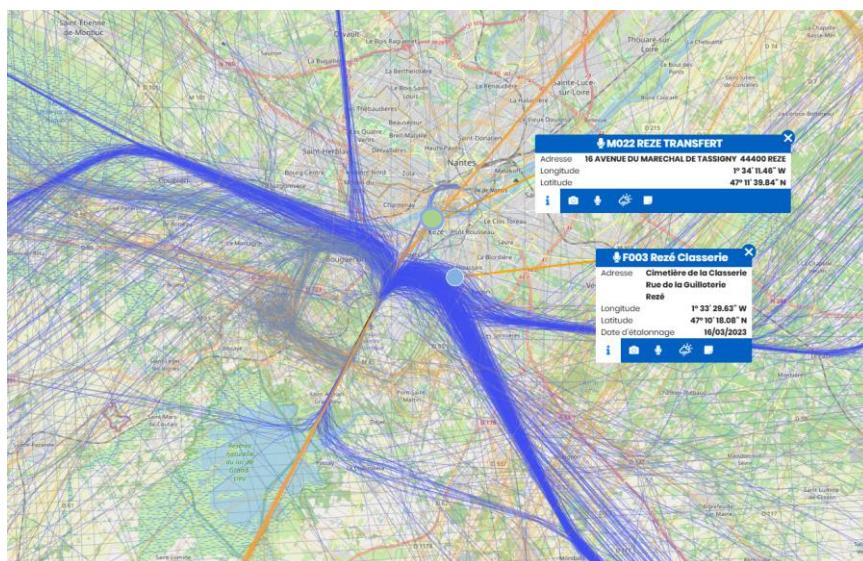
Station mobile Rezé Transfert ●

Station fixe Rezé Classerie ●

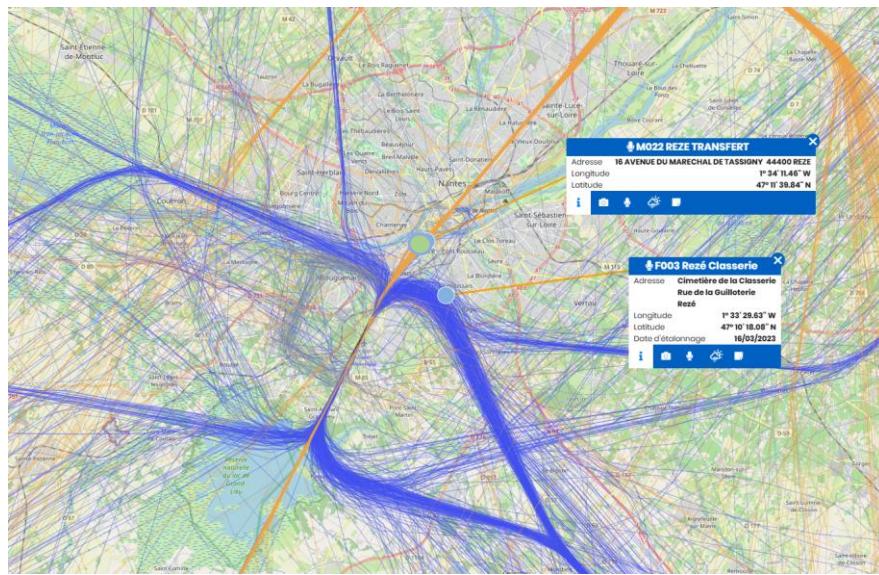
Carte des trajectoires du 6 au 12 mai 2025



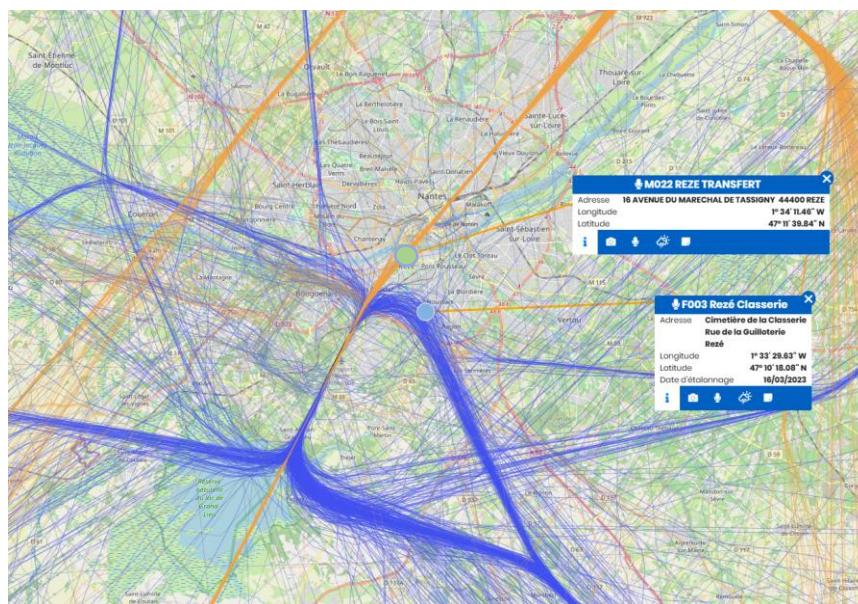
Carte des trajectoires du 13 au 19 mai 2025



Carte des trajectoires du 20 au 26 mai 2025



Carte des trajectoires du 27 mai au 2 juin 2025



9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de Rezé Transfert, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de Rezé Transfert est essentiellement survolé par des appareils en procédure Arrivée :

- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 273 mètres en survol de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 76.3 dB,

Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne événements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile Rezé Transfert	56,7	58,7	60,8	37
F002 Nantes Jardin des Plantes	54,5	59,0	60,1	32
F003 Rezé Classerie	53,4	55,7	57,7	57
F004 Bouguenais	61,8	54,5	62,6	85
F005 ENSA	56,8	60,8	62,2	32
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	64,7	57,6	65,5	86

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M019 ST AIGNAN-JULES HERBAUGES



Rapport du 08/02/2025 AU 23/02/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	11
5.1.3 Altitudes de survol	12
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	12
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	12
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	13
6.1 Bruit ambiant	13
6.2 Bruit aéronautique	13
6.2.1 L _{Aeq}	13
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	14
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	14
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	15
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	15
6.3 Indicateurs évènementiels	16
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	16
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	16
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	17
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	17
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	18
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	19
9. BILAN	20

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune de St Aignan de Grandlieu dans le secteur du Champ de Foire, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

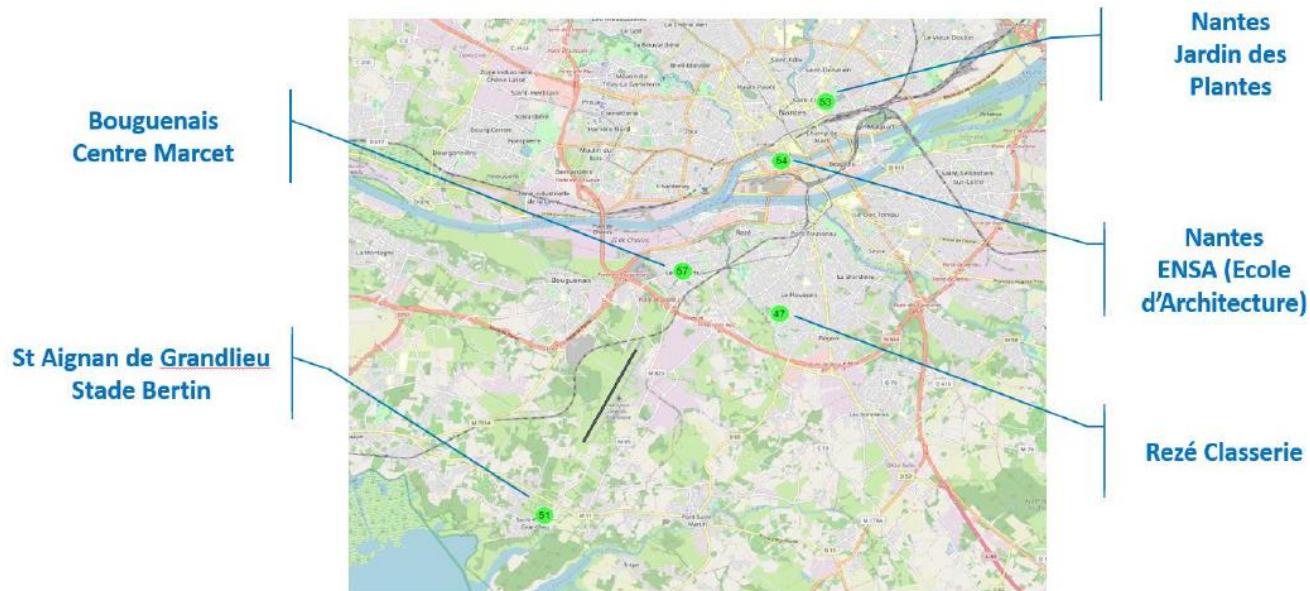
C'est dans ce contexte que la commune de St Aignan de Grandlieu a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

Restaurant du Groupe Scolaire Jules d'Herbauges 44860 St Aignan de Grandlieu

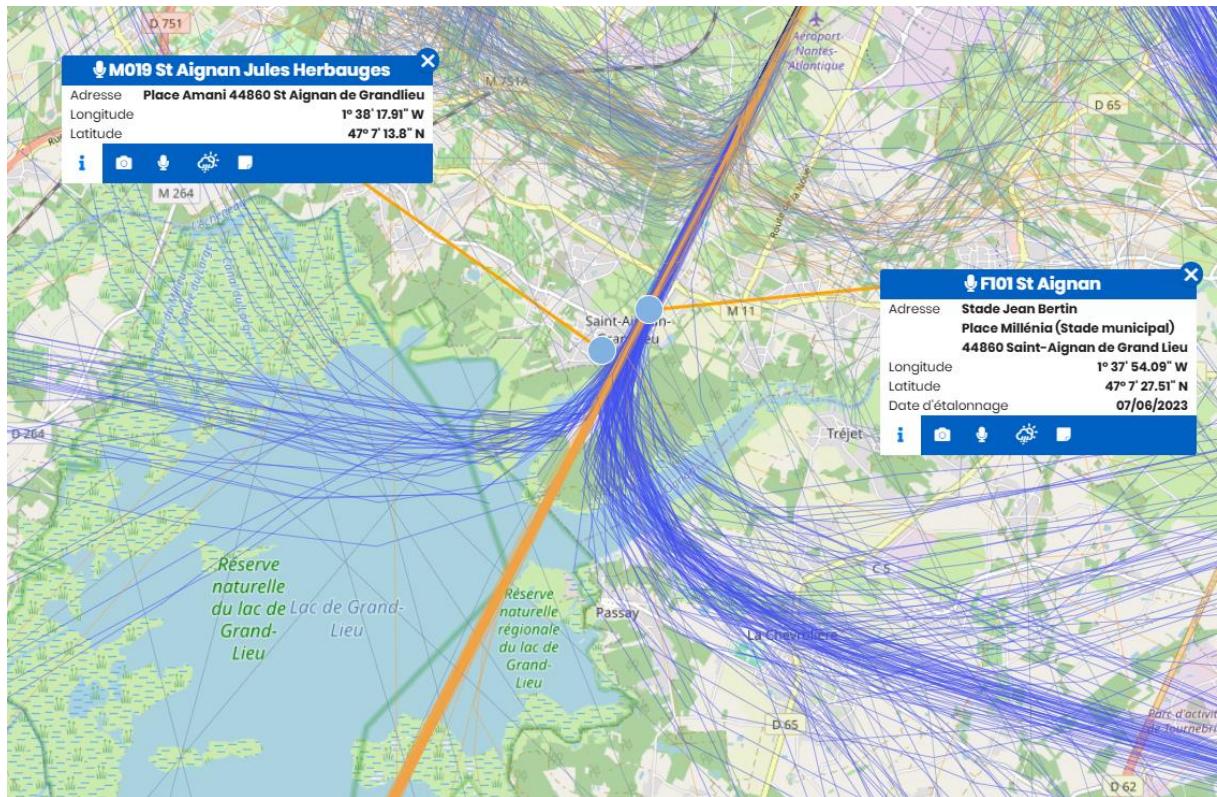
La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 7 au 24 février 2025, permettant des mesures comparatives par rapport à la station fixe F101 et ainsi objectiver les nuisances en cet endroit. Le rapport final porte sur la période allant du 8 au 23 février 2025.

Ce rapport est remis à la commune de St Aignan de Grandlieu.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



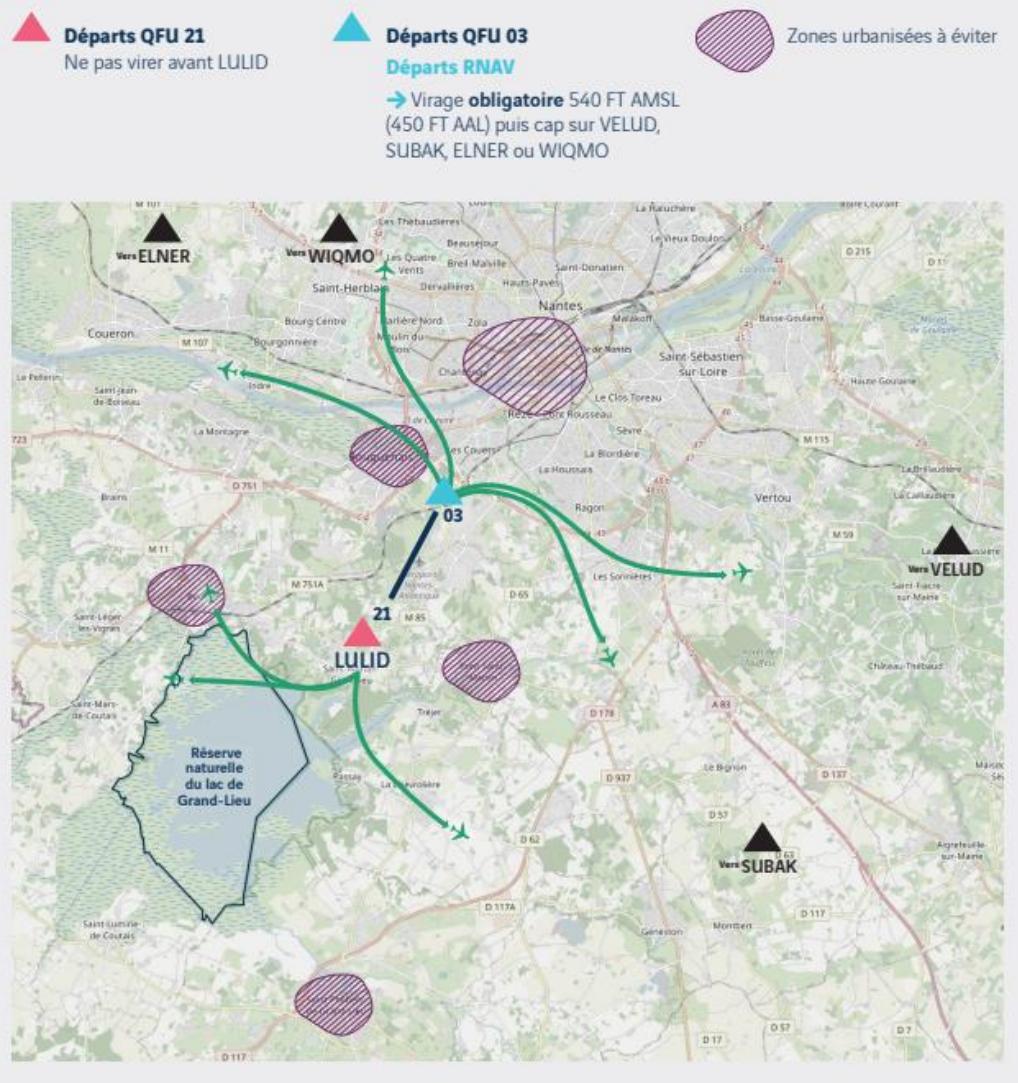
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

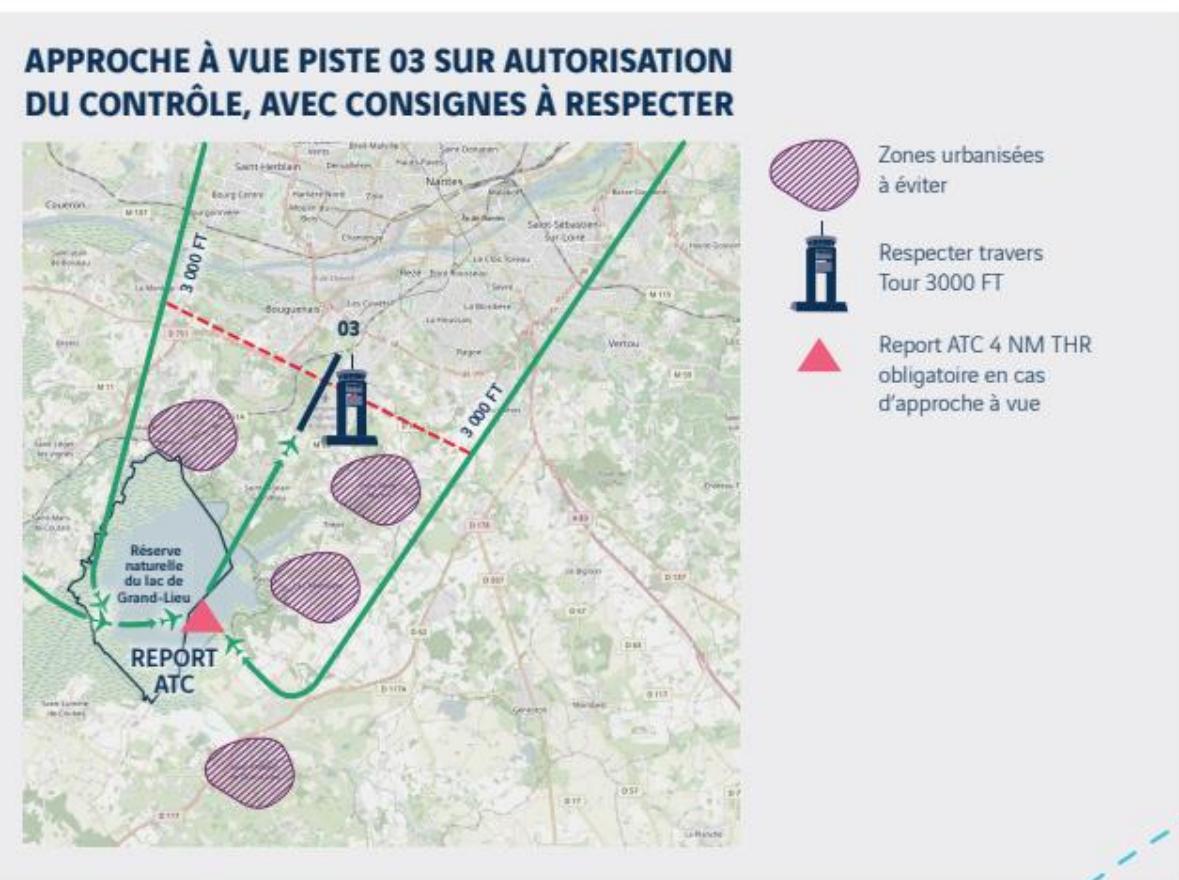
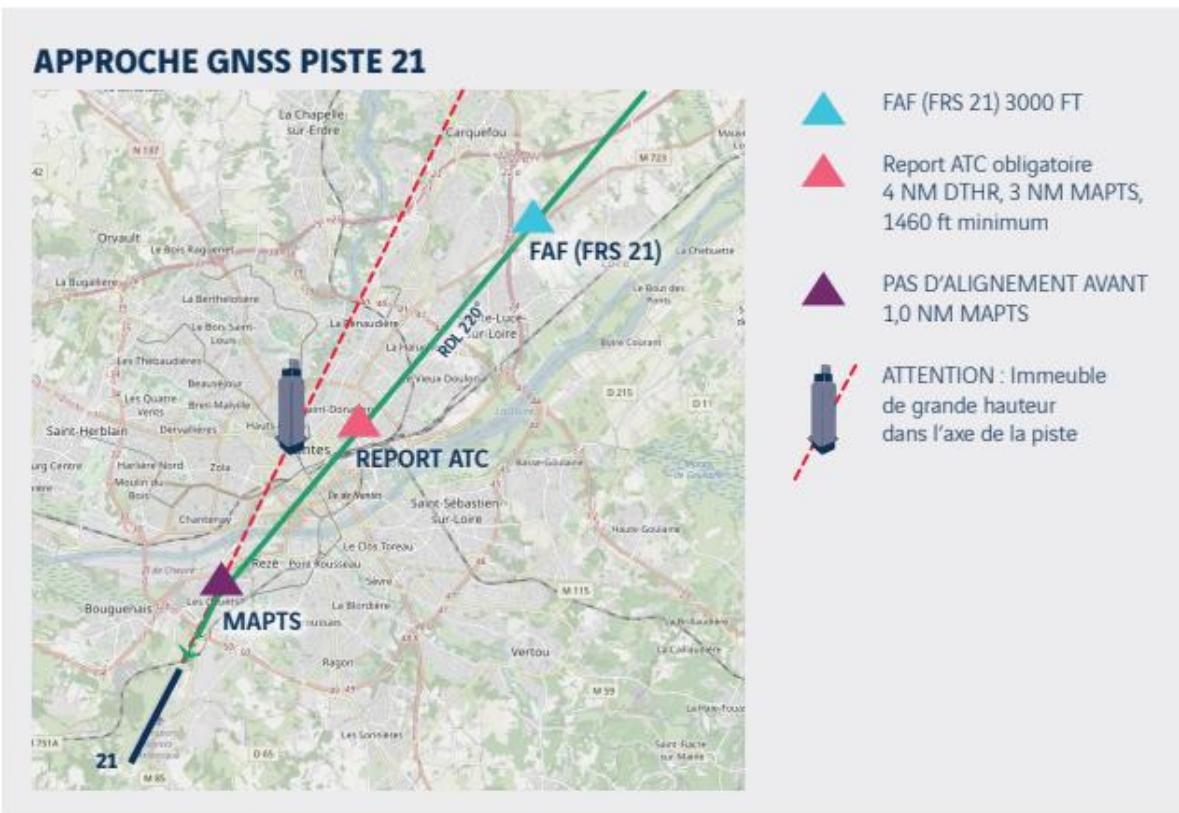
3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
 - Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

Le QFU est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

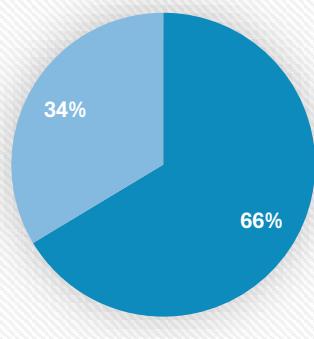
Nombre de mouvements de la période :

1870

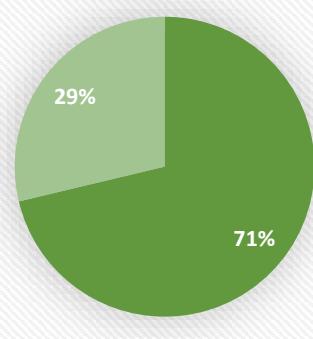
PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	14.3	268	16.8	315
03	35.5	665	33.2	622
Hélicoptères	0.1	1	0.0	0



Départs



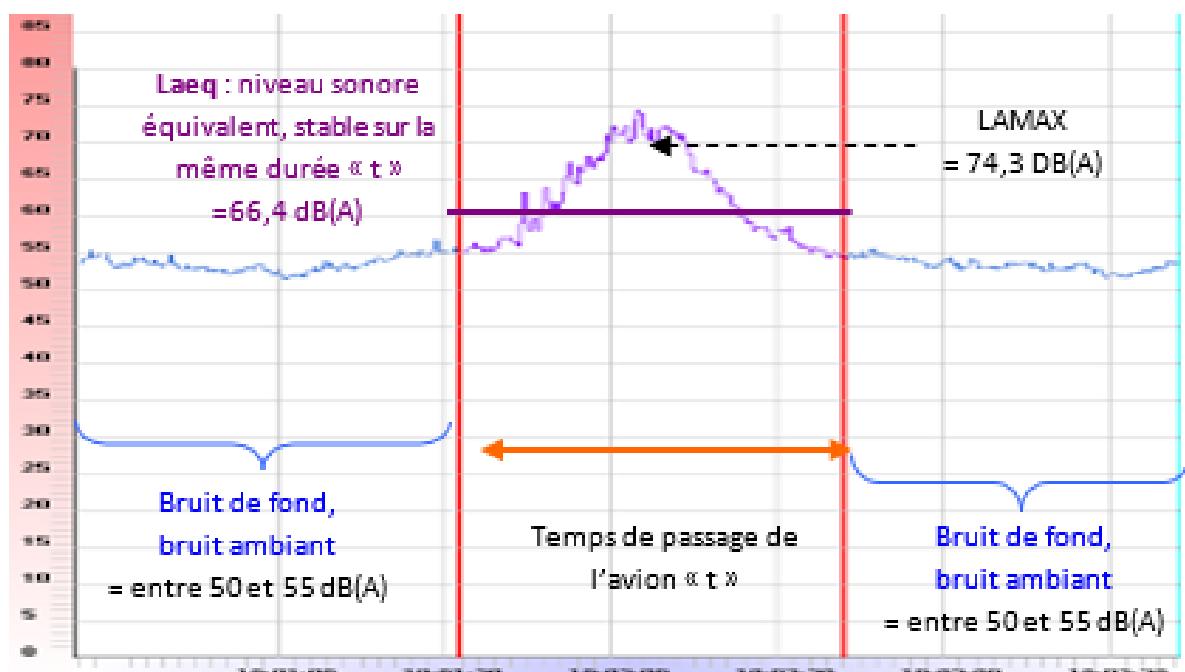
Arrivées



5. LES MESURES DE BRUIT

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAMAX** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



	Station mobile M019 St Aignan GS Jules Herbauges			Station fixe F101 St Aignan Mairie		
Date	Lden			Lden		
	Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Résiduel	Global
08/02/2025	62.0	44.0	62.1	59,7	53,4	60,6
09/02/2025	61,2	44,1	61,1	65,0	54,5	65,4
10/02/2025	61.0	46.3	61.2	64,0	54,5	64,5
11/02/2025	58.8	45.8	59.1	62,4	55,8	63,2
12/02/2025	58.5	43.3	58.6	61,8	53,4	62,3
13/02/2025	59.4	46.2	59.6	63,3	56,1	64,0
14/02/2025	61.7	47.8	61.8	65,1	57,0	65,7
15/02/2025	59.8	44.1	59.9	63,1	55,5	63,8
16/02/2025	60.8	44.1	60.9	64,2	55,0	64,7
17/02/2025	60.8	52.0	61.4	64,2	54,1	64,6
18/02/2025	58.5	50.8	59.2	62,0	56,1	63,0
19/02/2025	58.8	49.4	59.3	61,6	53,9	62,3
20/02/2025	55.8	51.0	57.0	57,6	53,6	59,1
21/02/2025	57.6	46.6	58.0	59,9	58,4	62,2
22/02/2025	60.9	49.3	61.2	64,3	64,0	67,2
23/02/2025	58.5	45.5	58.7	60,4	58,5	62,6

	Station mobile M019 St Aignan GS Jules Herbauges			Station fixe F101 St Aignan Mairie		
Date	LMax aéronautique		Nombre événements	LMax aéronautique		Nombre événements
	Moyenne	Maximum		Moyenne	Maximum	
08/02/2025	77.4	82.6	50	79,5	86,8	50
09/02/2025	80.2	84.6	68	83,8	87,1	68
10/02/2025	79.1	82.9	78	83,9	86,5	78
11/02/2025	79.0	82.4	48	83,7	86,6	47
12/02/2025	79.0	81.4	49	83,4	85,7	48
13/02/2025	79.0	83.0	59	83,6	87,3	59
14/02/2025	80.1	83.9	73	84,3	88,8	73
15/02/2025	79.0	82.1	48	83,3	85,3	48
16/02/2025	78.9	83.9	69	83,3	86,2	69
17/02/2025	78.8	81.2	74	83,0	86,2	74
18/02/2025	78.0	83.7	47	82,3	86,2	48
19/02/2025	76.4	84.1	61	79,2	86,2	61
20/02/2025	74.3	78.7	54	76,4	85,2	56
21/02/2025	74.7	79.5	70	76,5	84,7	72
22/02/2025	77.1	82.6	79	80,4	87,5	80
23/02/2025	75.6	82.0	78	78,1	86,2	78

Date	Moyenne LAMax M019		Moyenne LAMax F101	
	Arrivée	Départ	Arrivée	Départ
08/02/2025	80,21	77,54	85,11	78,92
09/02/2025	80,67	80,83	84,38	82,54
10/02/2025	79,55		84,45	
11/02/2025	79,57		84,2	
12/02/2025	79,42	77,18	83,97	77,73
13/02/2025	79,62	76,86	84,11	81,48
14/02/2025	80,65		84,83	
15/02/2025	79,56		83,83	
16/02/2025	79,45		83,95	
17/02/2025	79,17	79,33	83,57	81,26
18/02/2025	78,74	76,73	82,99	80,6
19/02/2025	79,62	76,17	84,17	78,45
20/02/2025	75,16	75,29	80,61	76,98
21/02/2025	80,15	76,01	84,96	77,54
22/02/2025	78,36	77,5	83,91	79,91
23/02/2025	79,2	75,85	83,64	77,78

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure
 (Soit 16 jours sur la période) :

Détail des 1005 vols : 675 arrivées + 330 départs

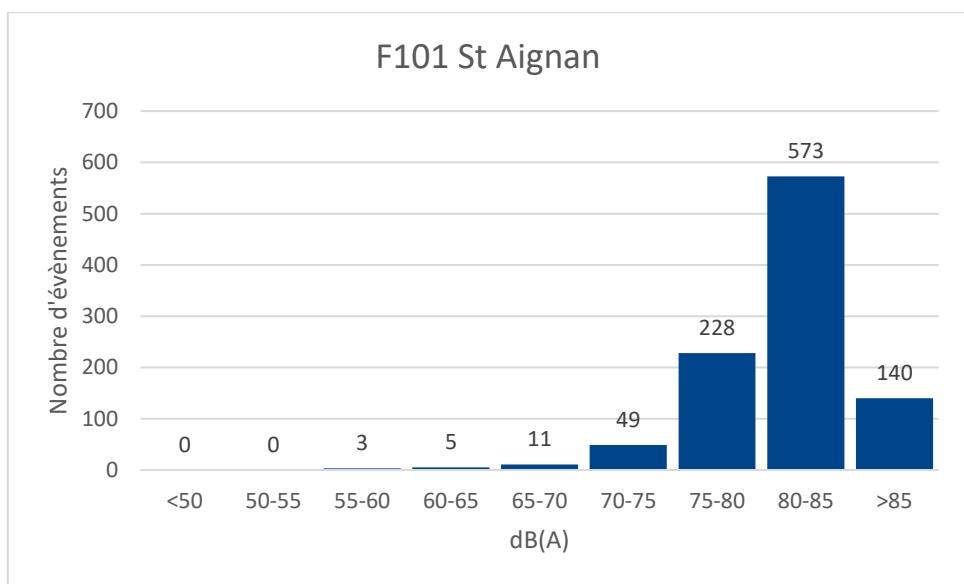
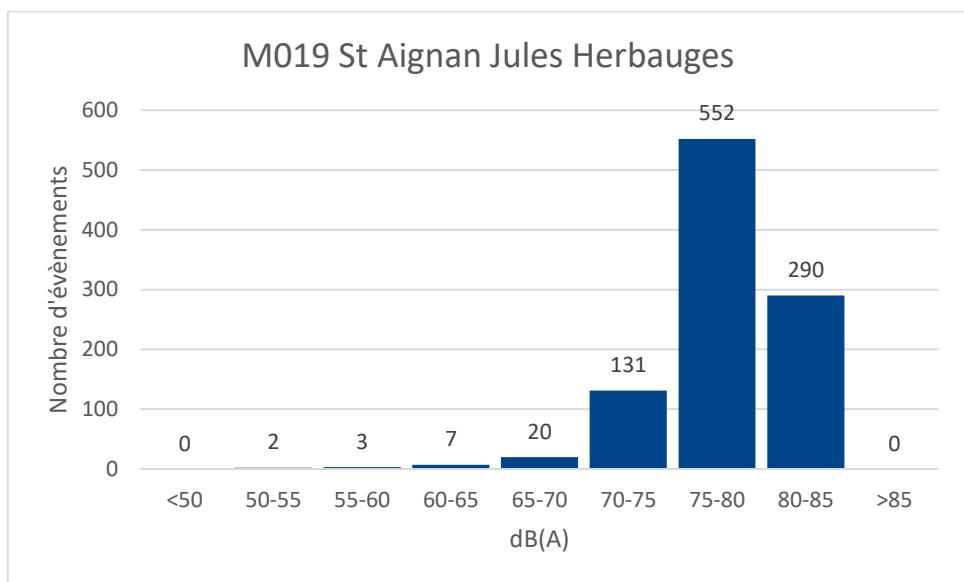
	Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LAmox aéronautique
	Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
Station mobile St Aignan Jules Herbauges	59,8	48,0	60,1	68,6	56,3	63	77,9
Station fixe St Aignan Mairie	62,9	57,0	63,9	71,9	59,8	63	81,5

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

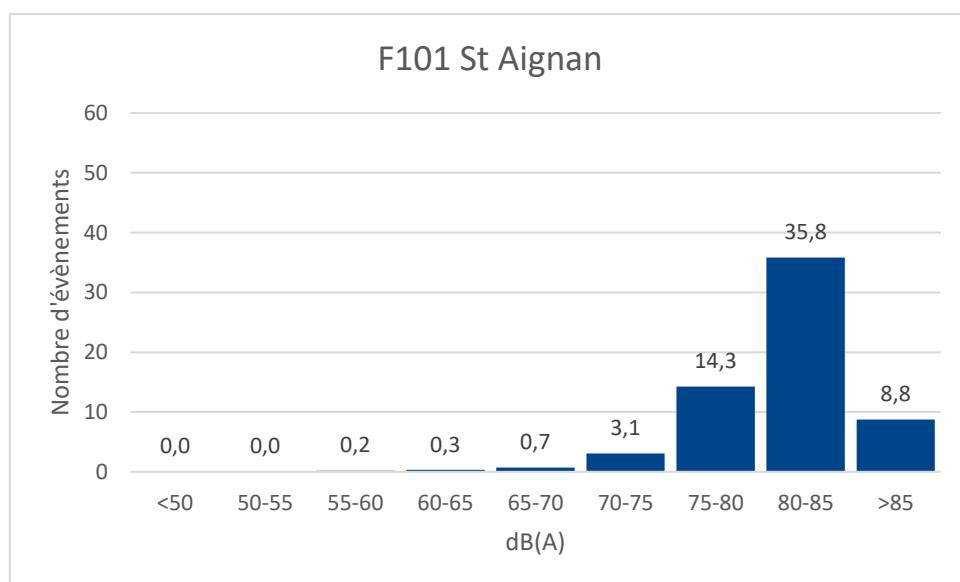
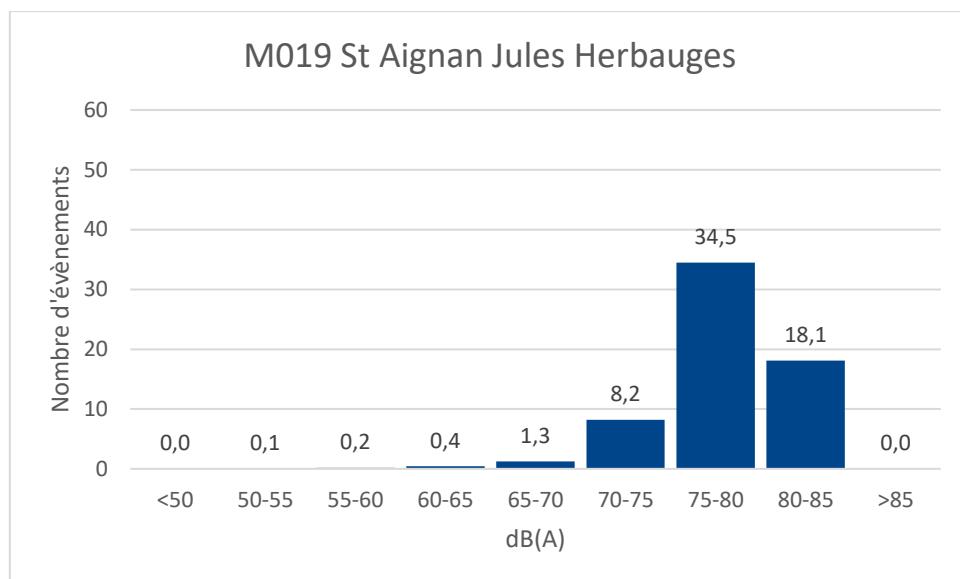
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

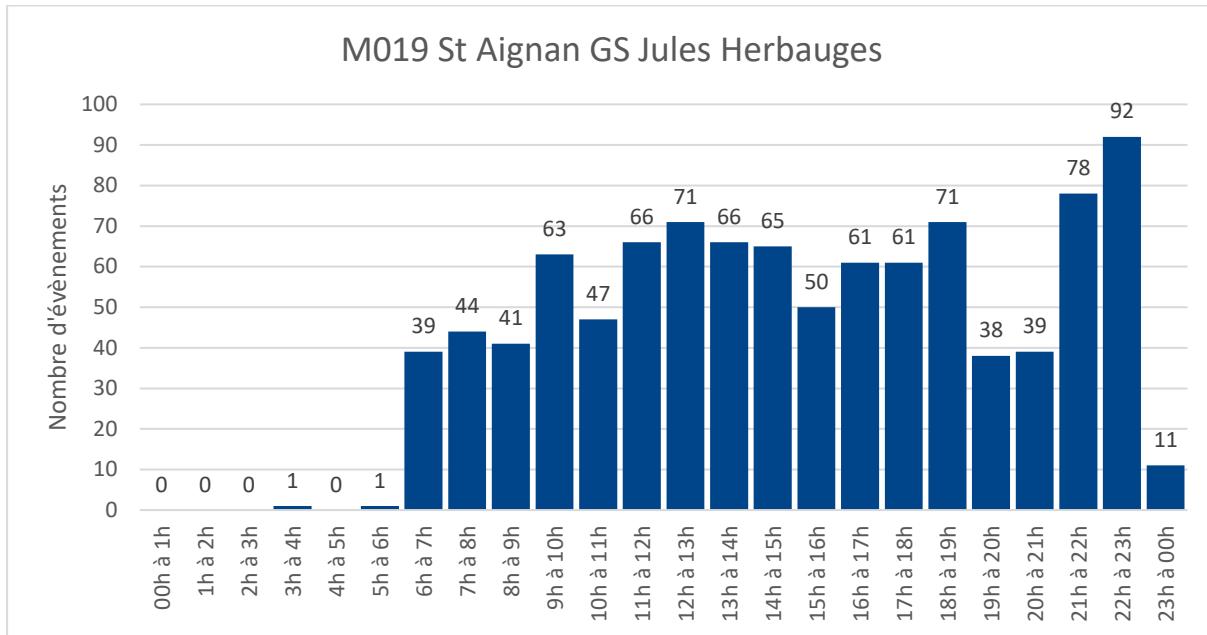


5.1.1.2 Moyenne journalière

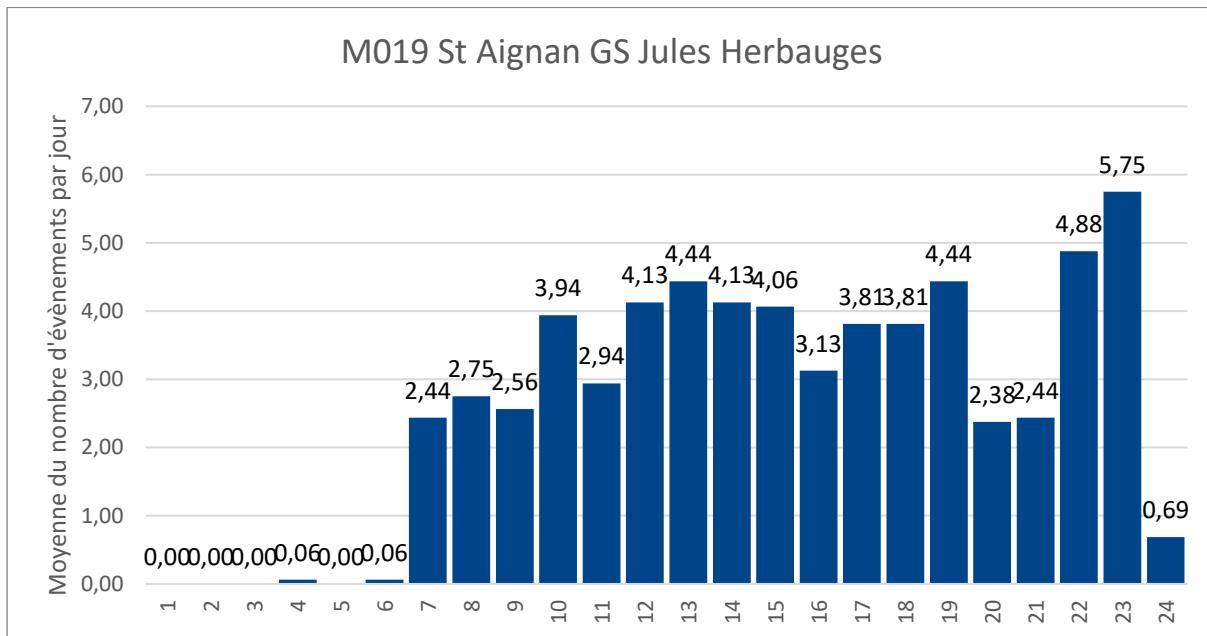


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



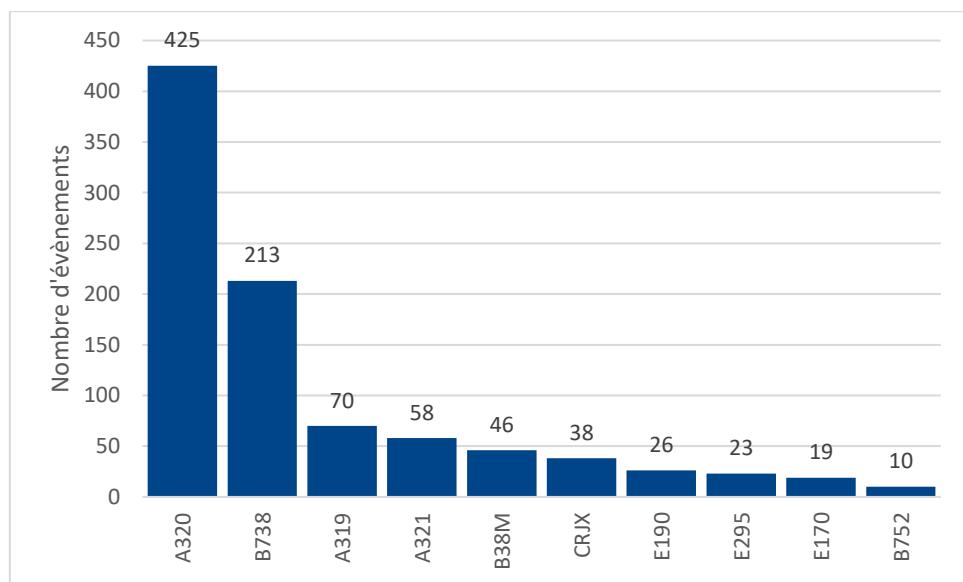
5.1.3 Altitudes de survol

L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.
L'altitude de la station est de 4 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de 3000 mètres autour de la station pour 1005 survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	179	675	67.16%
Décollages	713	330	32.83%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

5.2 Evènements invalidés pour raison météo¹

Nombre d'évènements invalidés : 0

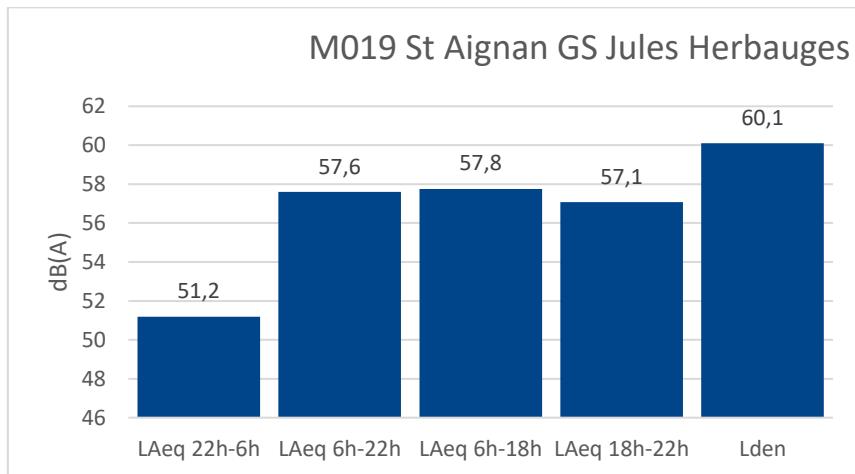
¹ Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

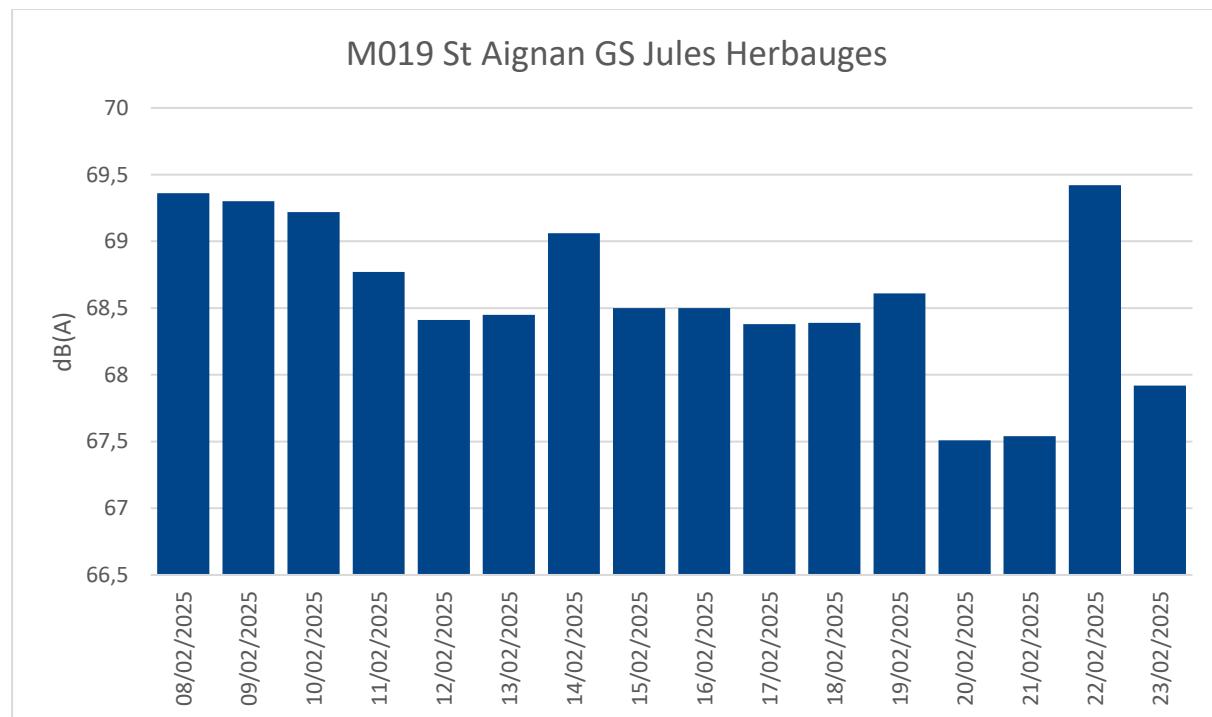
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



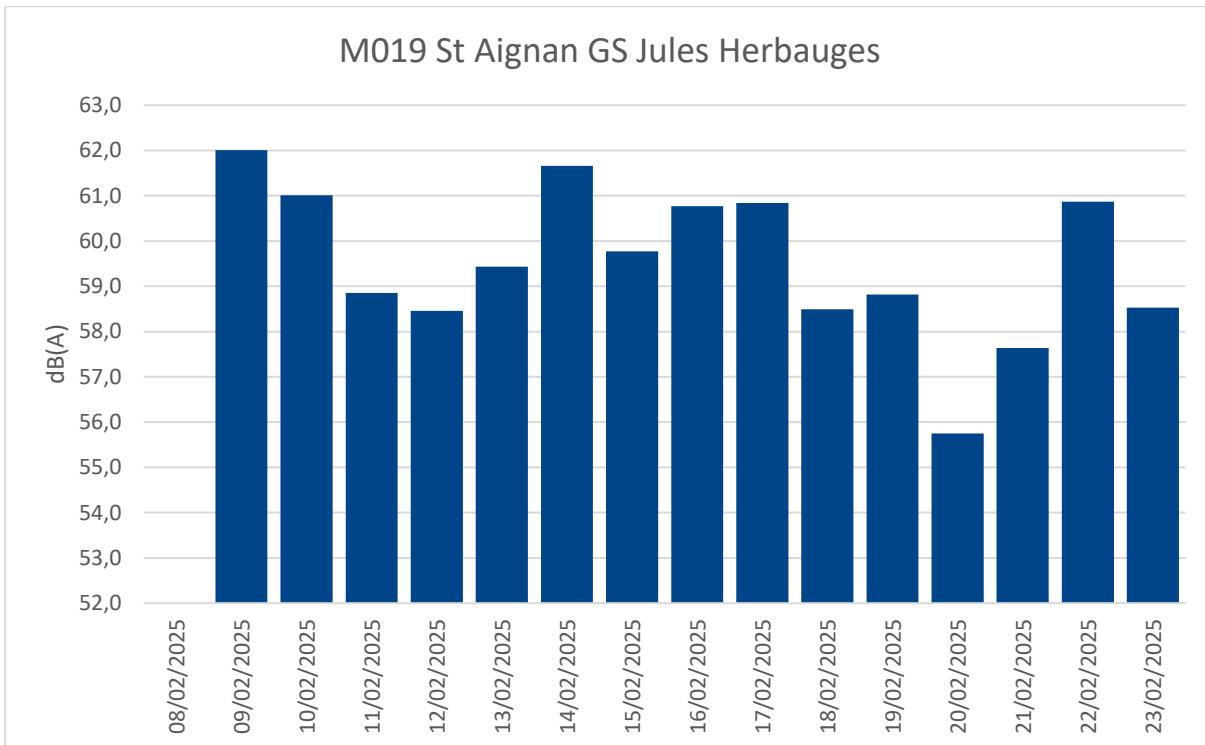
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

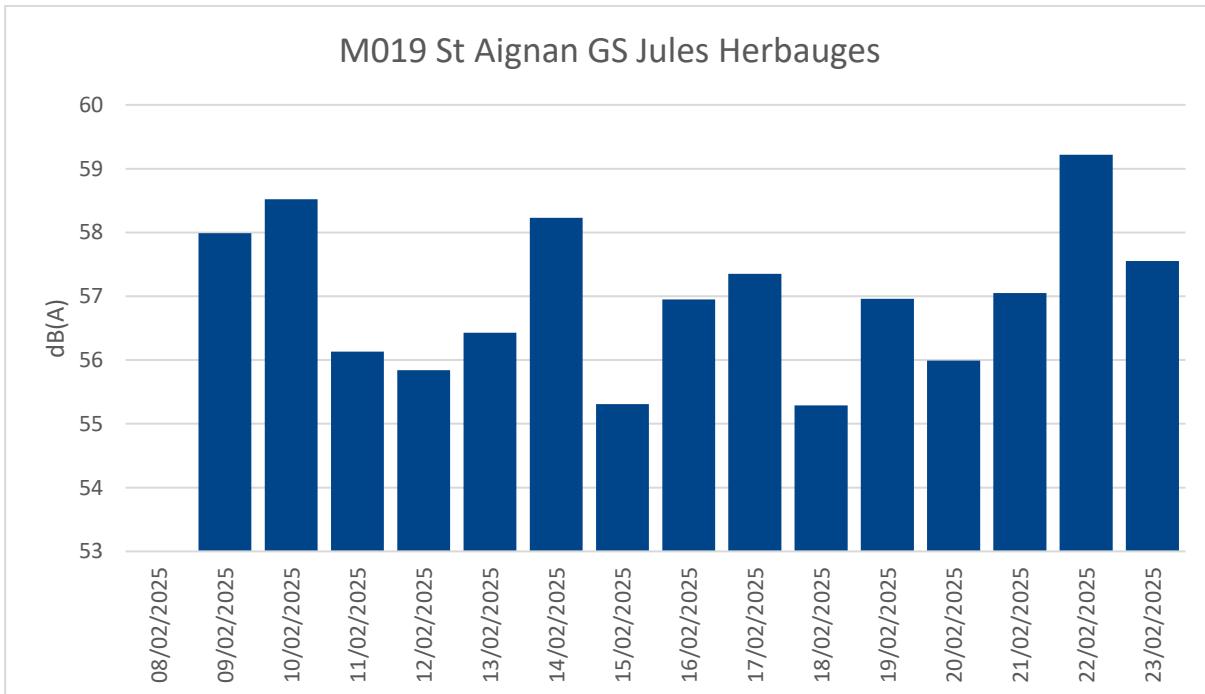


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

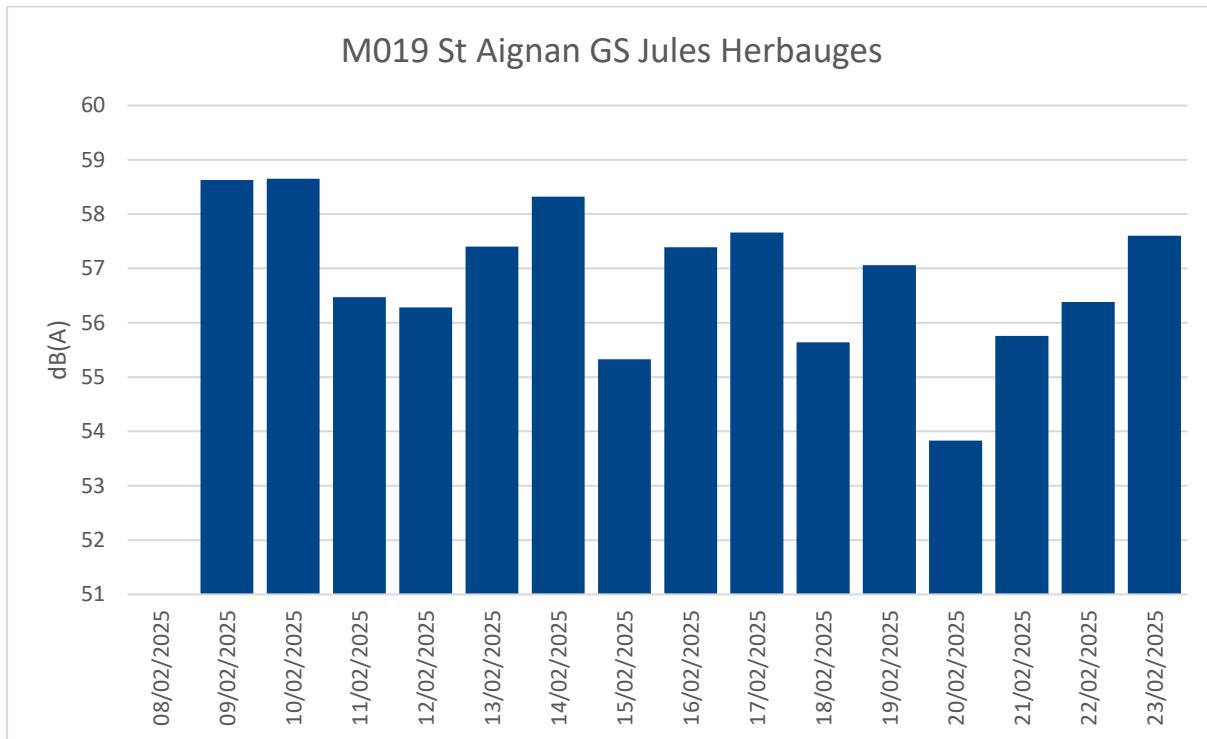
LDEN (AC) : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



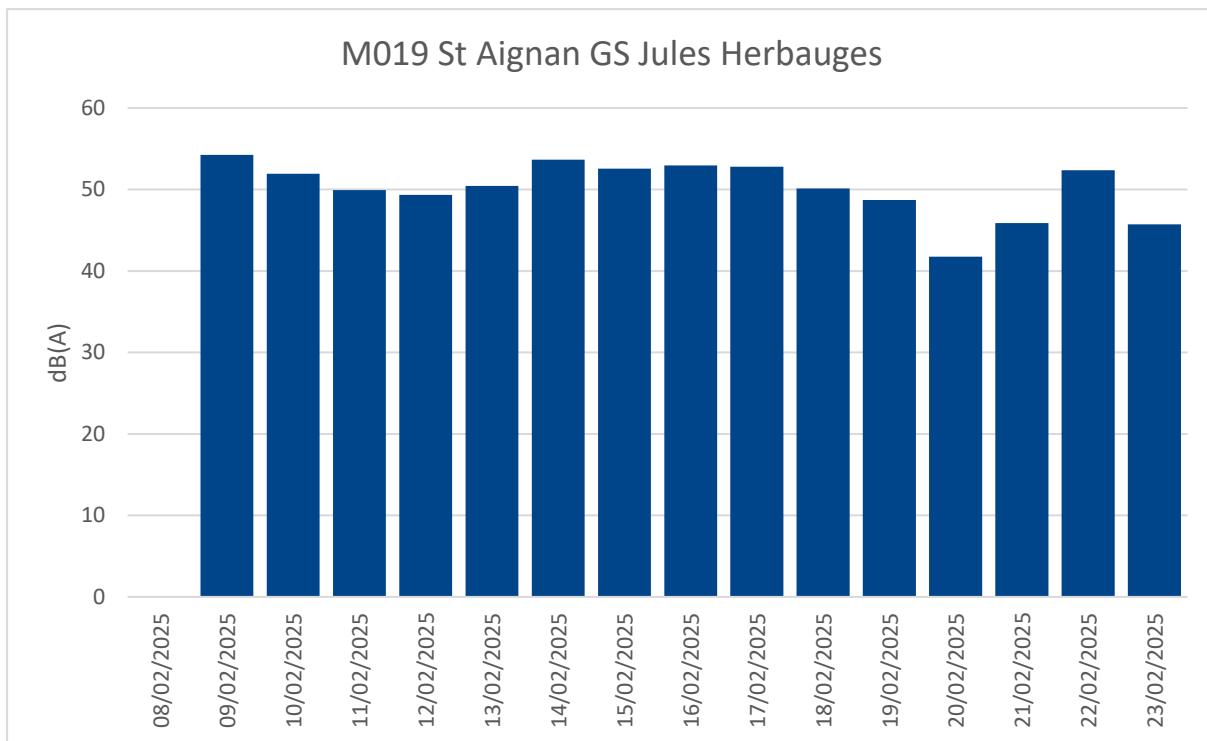
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

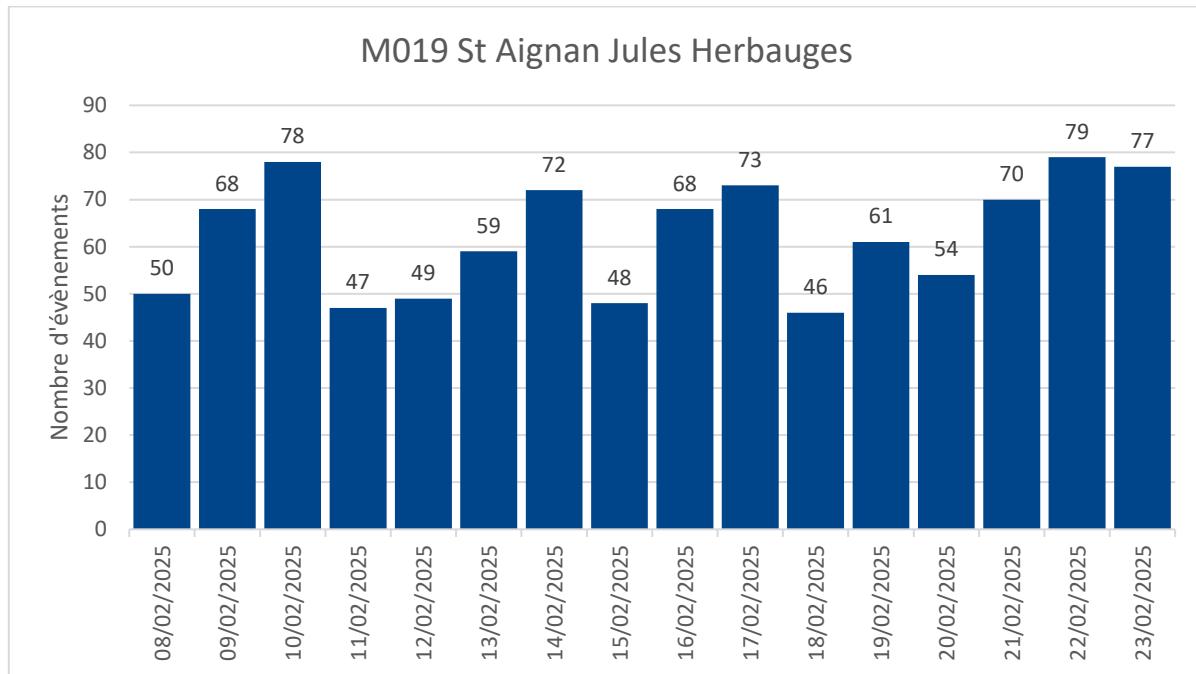


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

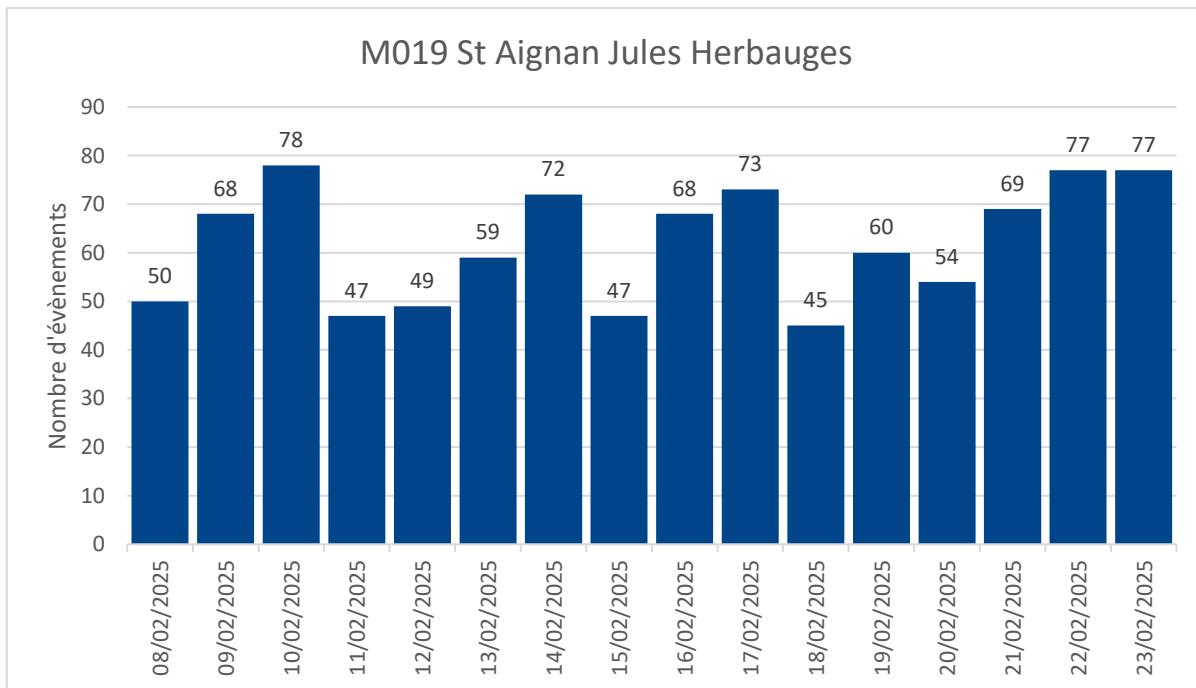


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



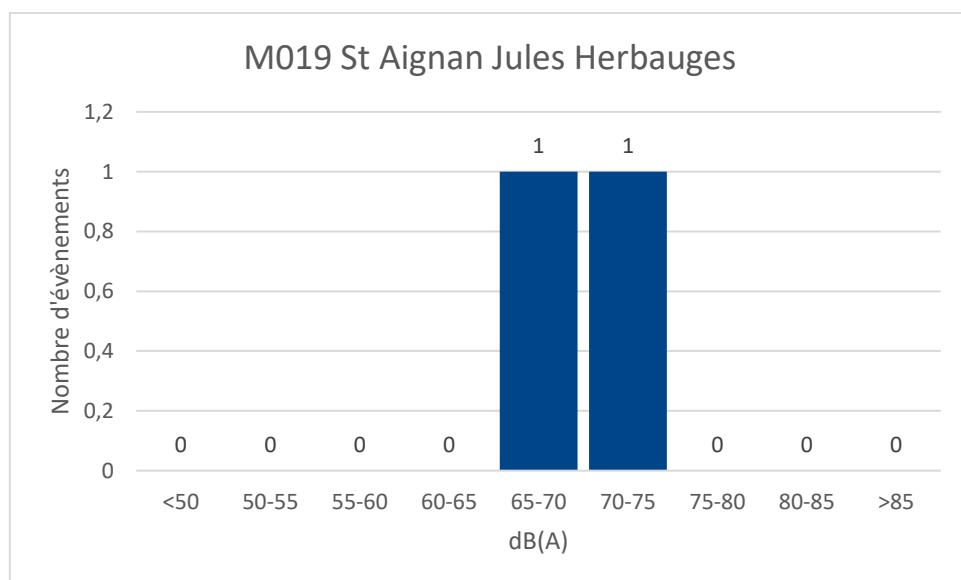
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	1005
Nombre d'évènements de nuit	2
Pourcentage d'évènements de nuit	0.20%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	70.9

Détail des 2 vols de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

- 2 vol(s) en arrivée,
- Durant cette même période, 4 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

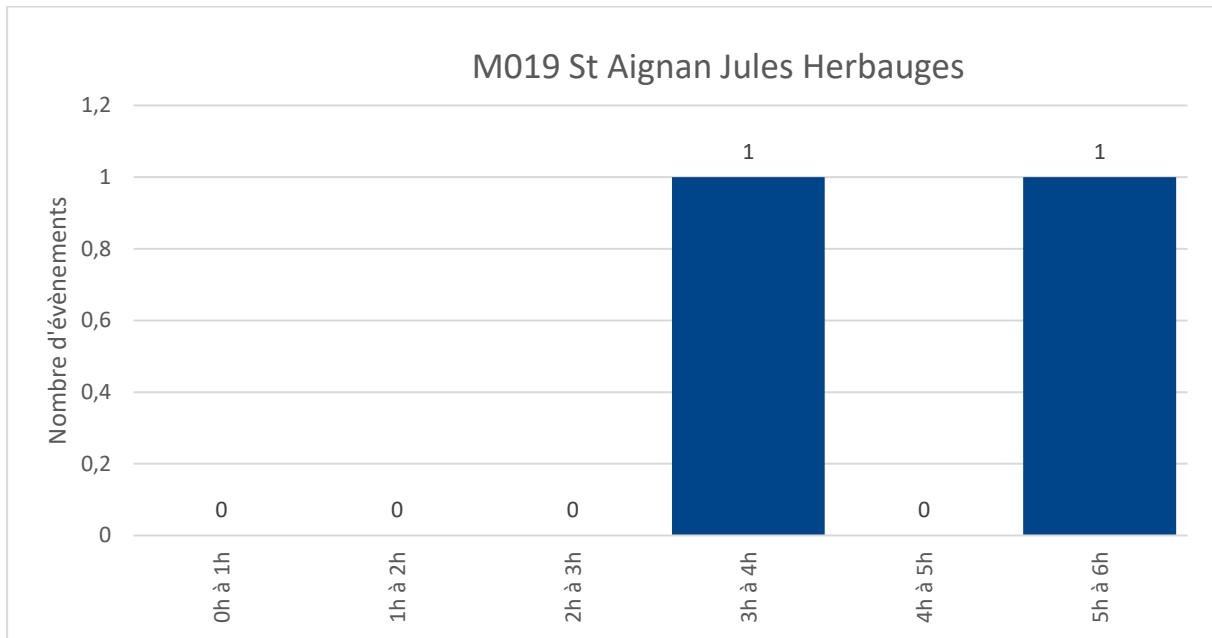
7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmax de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits liés à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

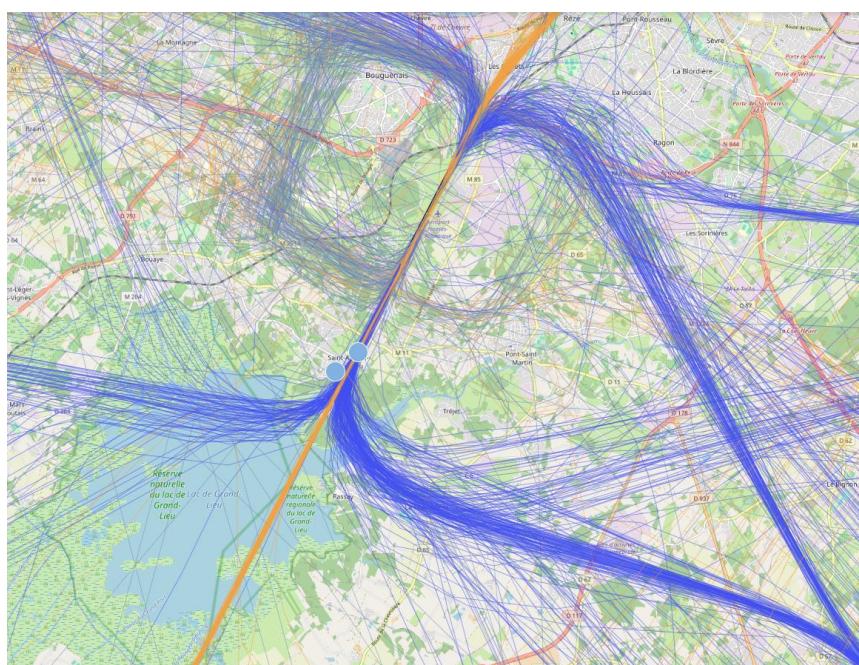
Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

Station mobile St Aignan de Grandlieu GS Jules Herbauges ●

Carte des trajectoires du 8 au 15 février 2025



Carte des trajectoires du 16 au 23 février 2025



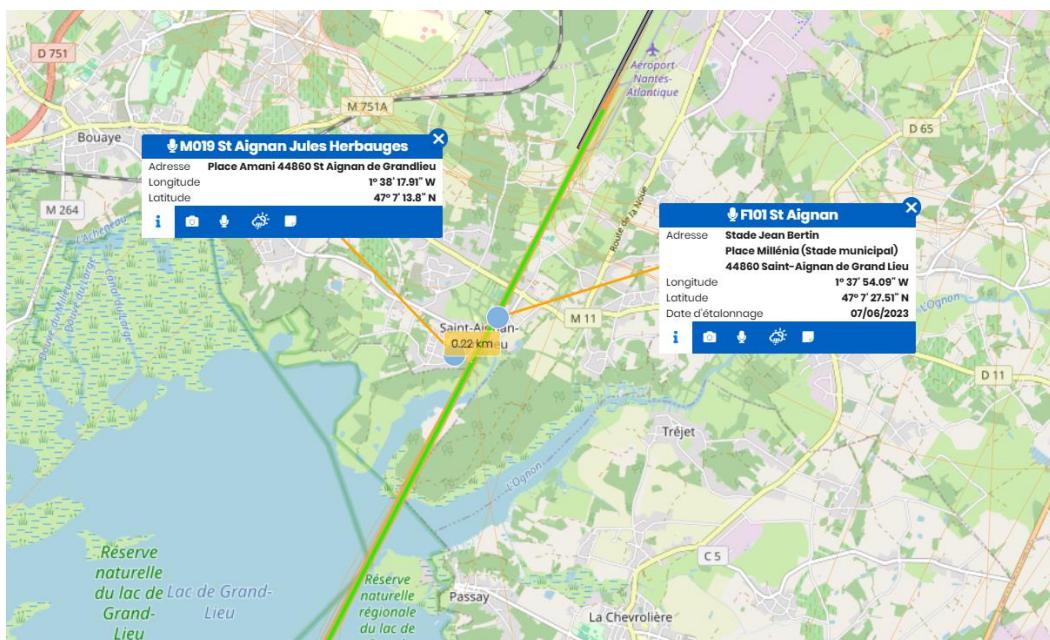
9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de St Aignan de Grandlieu Champ de Foire, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que :

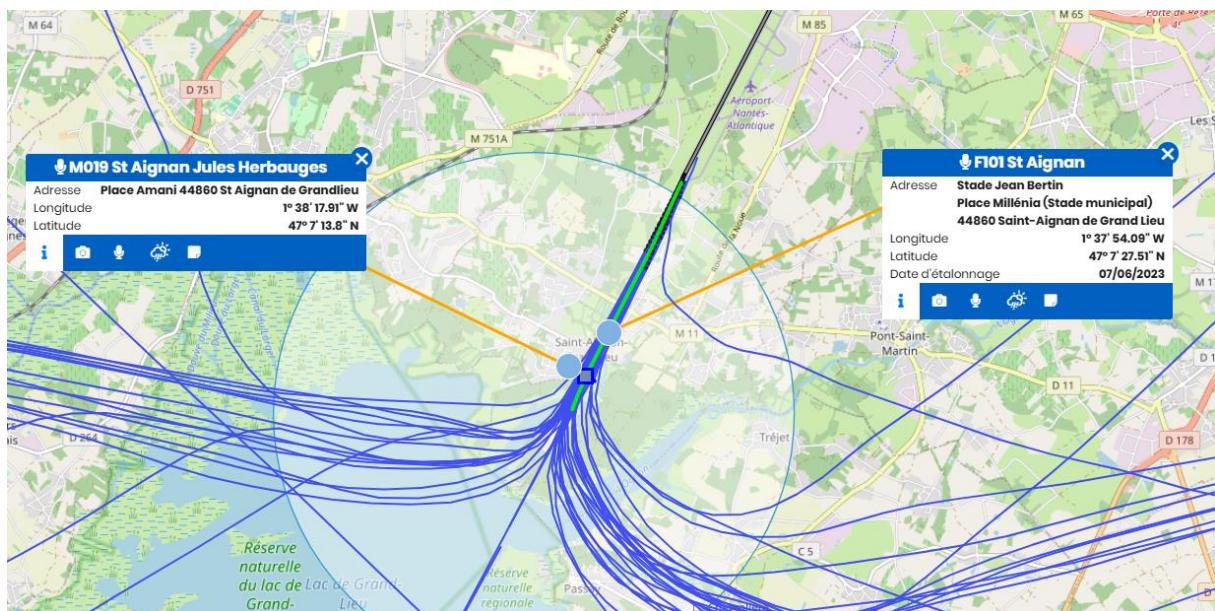
- **Pour les trajectoires arrivées :**

- L'écart entre la station et la trajectoire moyenne (en vert) est de 200 mètres,
- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 177.7 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 79.9 dB,



- **Pour les trajectoires départs :**

- L'écart entre la station et la trajectoire moyenne est de 200 mètres,
- L'altitude moyenne des appareils en survol au départ, à proximité de la station, est de 644 mètres,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 77.5 dB,

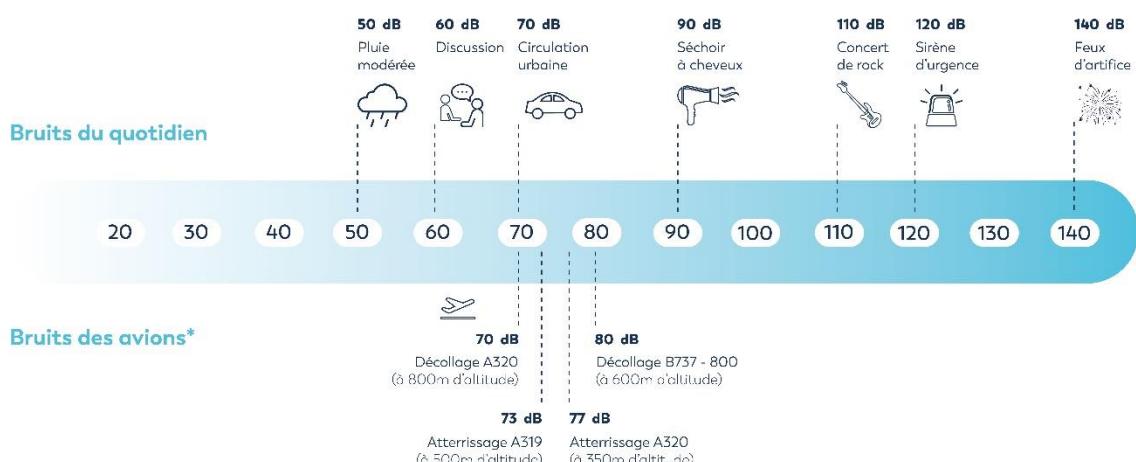


Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure.

Station	Lden			Moyenne évènements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile Jules Herbauges	59.8	48.0	60.1	63
F002 Nantes Jardin des Plantes	53.5	62.4	62.8	18
F003 Rezé Classerie	51.9	55.8	57.3	42
F004 Bouguenais	60.1	55.7	61.5	57
F005 ENSA	56.3	60.3	61.4	19
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	62.9	57.0	63.9	63

ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT

(en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Charles de Gaulle.

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M020 ST HERBLAIN



Rapport du 26/02/2025 au 25/03/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	7
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	9
5.1.3 Altitudes de survol	10
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	10
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	10
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	11
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	12
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	12
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	13
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	13
6.3 Indicateurs évènementiels	14
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	14
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	14
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	15
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	15
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	15
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	16
9. BILAN	18

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la Commune de St Herblain, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune de St Herblain a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant :

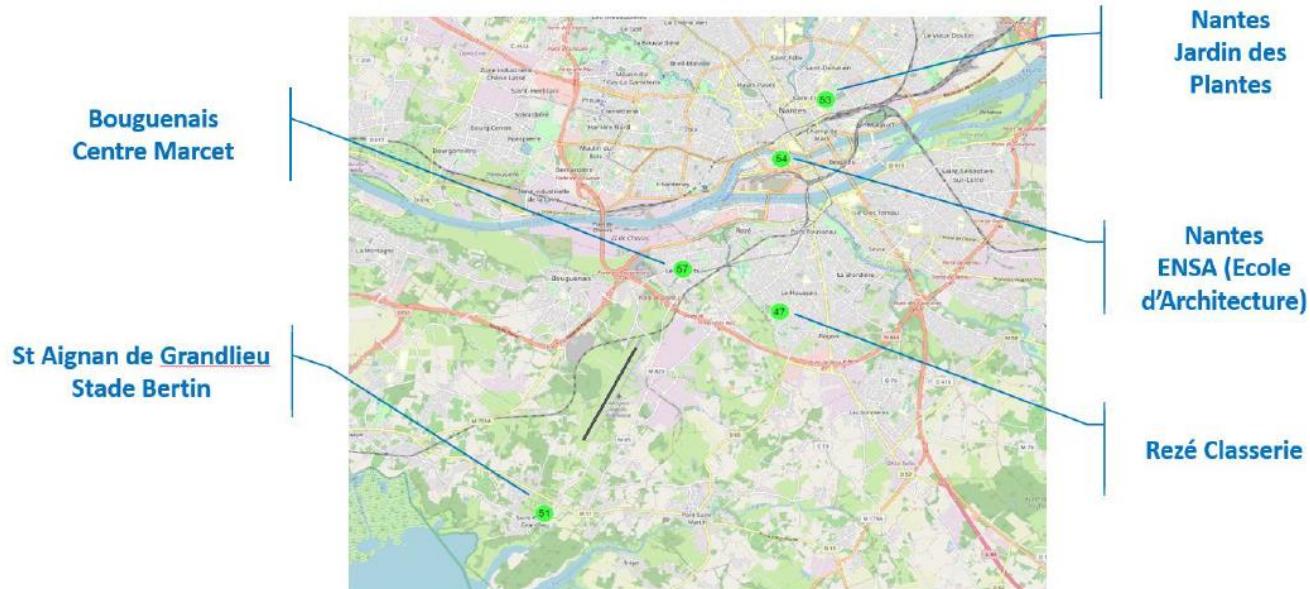
Le GRAND B, 11 Rue de Dijon 44800 St Herblain

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 25 février au 26 mars 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

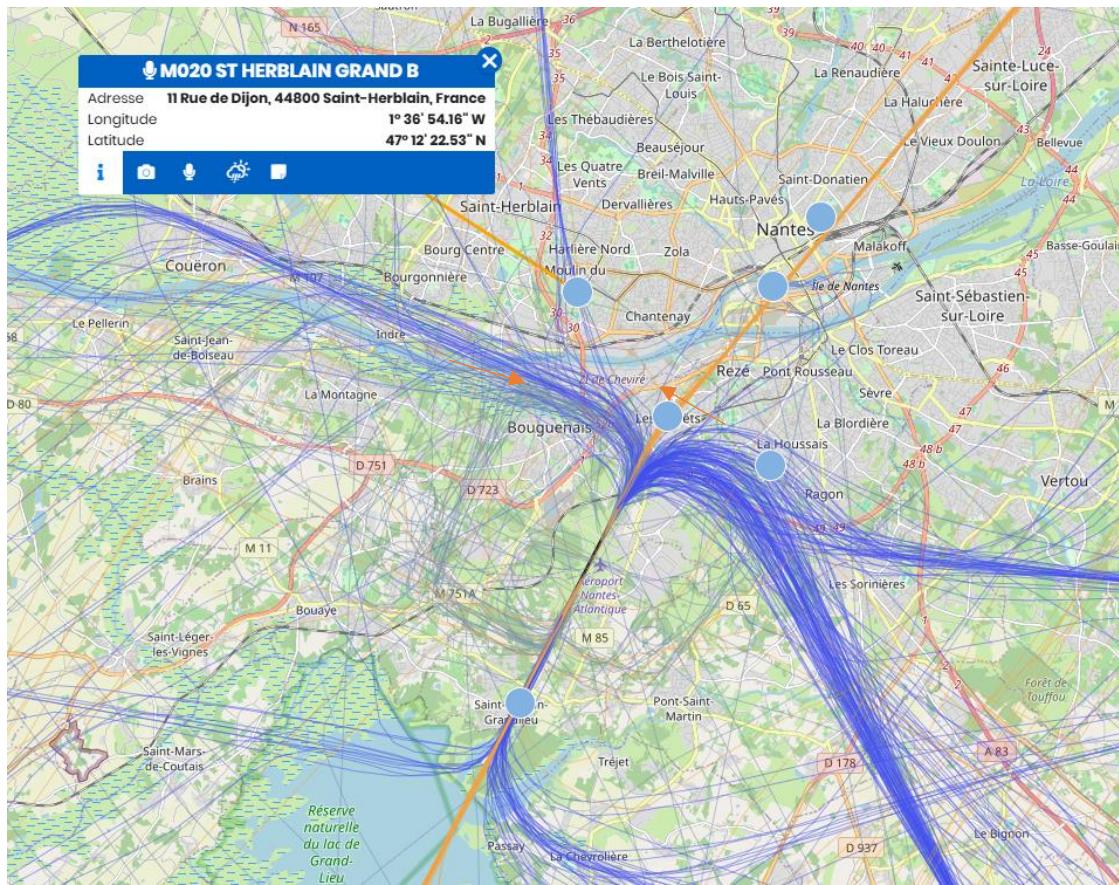
Le rapport final porte sur la période allant du 26 février au 25 mars 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune de St Herblain.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

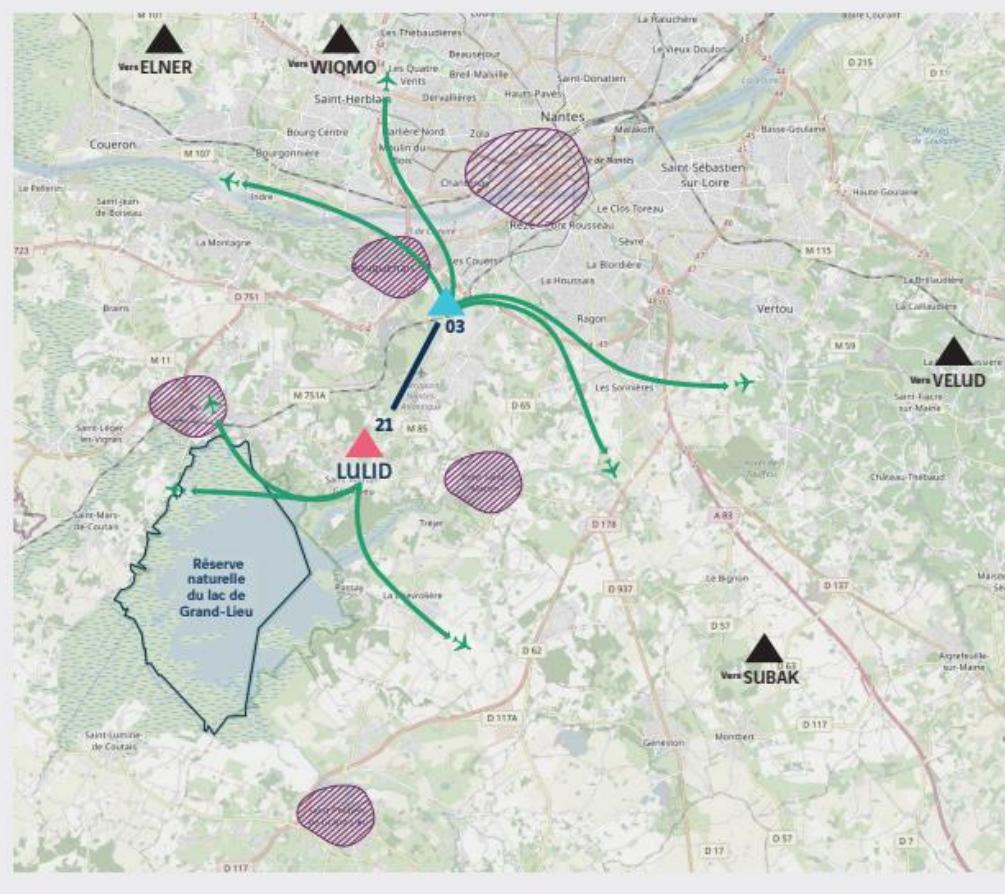
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

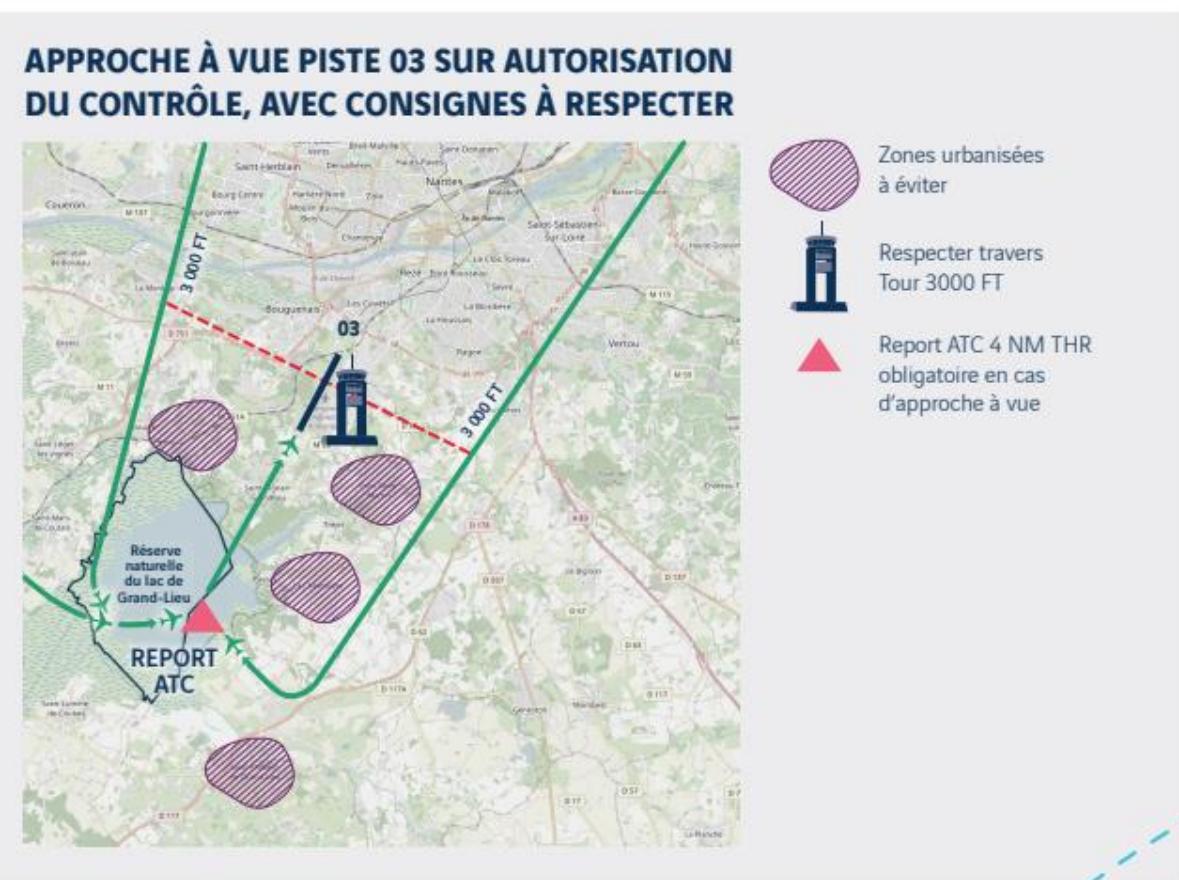
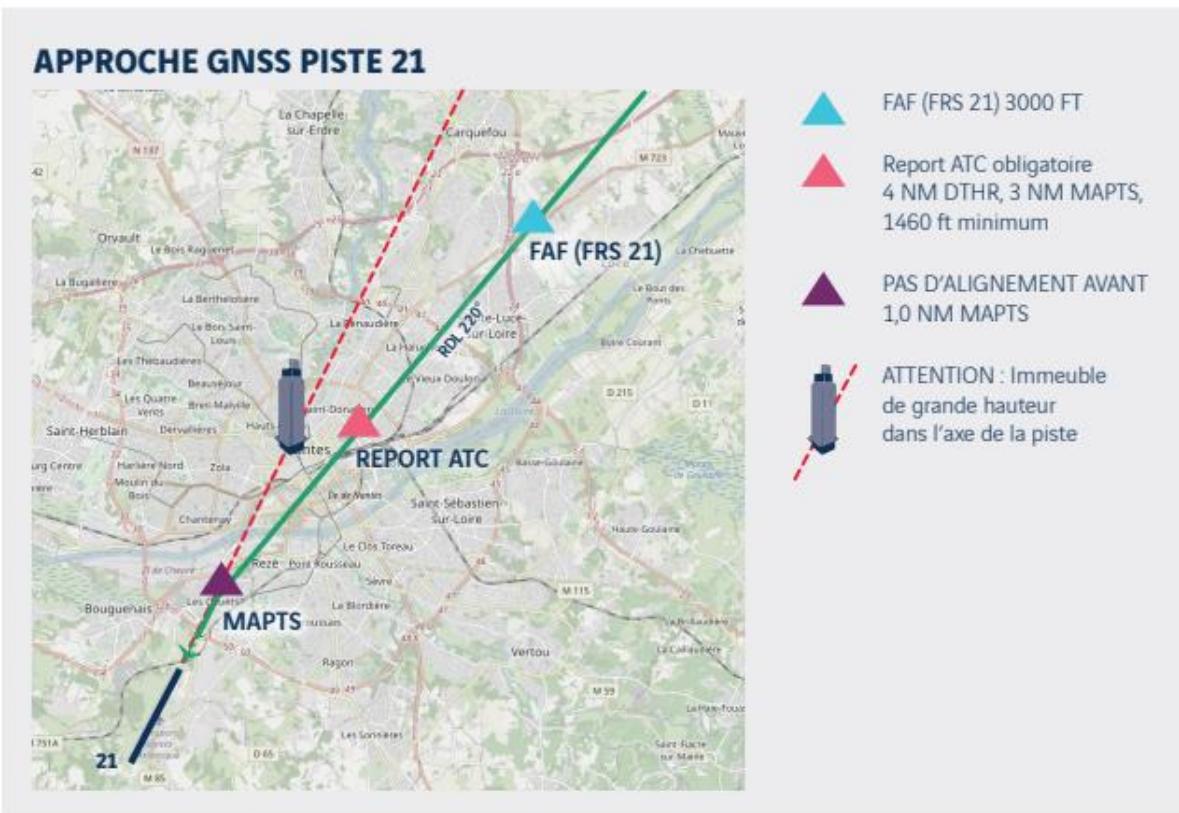
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



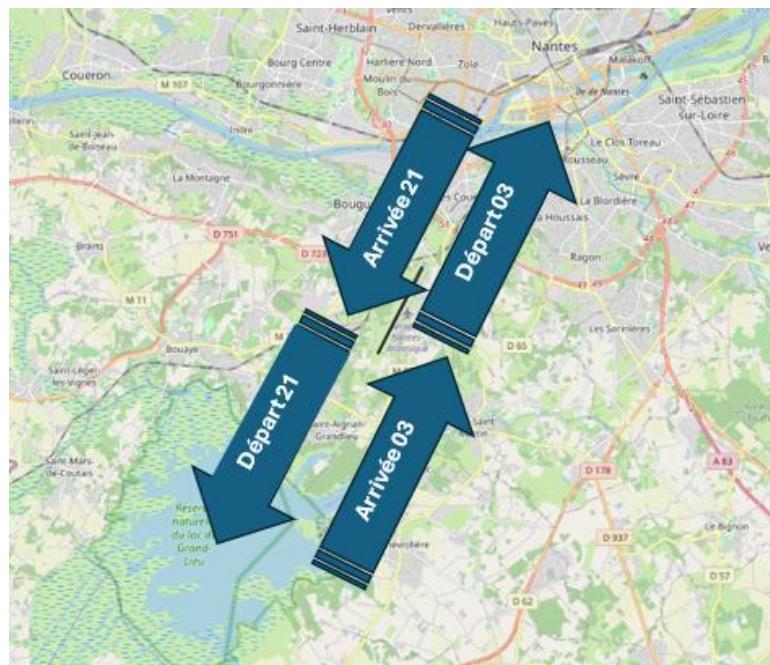
4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :
3303

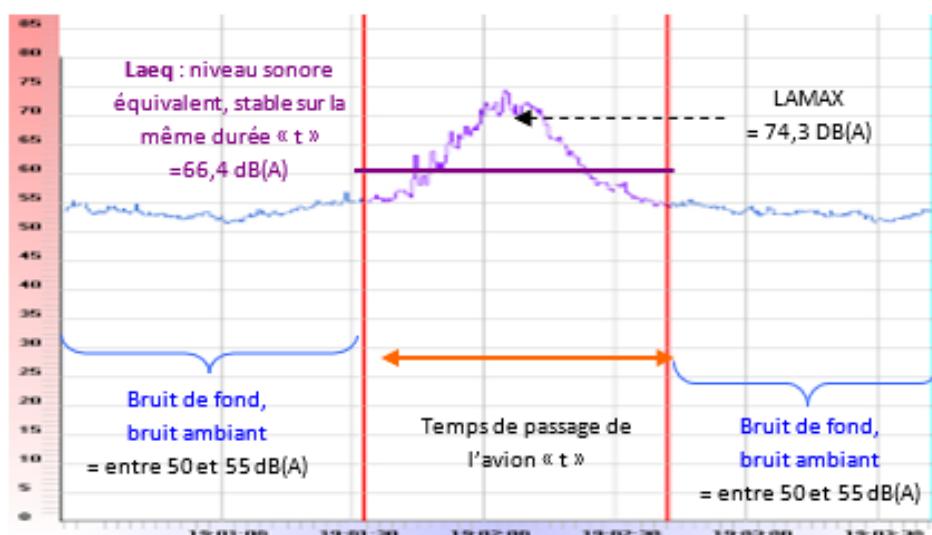
PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	9,3	308	10,8	356
03	40,6	1341	39,3	1298
Hélicoptères	0,0	0	0,0	0



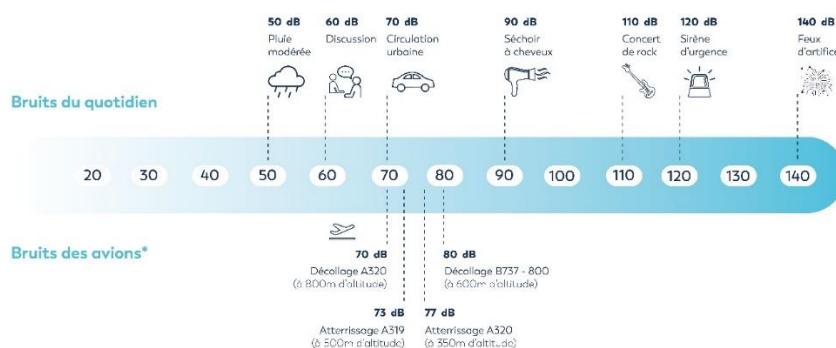
5. LES MESURES DE BRUIT

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
26/02/2025	31,3	57,9	57,9	1	66,1	66,1
27/02/2025	42,1	54,7	55,0	7	66,7	74,4
28/02/2025	43,4	54,7	55,0	10	68,4	72,4
01/03/2025	41,5	53,8	54,1	14	67,2	72,0
02/03/2025	46,7	53,8	54,6	17	67,9	75,5
03/03/2025	41,8	53,5	53,8	17	64,8	71,9
04/03/2025	39,4	54,3	54,5	9	66,1	73,6
05/03/2025	43,1	56,2	56,5	12	67,9	71,3
06/03/2025	36,6	56,5	56,6	3	66,6	69,4
07/03/2025	43,4	56,5	56,7	2	73,3	75,6
08/03/2025	47,9	57,0	57,5	21	70,7	80,0
09/03/2025	47,6	56,7	57,2	10	66,1	73,5
10/03/2025	46,7	55,5	56,0	20	68,3	79,2
11/03/2025	41,0	55,5	55,7	10	65,7	71,6
12/03/2025	43,3	54,2	54,5	11	65,3	74,1
13/03/2025	43,7	54,0	54,4	11	67,8	75,2
14/03/2025	46,5	54,3	55,0	15	67,5	72,9
15/03/2025	43,1	54,5	54,8	13	65,8	71,7
16/03/2025	46,7	54,1	54,8	14	67,8	74,0
17/03/2025	44,8	54,6	55,0	17	67,5	73,6
18/03/2025	43,0	57,3	57,4	12	66,6	73,9
19/03/2025	36,7	56,3	56,4	3	70,5	72,4
20/03/2025	40,7	55,8	56,0	9	68,3	72,6
21/03/2025	33,7	57,3	57,3	1	72,0	72,0
22/03/2025	42,6	55,7	55,9	3	64,7	67,6
23/03/2025	47,8	54,5	55,3	19	66,7	75,4
24/03/2025	42,5	53,7	54,0	15	65,4	72,2
25/03/2025	37,3	54,0	54,1	6	65,1	72,1

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure
(Soit 28 jours sur la période)

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
43,8	55,4	55,7	61,7	52,1	11	67,2

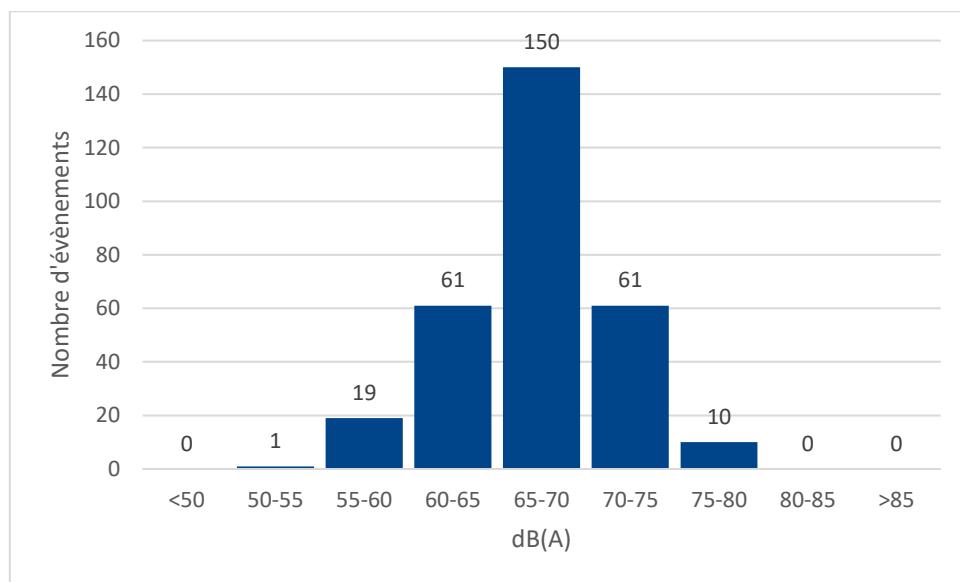
Détail des 302 vols : 16 arrivées + 286 départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

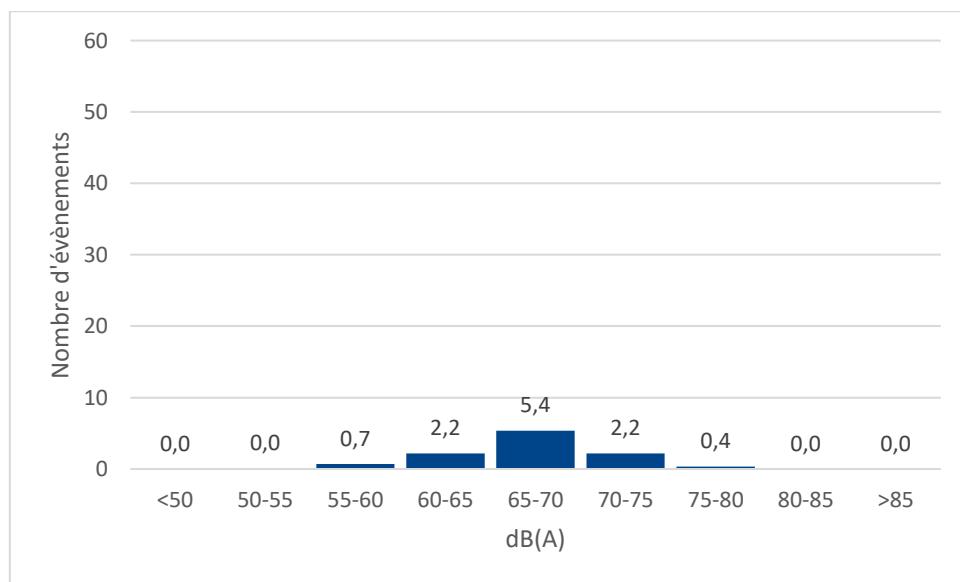
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

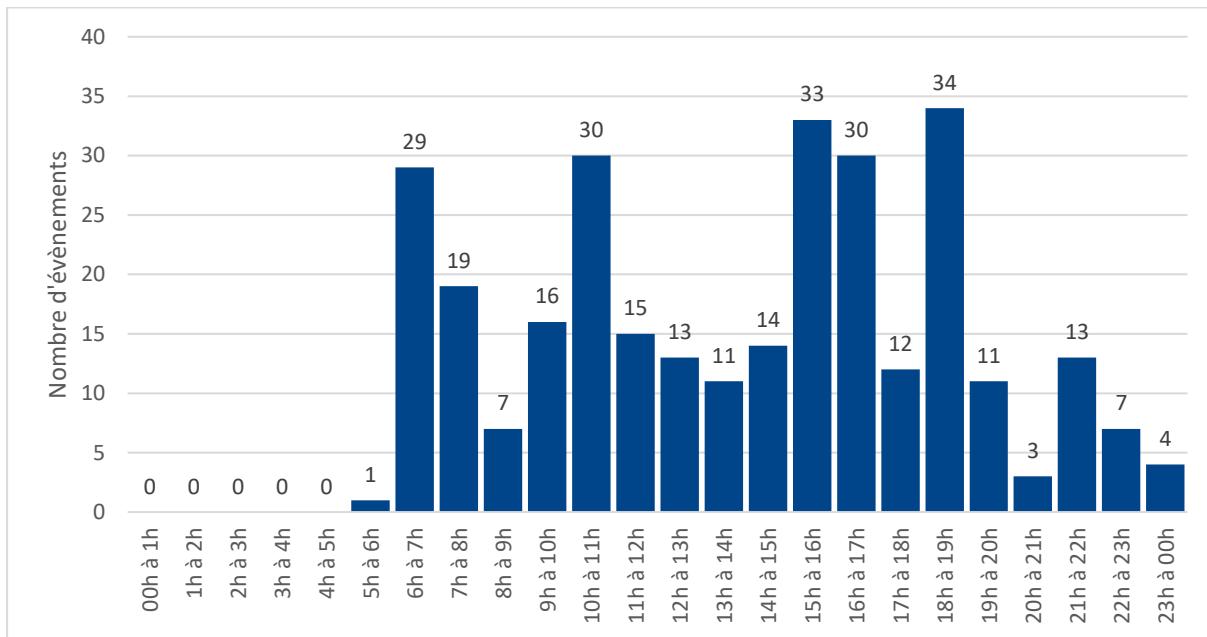


5.1.1.2 Moyenne journalière

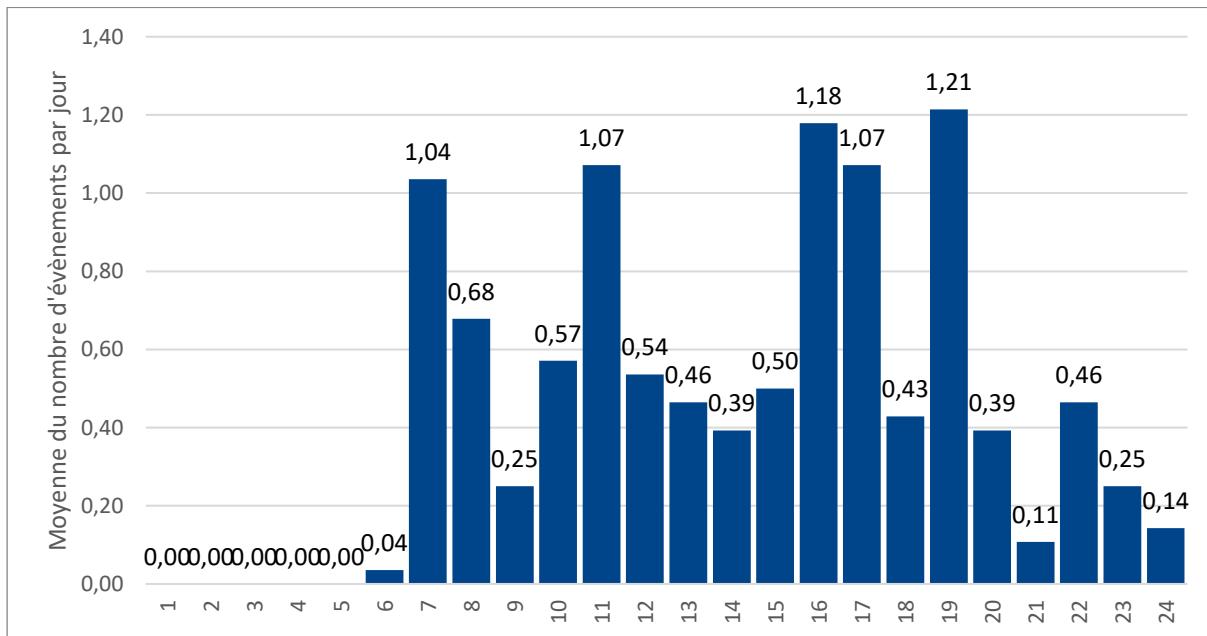


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



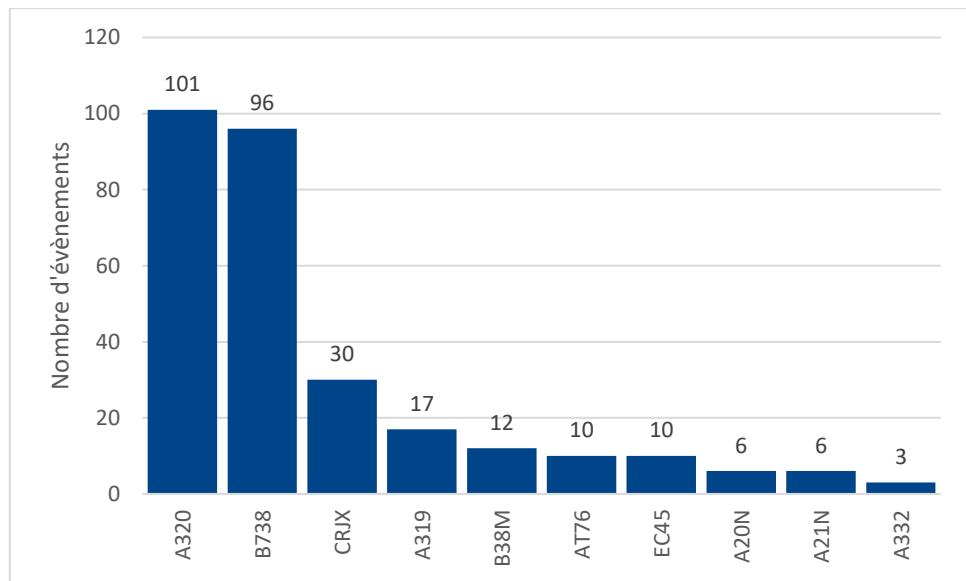
5.1.3 Altitudes de survol

L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.
L'altitude de la station est de 34 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de 2000 mètres autour de la station pour 302 survols :

Altitude moyenne			
Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	1000	16	5,30%
Décollages	836	286	94,70%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

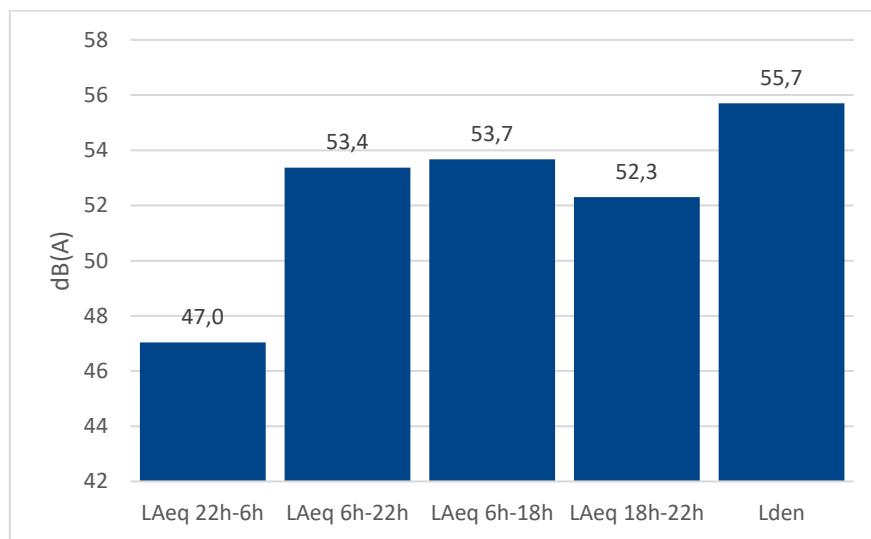
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

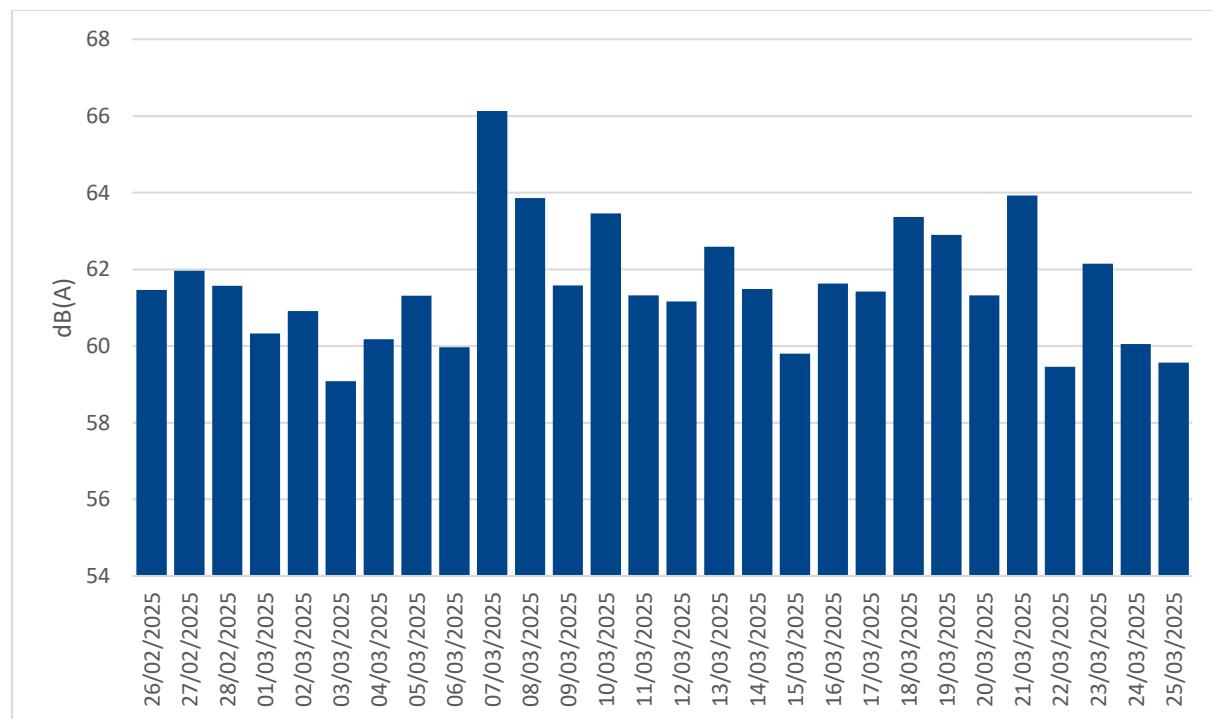
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



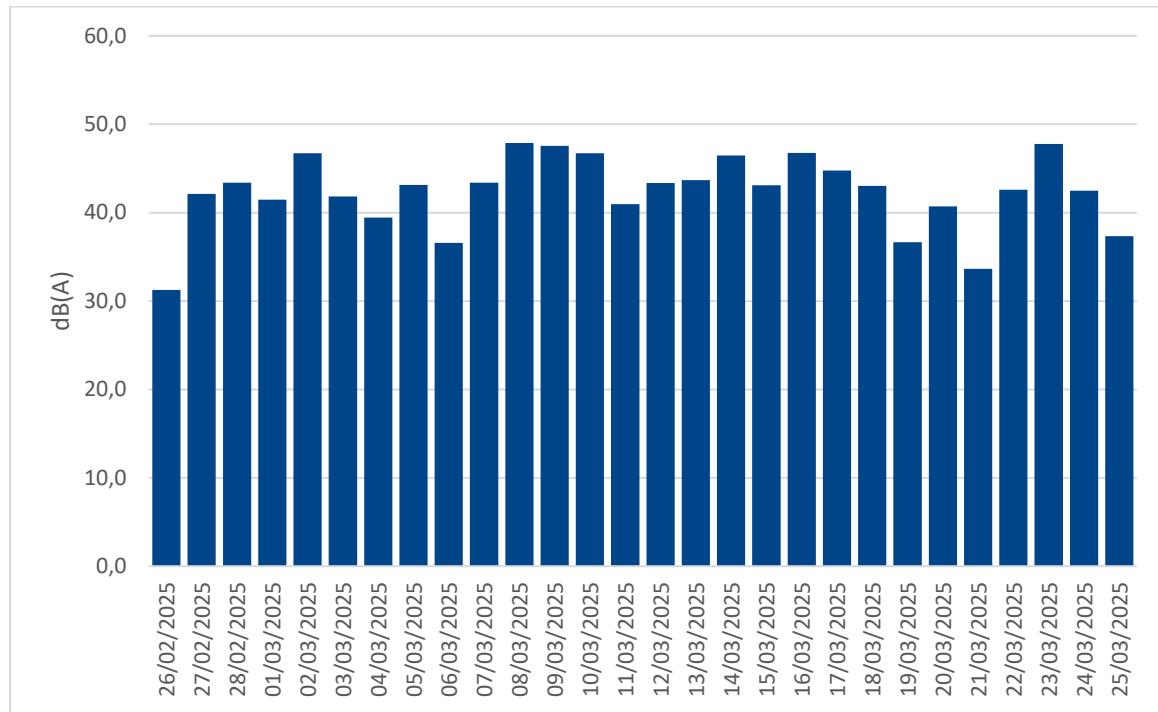
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

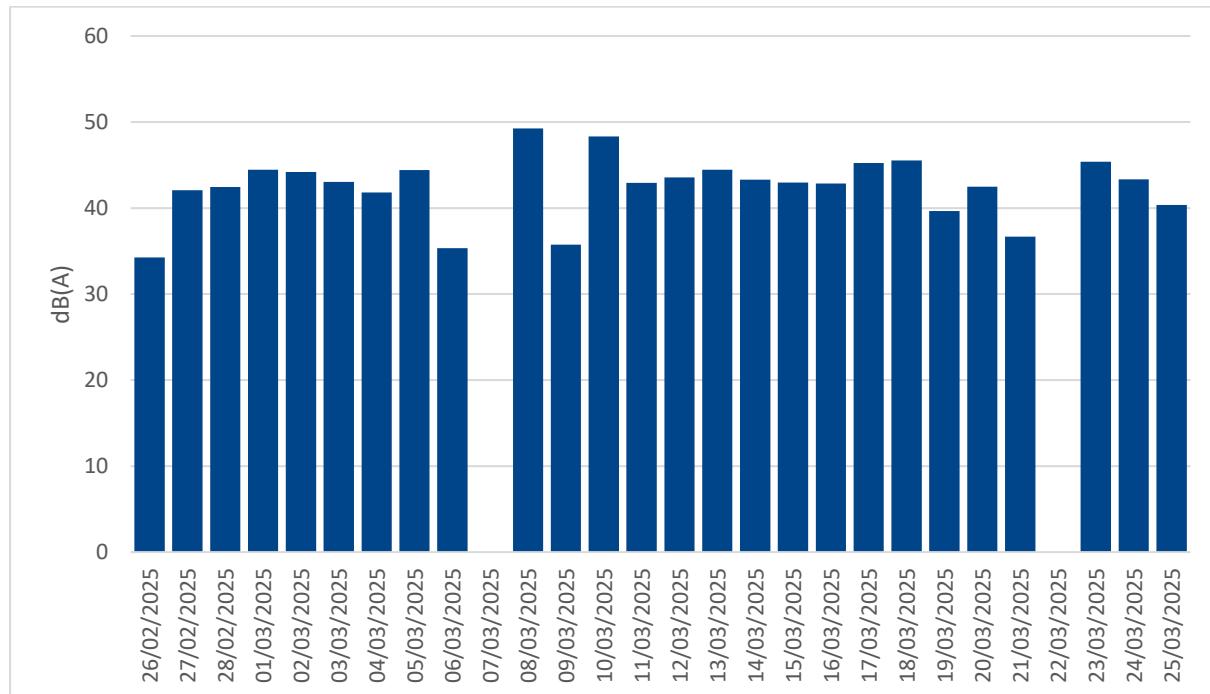


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

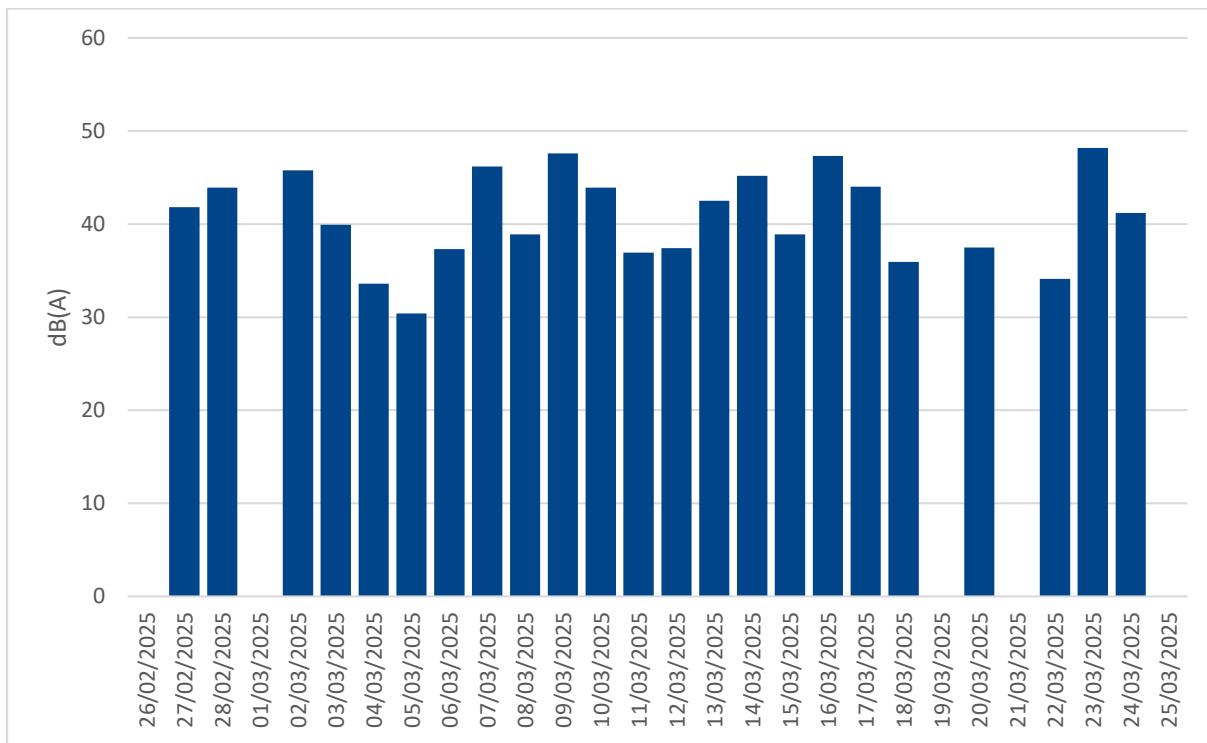
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



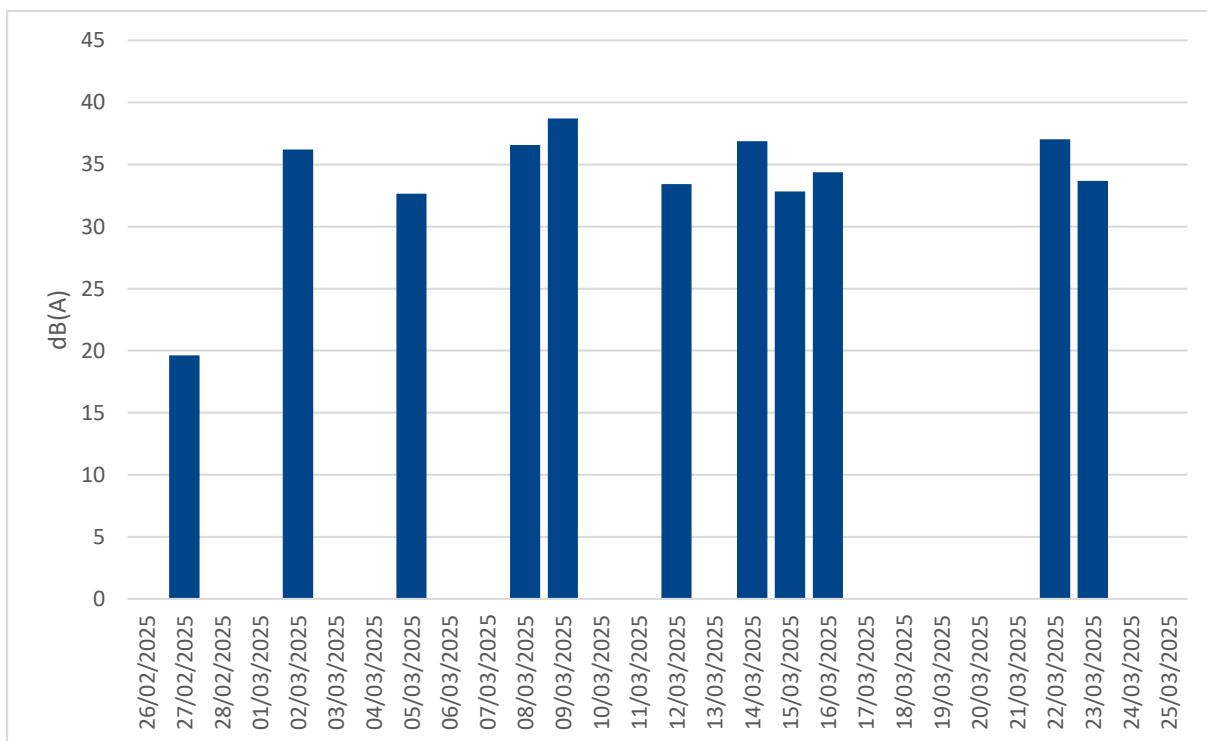
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

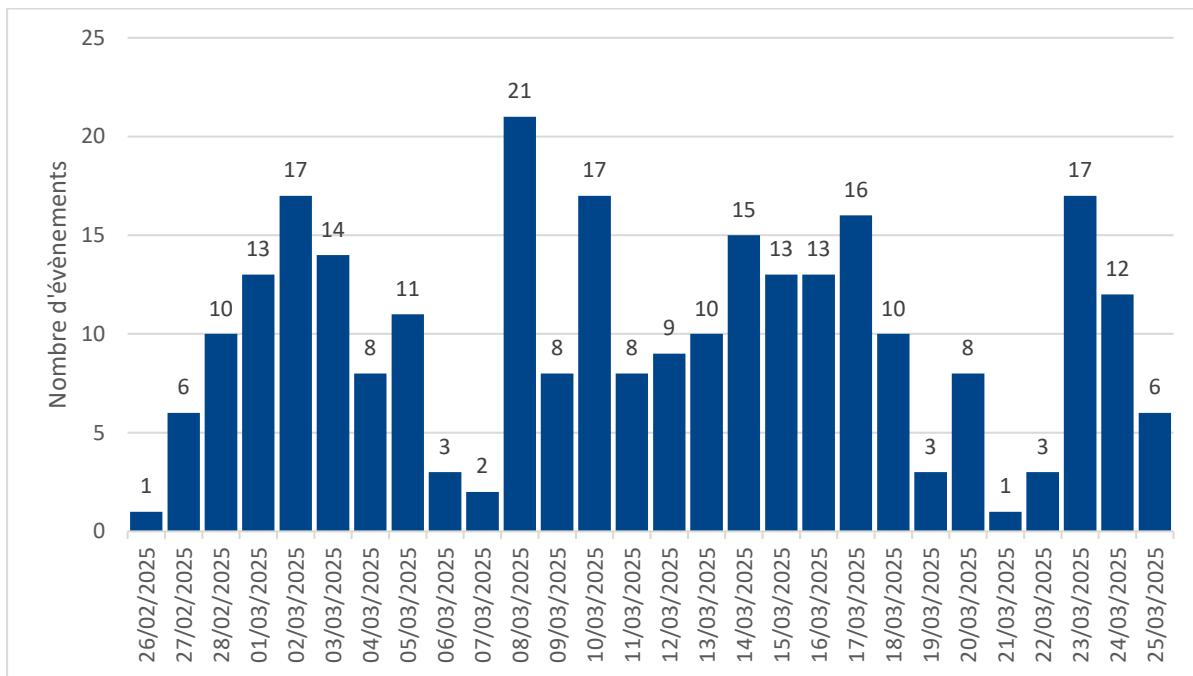


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

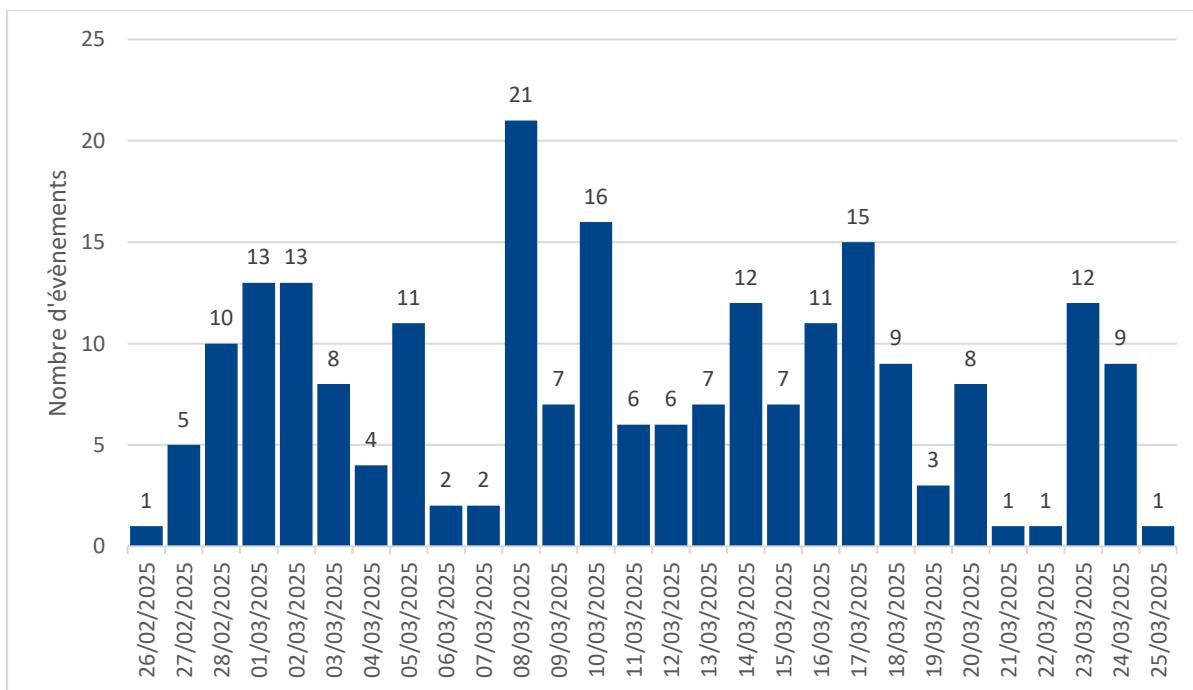


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



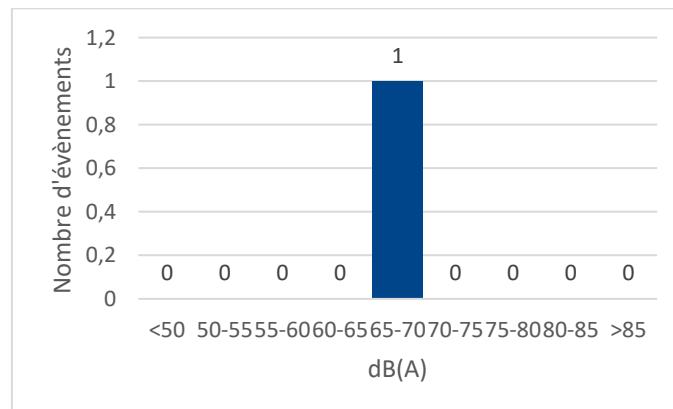
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	302
Nombre d'évènements de nuit	1
Pourcentage d'évènements de nuit	0,33%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	67,6

Détail des vols de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

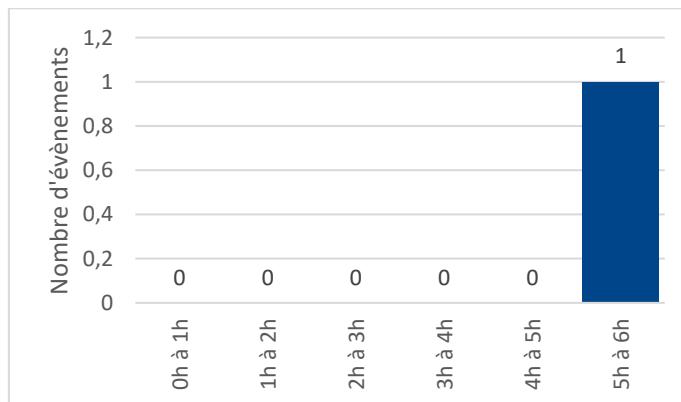
- 1 vol en arrivée,
- Durant cette même période, 4 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmax de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

Légende :

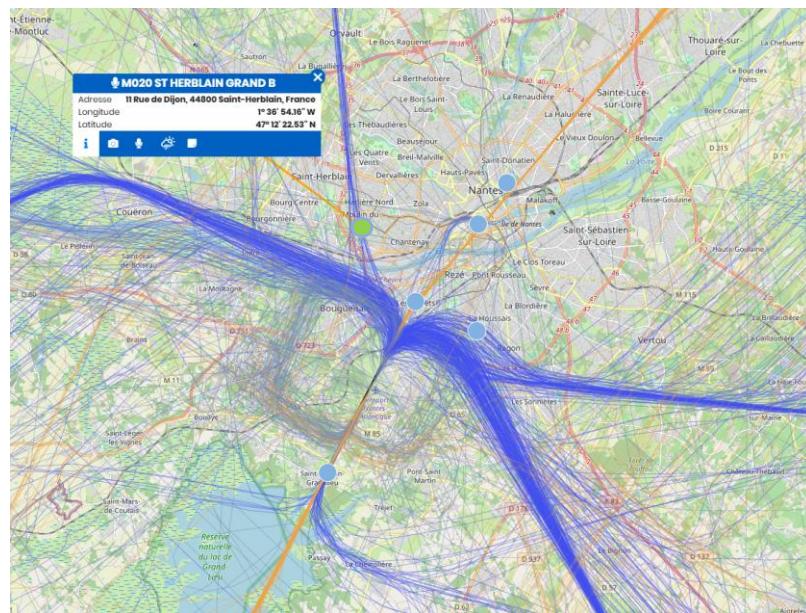
Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

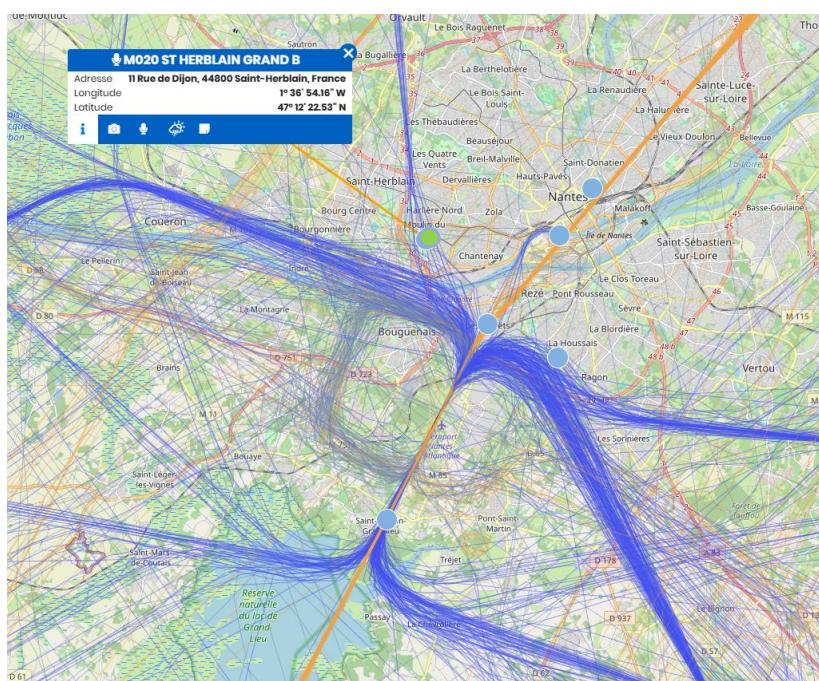
Station mobile St Herblain



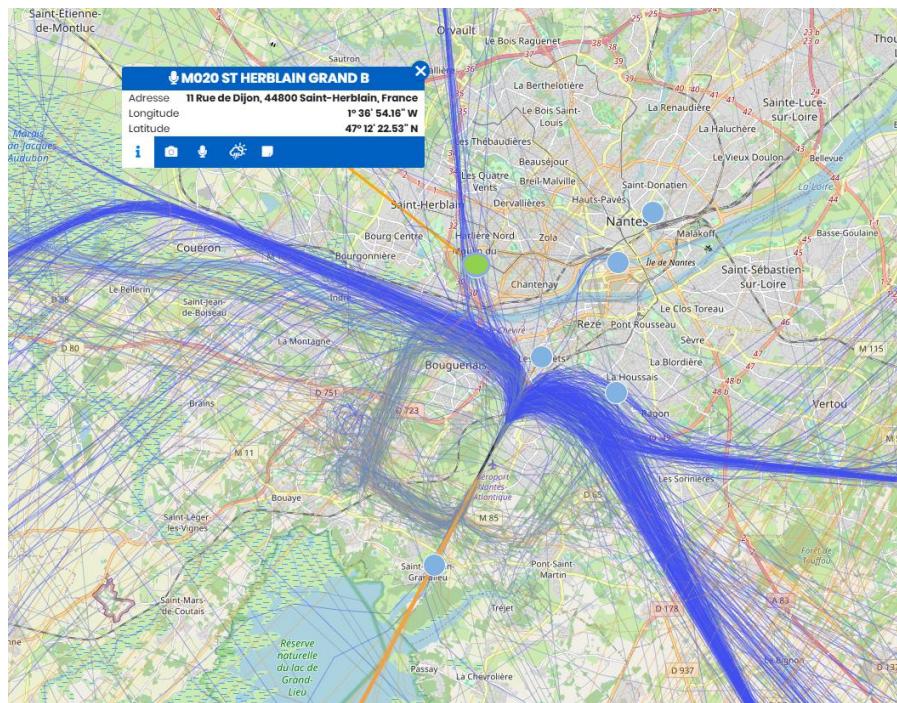
Carte des trajectoires du 26 février au 4 mars 2025



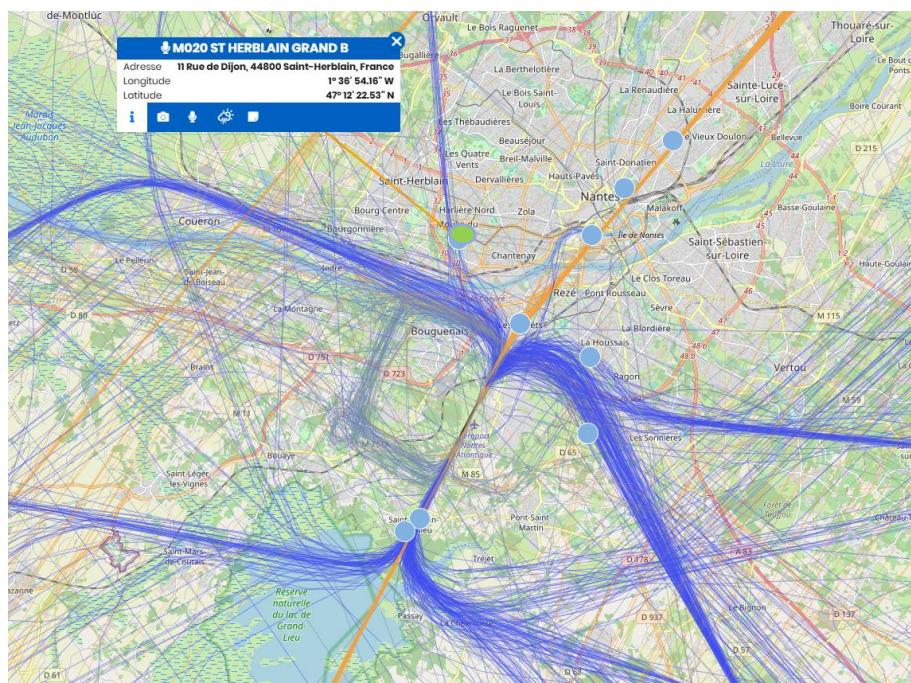
Carte des trajectoires du 5 au 11 mars 2025



Carte des trajectoires du 12 au 18 mars 2025



Carte des trajectoires du 19 au 25 mars 2025

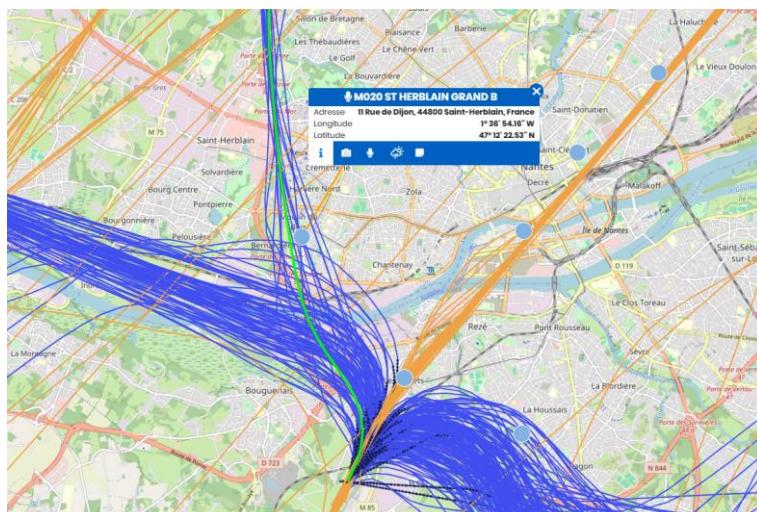


9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de la commune de St Herblain, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que la commune de St Herblain est essentiellement survolée par des appareils en procédure Départ :

- L'écart entre la station mobile de St Herblain et la trajectoire moyenne des vols au départ (en vert) est de 200 mètres,
- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 836 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 67.2 dB,

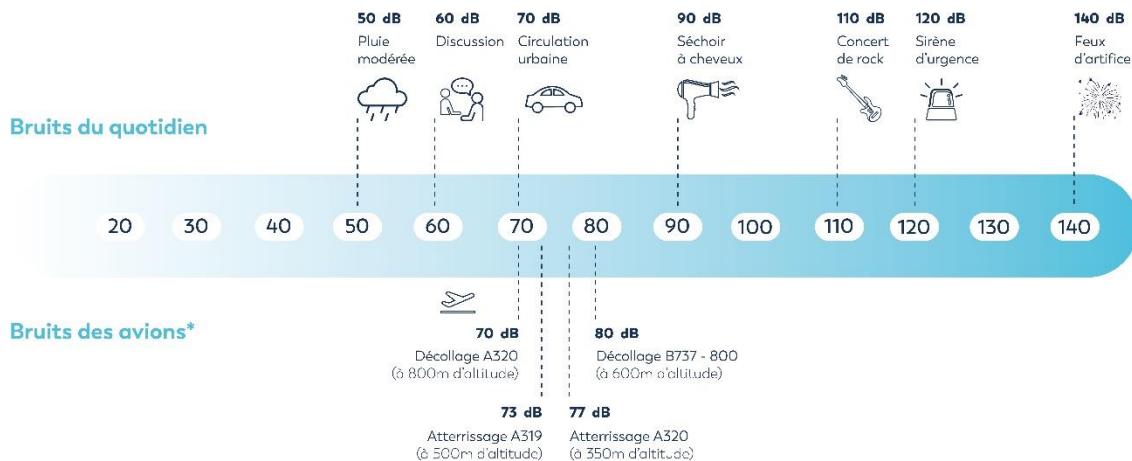


Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne évènements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile St Herblain	43,8	55,4	55,7	11
F002 Nantes Jardin des Plantes	49,3	59,4	59,7	12
F003 Rezé Classerie	52,7	55,5	57,3	48
F004 Bouguenais	57,1	53,0	58,5	58
F005 ENSA	52,0	60,8	61,2	12
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	63,2	59,0	64,6	62

ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT

(en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle.

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M026 ST MARS DE COUTAIS



Rapport du 16/07/2025 au 12/08/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	16
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	16
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	17
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	18
9. BILAN	20

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune de St Mars de Coutais, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la commune de St Mars de Coutais, a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

1 Le Butay 44680 St Mars de Coutais

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 15 juillet au 16 septembre 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

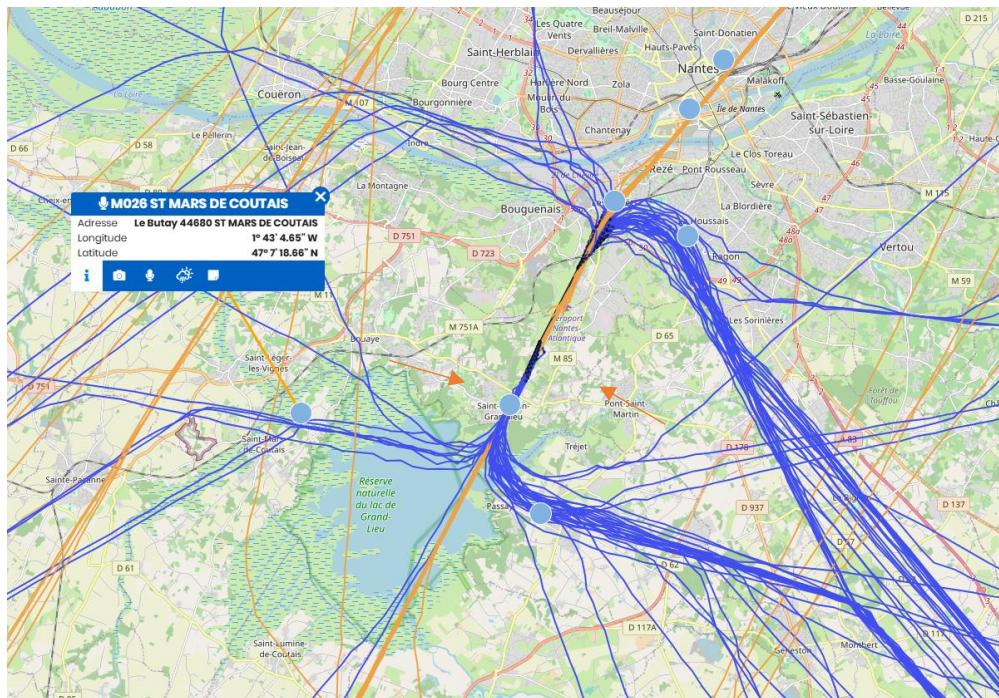
Le rapport final porte sur la période allant du 16 juillet au 12 août 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune de St Mars de Coutais et à Monsieur Chesnais.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

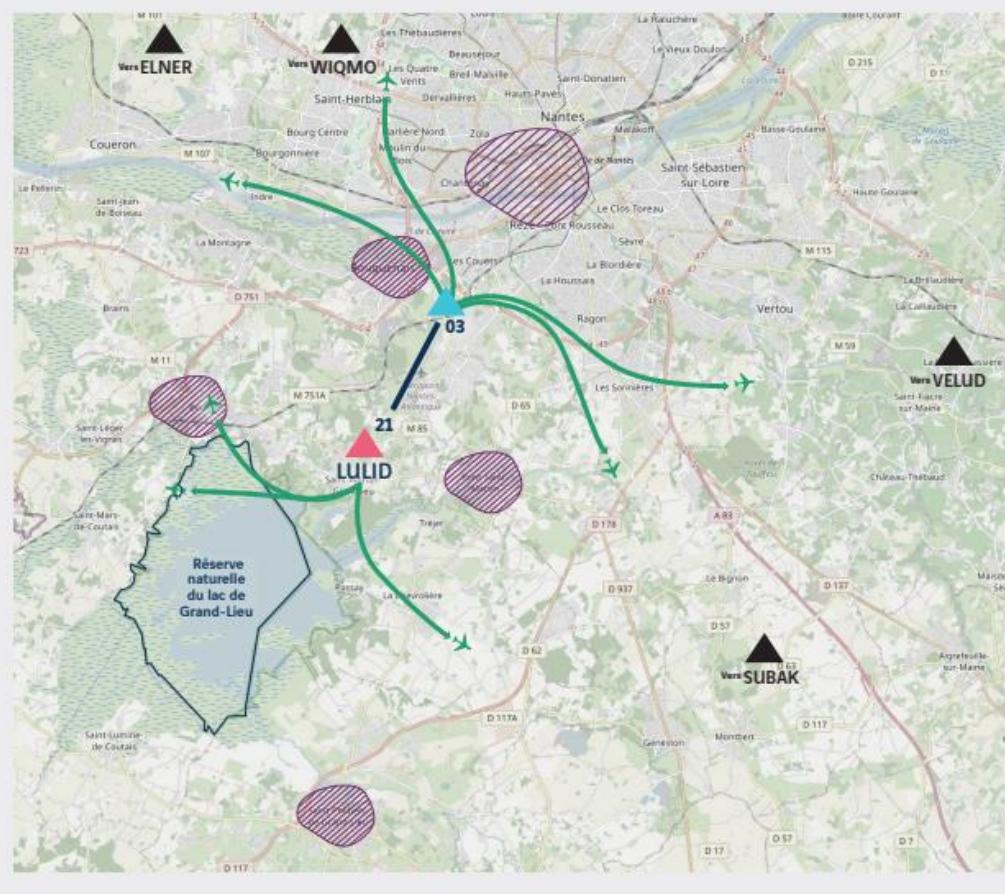
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

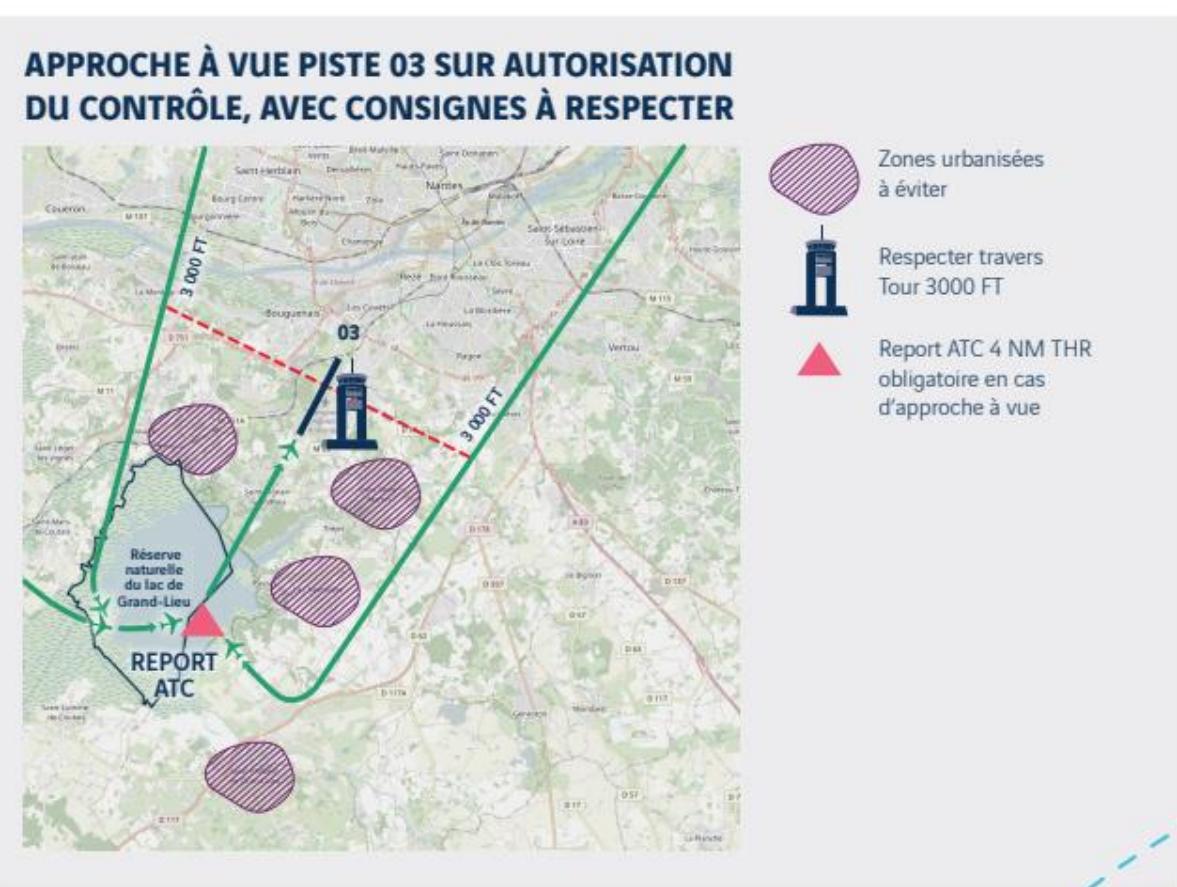
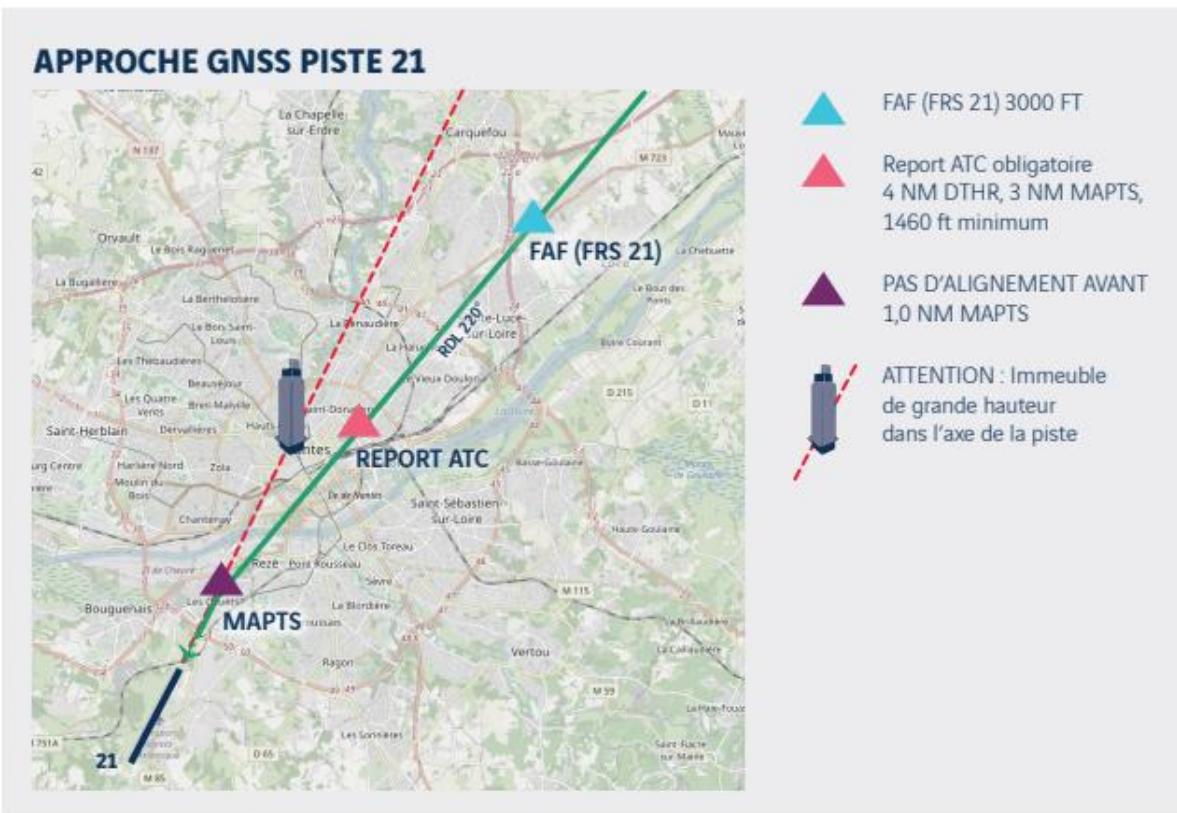
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

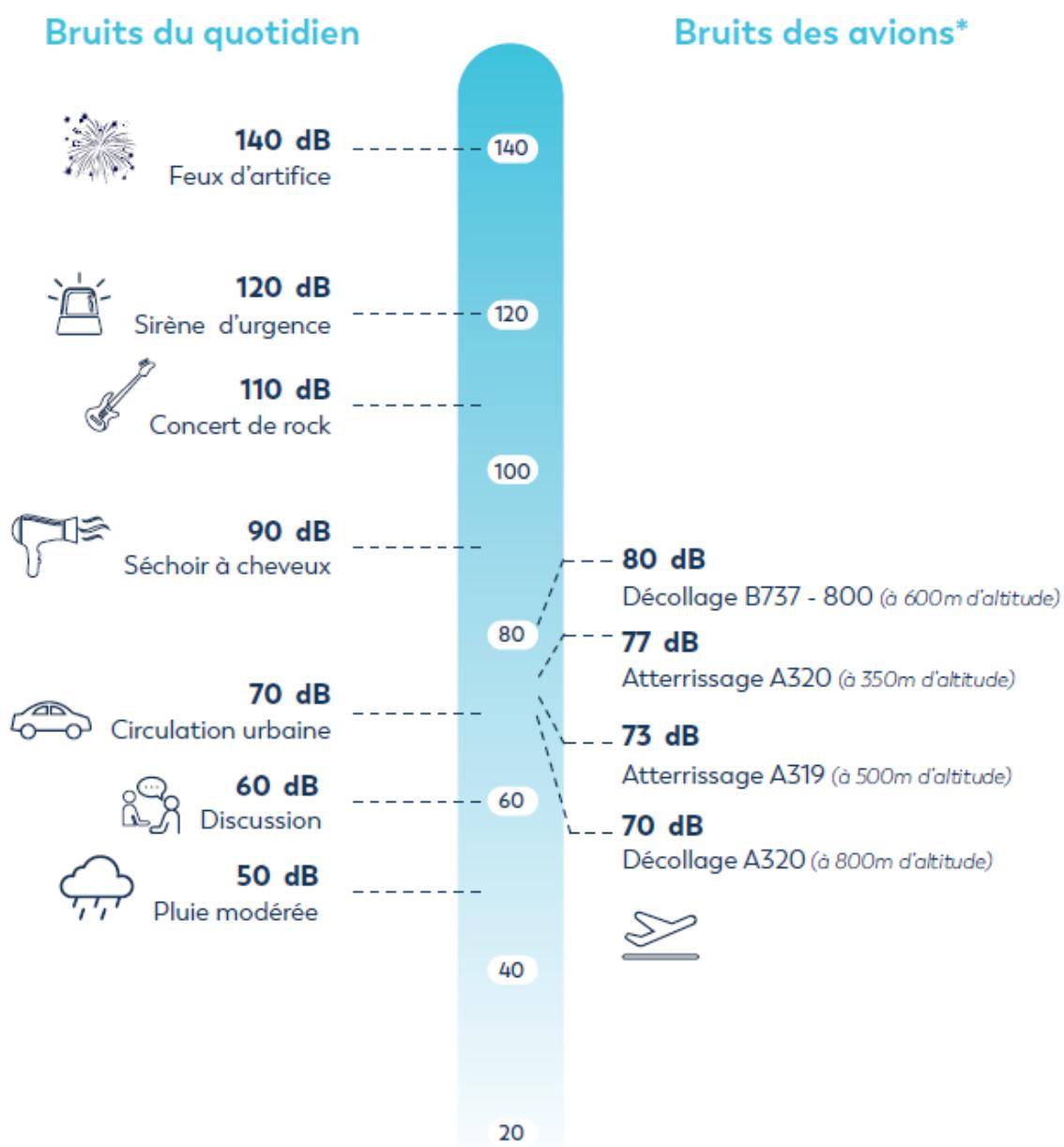
Nombre de mouvements de la période :
4627

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	14.4	668	16.5	765
03	35.5	1643	33.5	1551



5. LES MESURES DE BRUIT

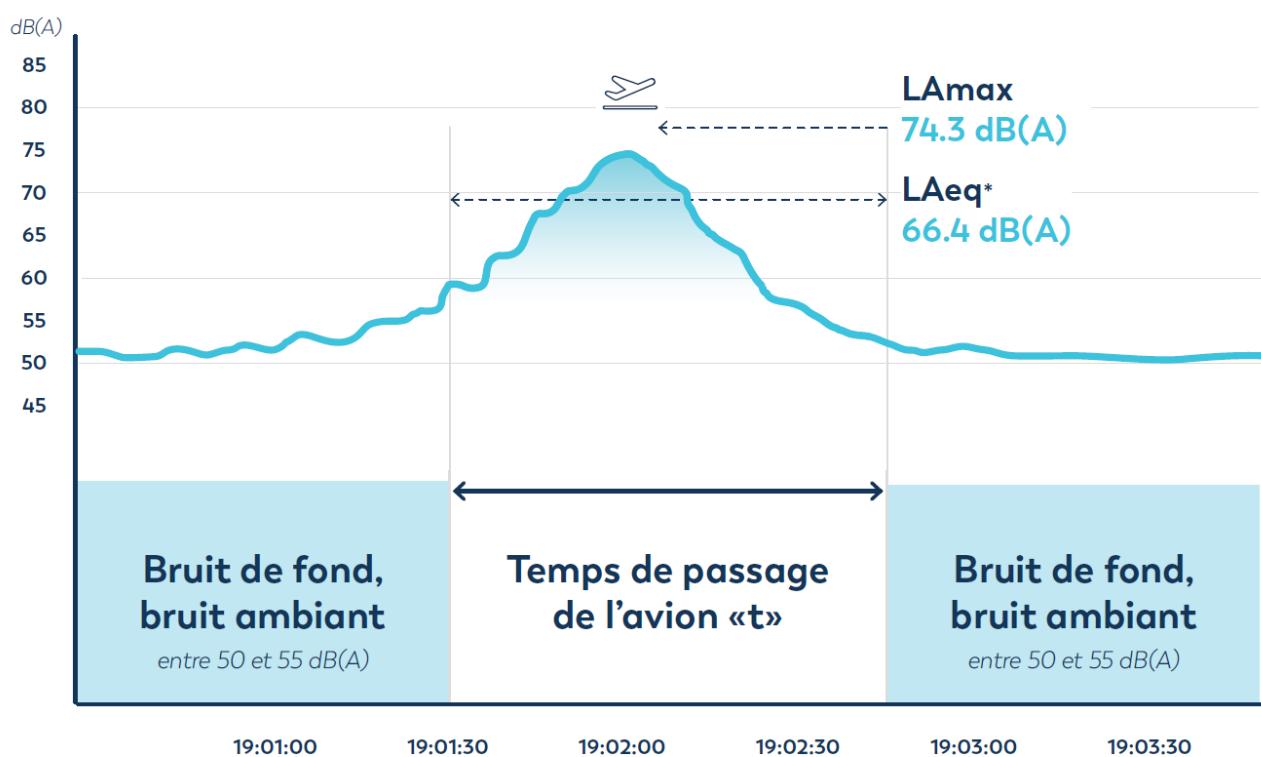
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
16/07/2025	42.9	46.9	48.3	17	67.6	72.4
17/07/2025	40.7	46.4	47.5	11	64.0	71.0
18/07/2025	0.0	47.0	47.0	0		
19/07/2025	46.7	57.5	57.8	20	67.8	70.8
20/07/2025	43.7	52.8	53.3	13	66.7	71.1
21/07/2025	46.9	56.5	57.0	21	66.9	72.6
22/07/2025	43.3	49.4	50.3	15	67.9	70.8
23/07/2025	29.3	47.2	47.3	2	59.3	66.8
24/07/2025	34.8	44.7	45.2	2	69.7	70.7
25/07/2025	31.3	47.6	47.7	7	58.1	63.0
26/07/2025	42.8	48.6	49.6	11	68.1	71.1
27/07/2025	21.5	47.6	47.6	2	58.2	59.9
28/07/2025	16.9	42.3	42.3	1	56.3	56.3
29/07/2025	37.3	42.6	43.7	2	66.9	70.0
30/07/2025	40.0	42.0	44.1	15	58.7	71.6
31/07/2025	43.1	45.1	47.2	13	66.9	71.6
01/08/2025	25.8	50.8	50.8	4	55.6	62.7
02/08/2025	26.0	43.3	43.3	3	57.4	62.3
03/08/2025	27.5	45.8	45.9	4	57.5	64.4
04/08/2025	40.2	52.1	52.4	12	62.3	69.1
05/08/2025	19.9	46.5	46.5	2	54.0	55.9
06/08/2025	35.4	52.9	52.9	8	60.2	69.1
07/08/2025	39.4	48.9	49.4	11	63.4	70.0
08/08/2025	22.0	44.2	44.2	2	54.3	60.6
09/08/2025	24.6	47.8	47.8	1	58.4	58.4
10/08/2025	24.5	43.7	43.8	2	54.8	58.4
11/08/2025	39.6	43.2	44.8	7	58.8	69.0
12/08/2025	42.0	42.7	45.3	21	65.6	69.8

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure

(Soit **28** jours sur la période) :

Lden			LAEQ		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
40.2	49.7	50.1	59.1	45.5	8	64.2

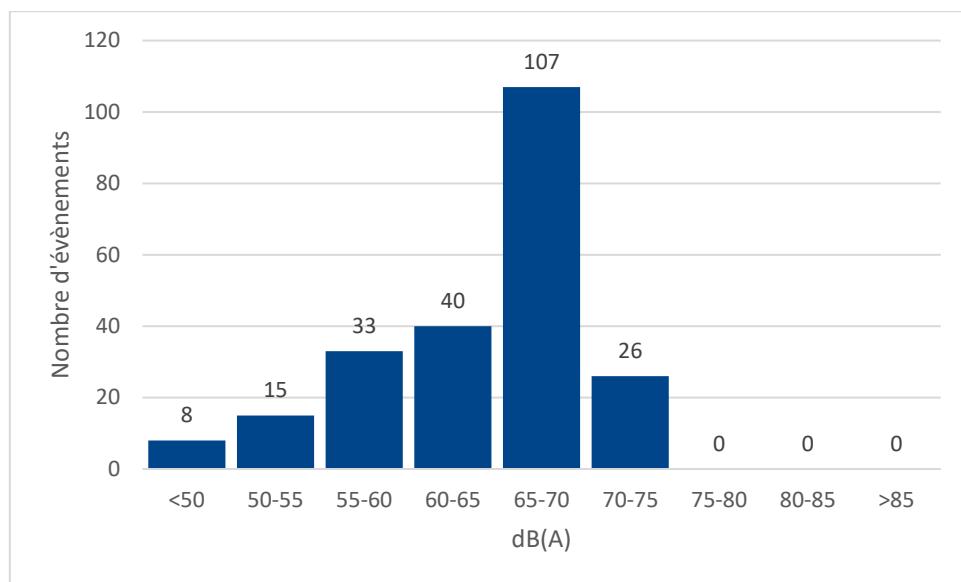
Détail des **229** vols : **46** arrivées + **183** départs

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

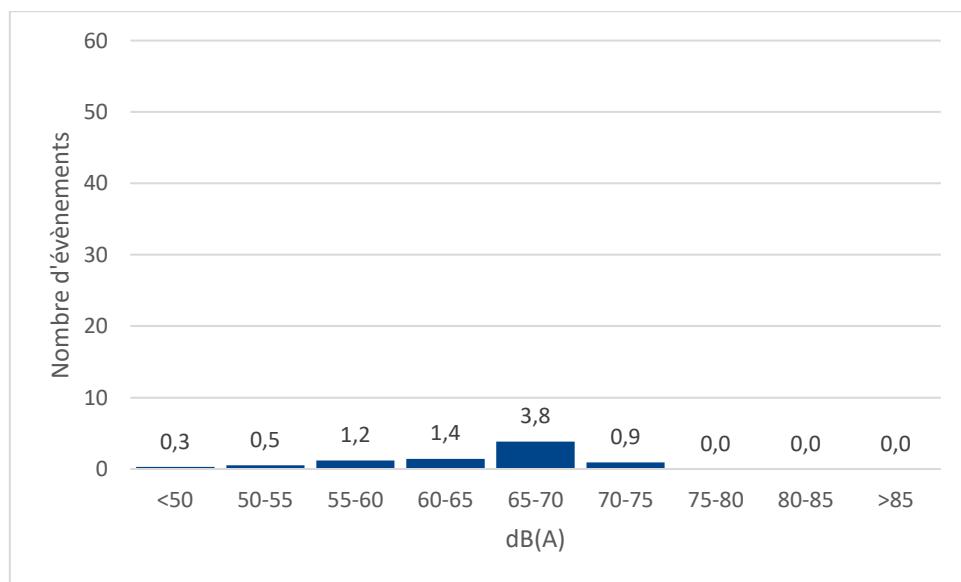
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

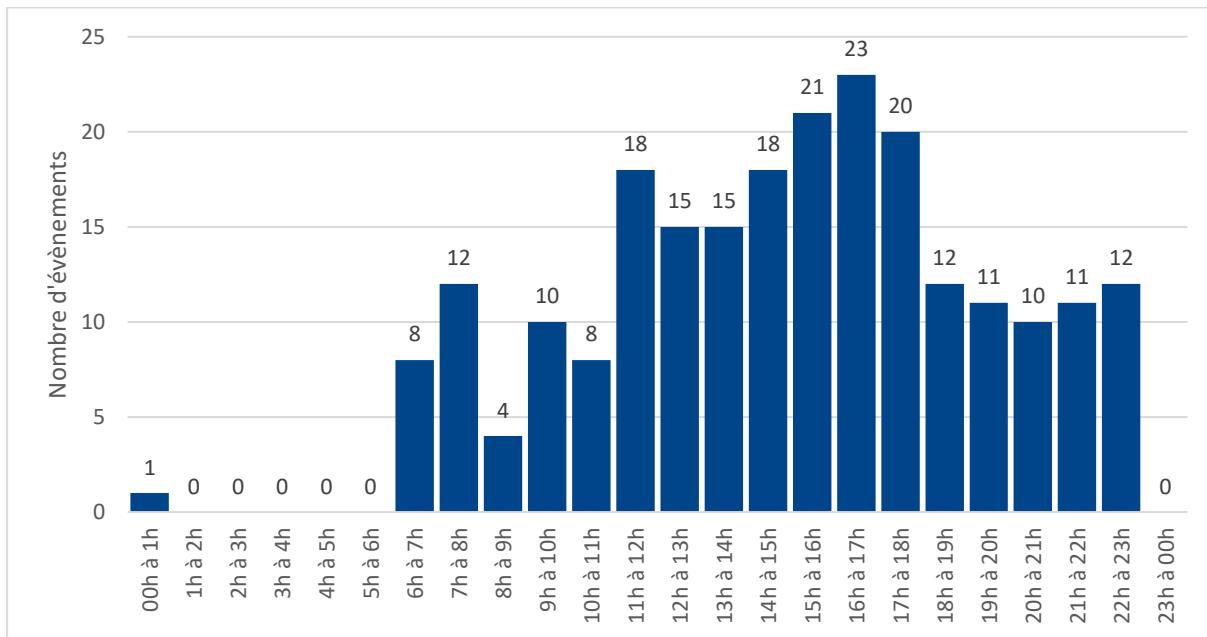


5.1.1.2 Moyenne journalière

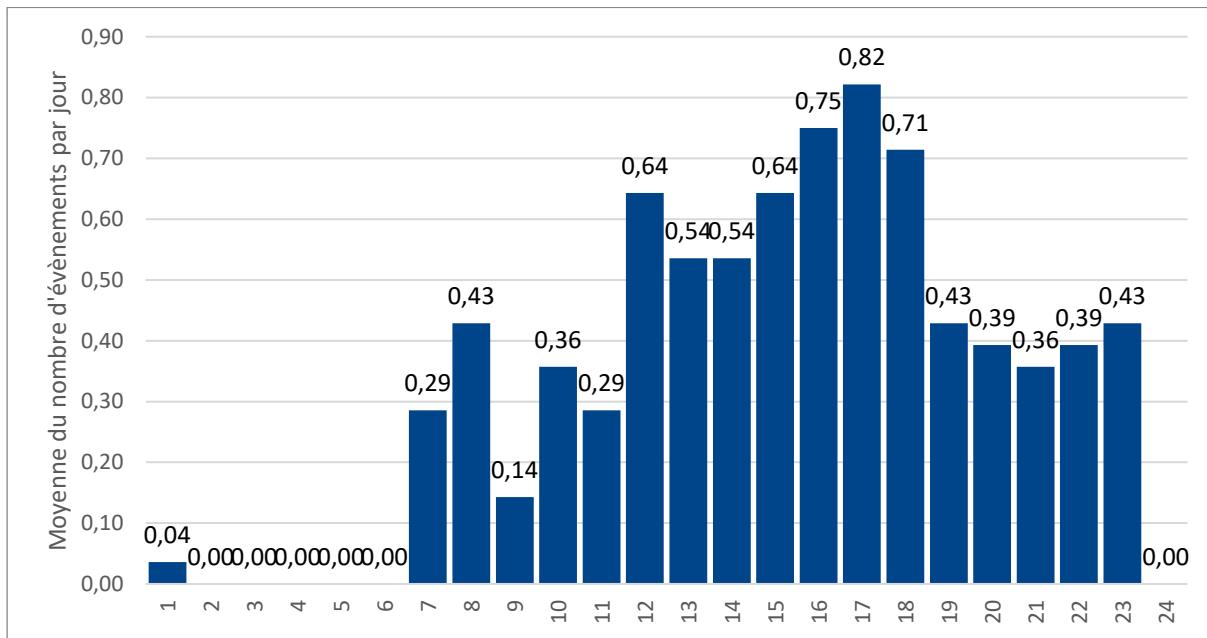


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



5.1.3 Altitudes de survol

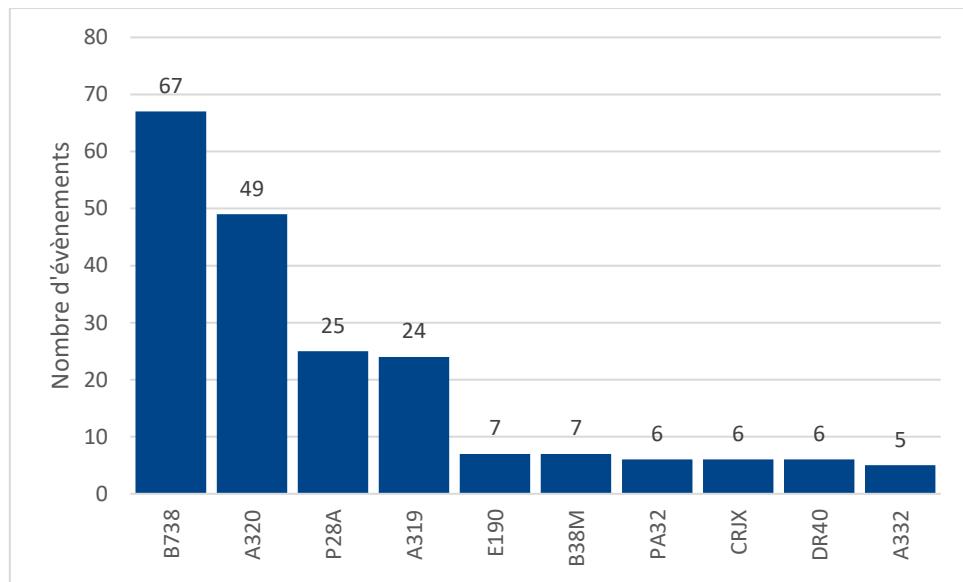
L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.

L'altitude de la station est de 11mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de **2000** mètres autour de la station pour **799** survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	998	46	20.09%
Décollages	1096	183	79.91%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800, B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A332 = A330-200

EMBRAER : E190,

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

P28A – PA32 – DR40 = Avions légers

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

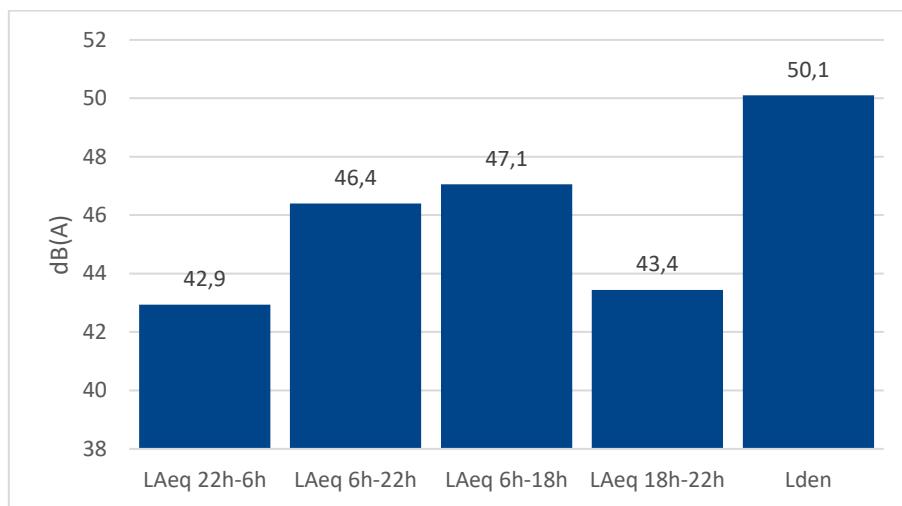
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

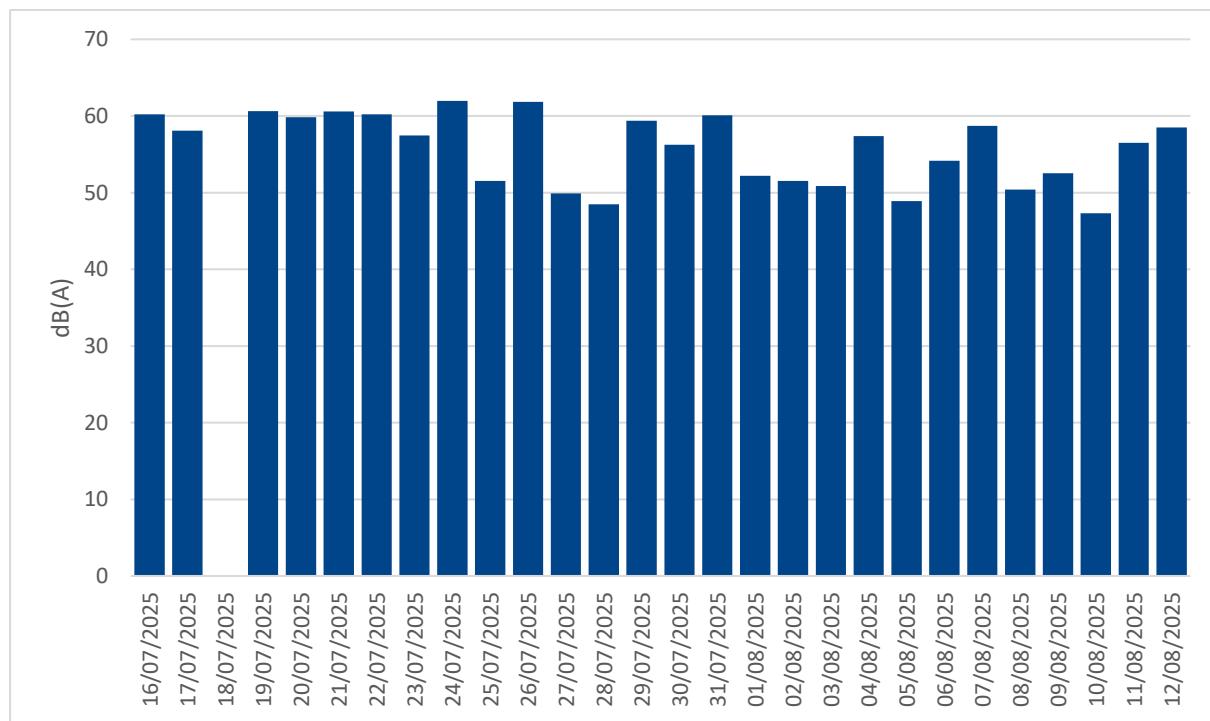
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



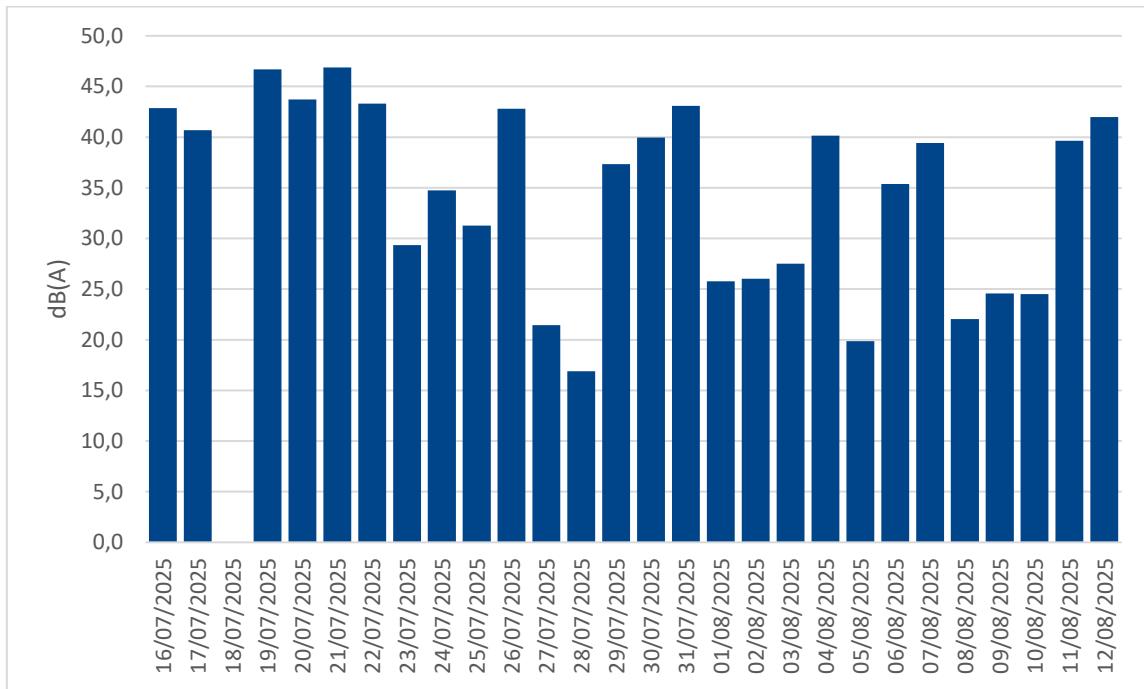
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

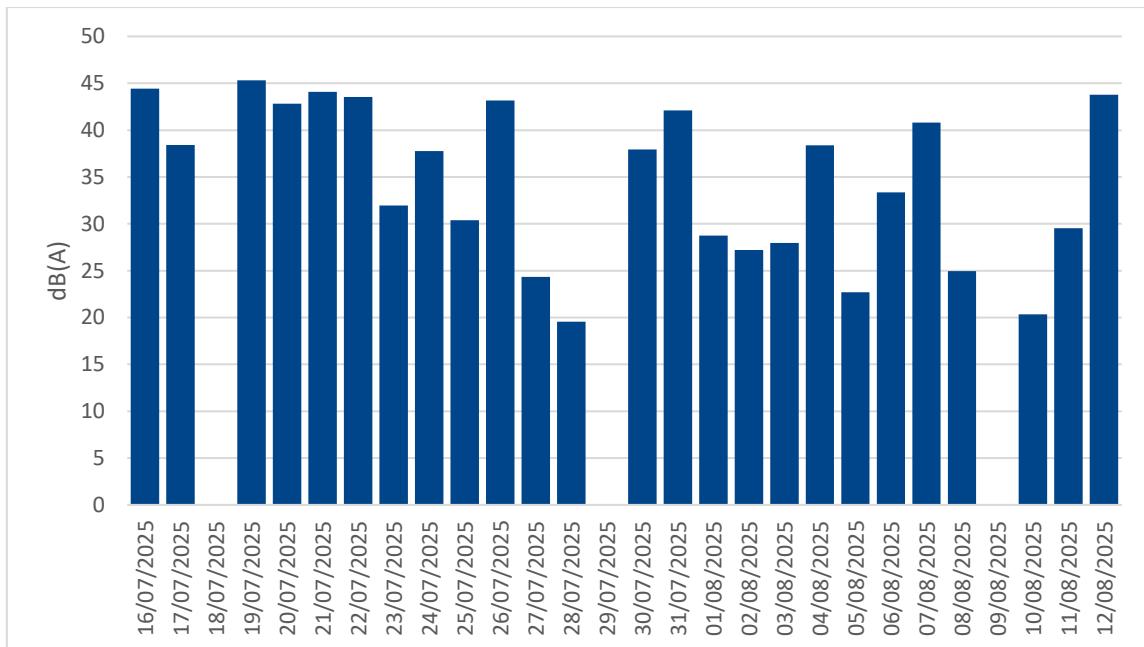


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

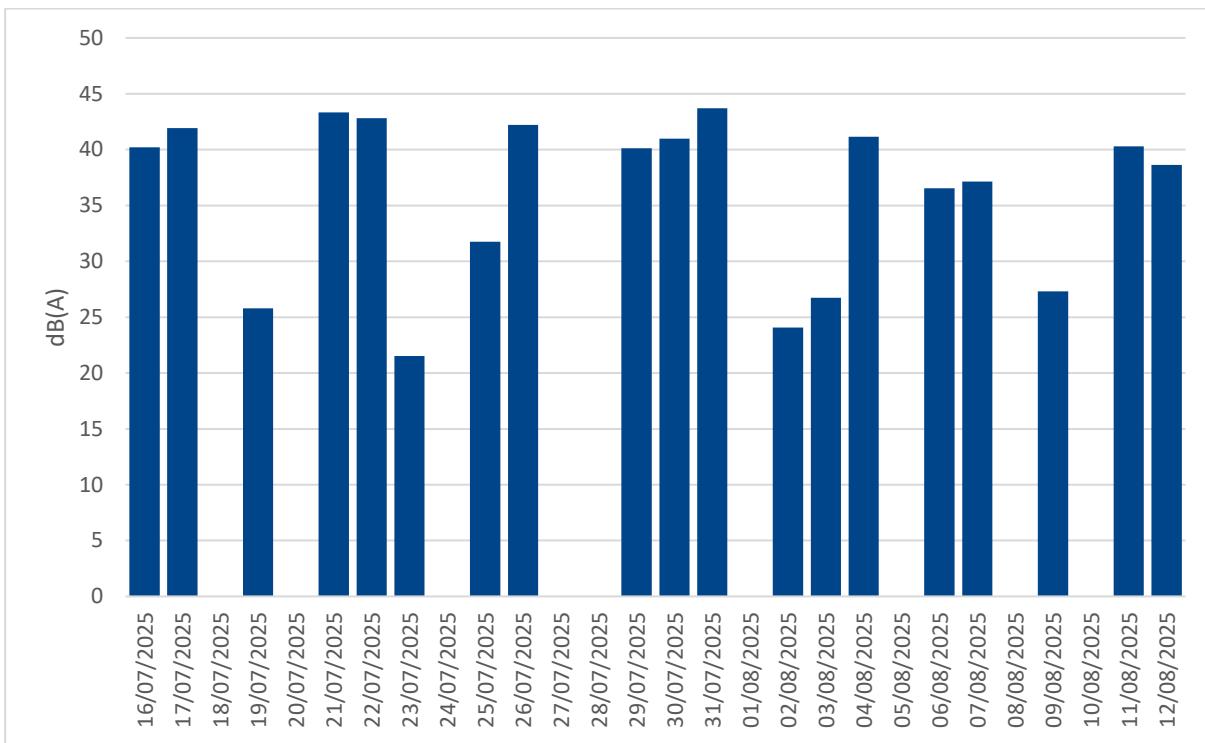
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



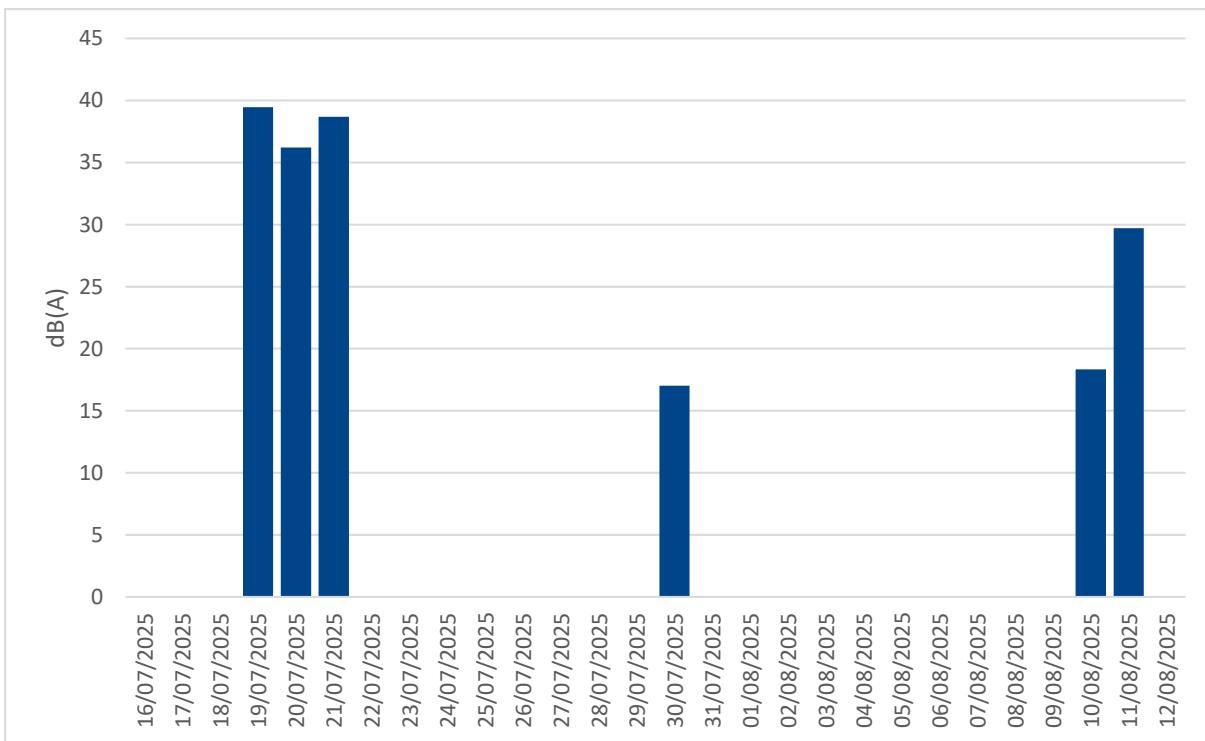
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

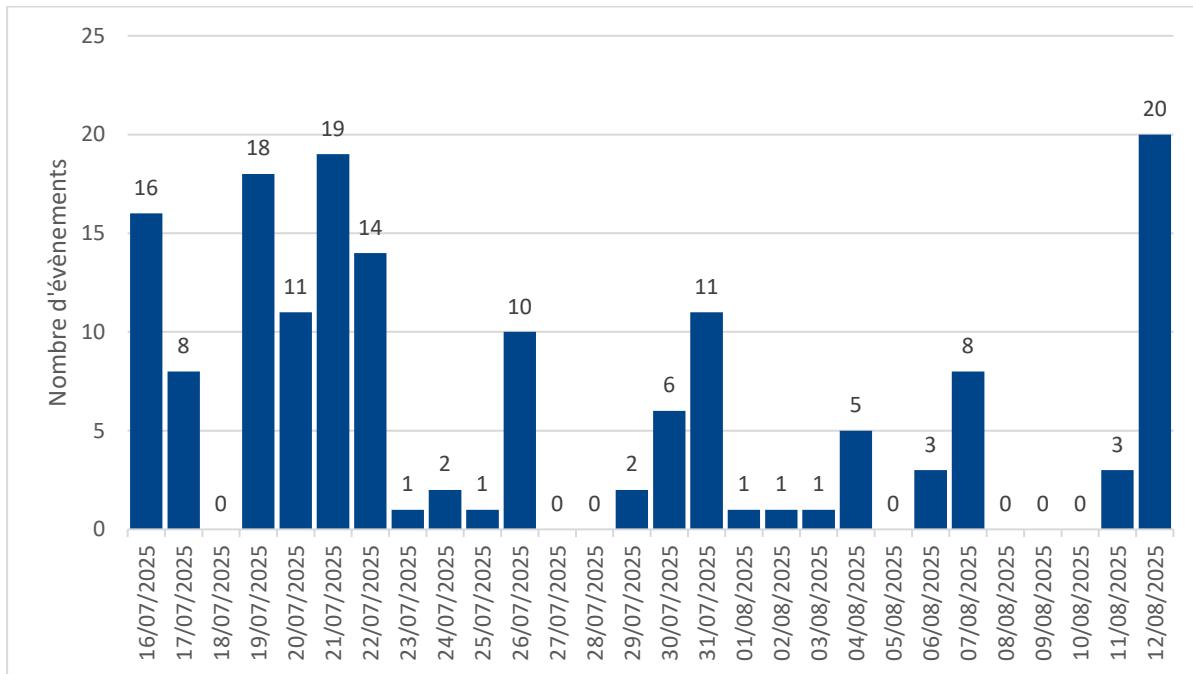


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

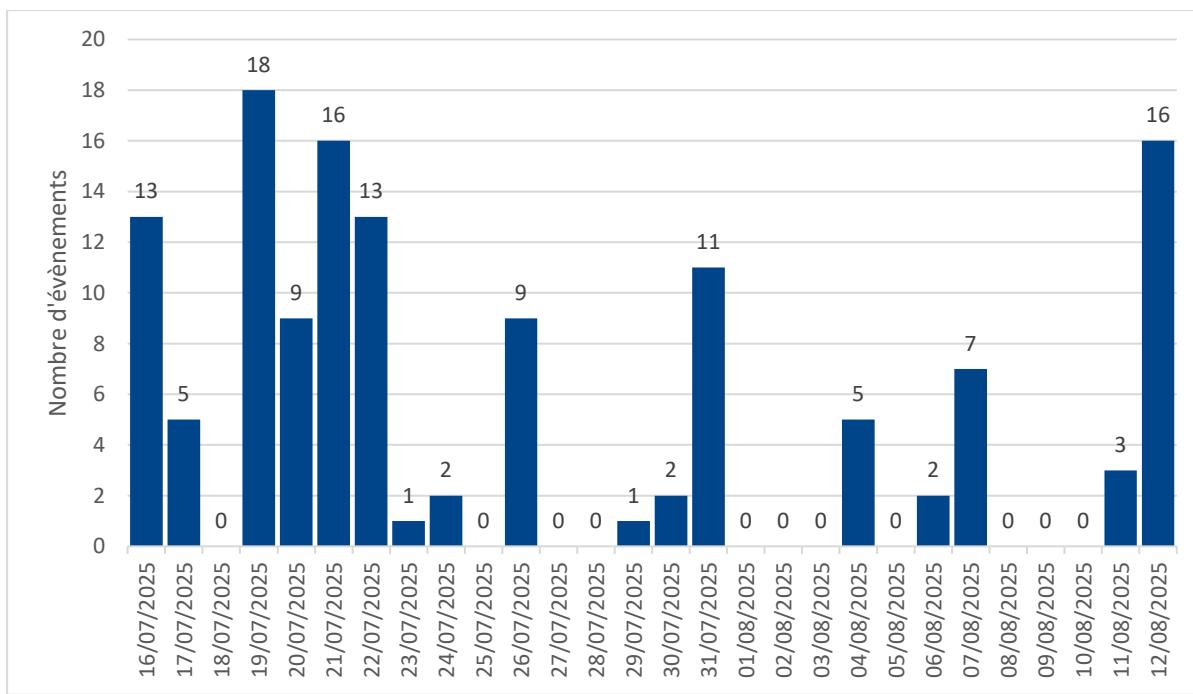


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



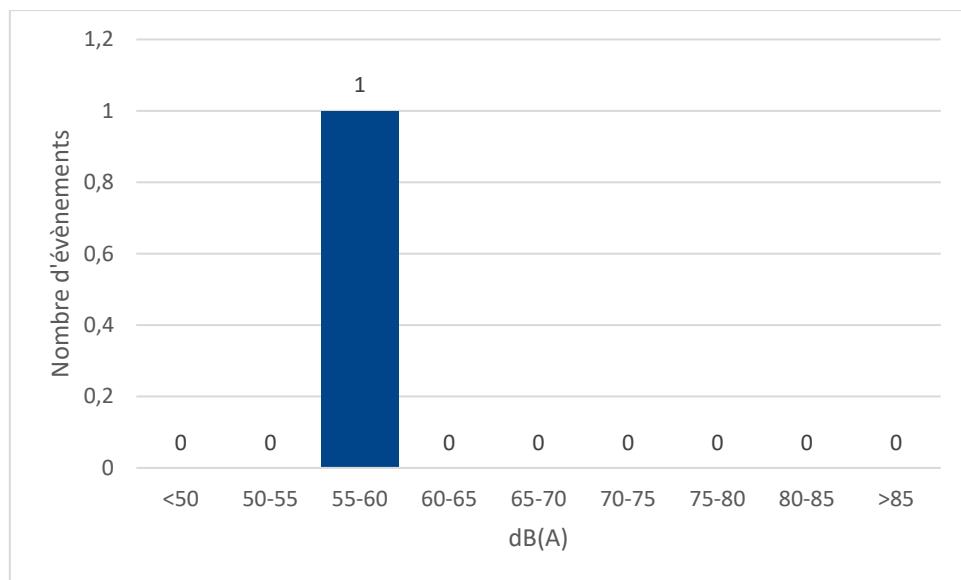
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	229
Nombre d'évènements de nuit	1
Pourcentage d'évènements de nuit	0.44%
Moyenne d'évènements par nuit	0
Moyenne LAmax aéronautique par nuit	58.4

Détail du vol de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

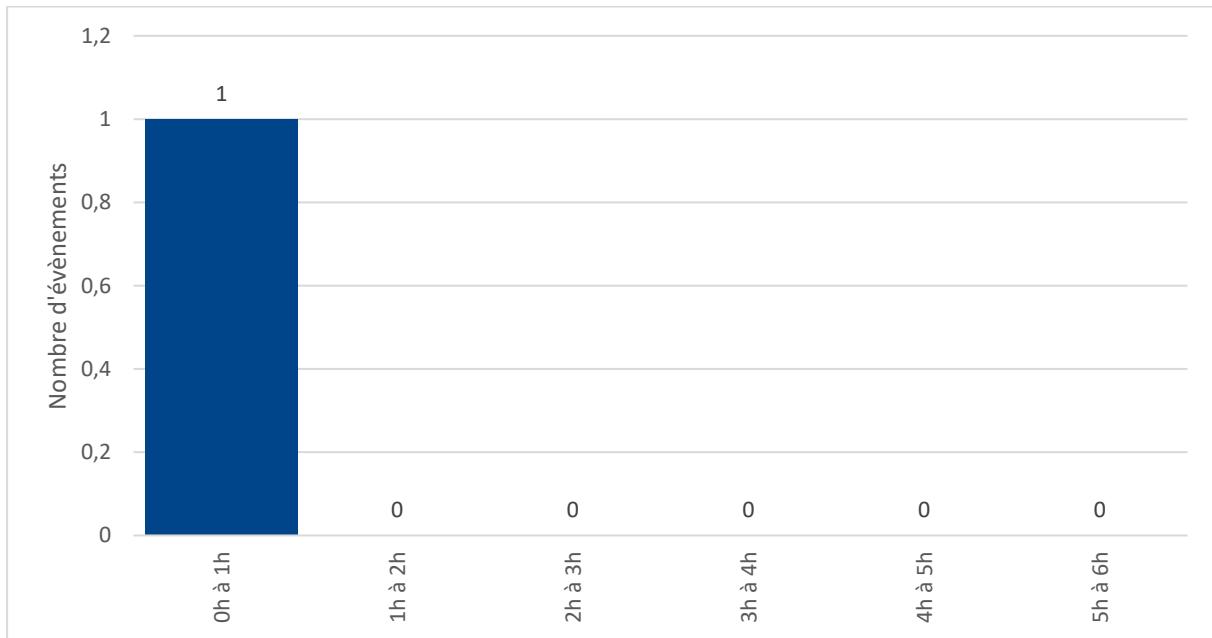
- **1 vol(s)** au départ,
- Durant cette même période, 20 vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmax de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

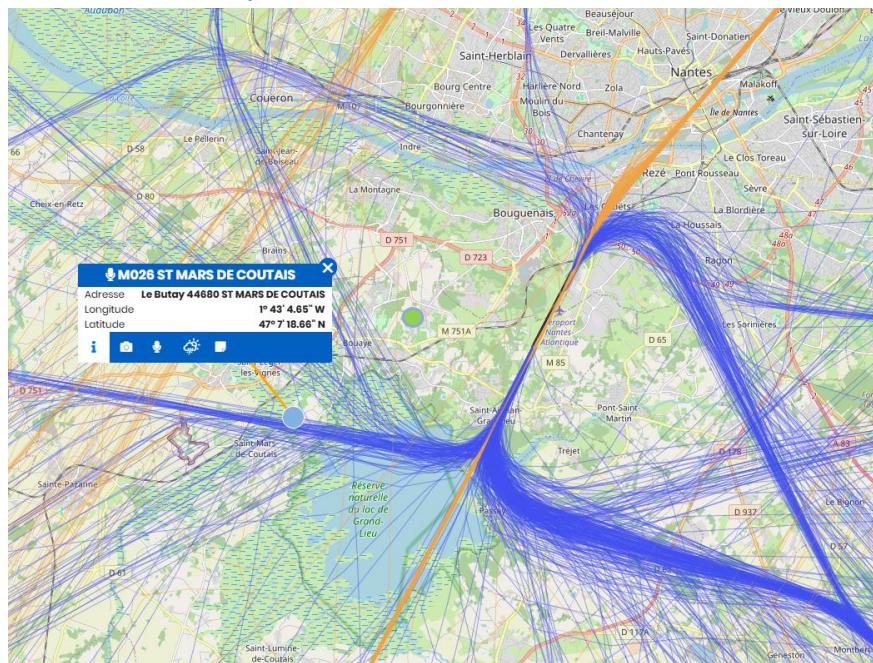
Légende :

Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

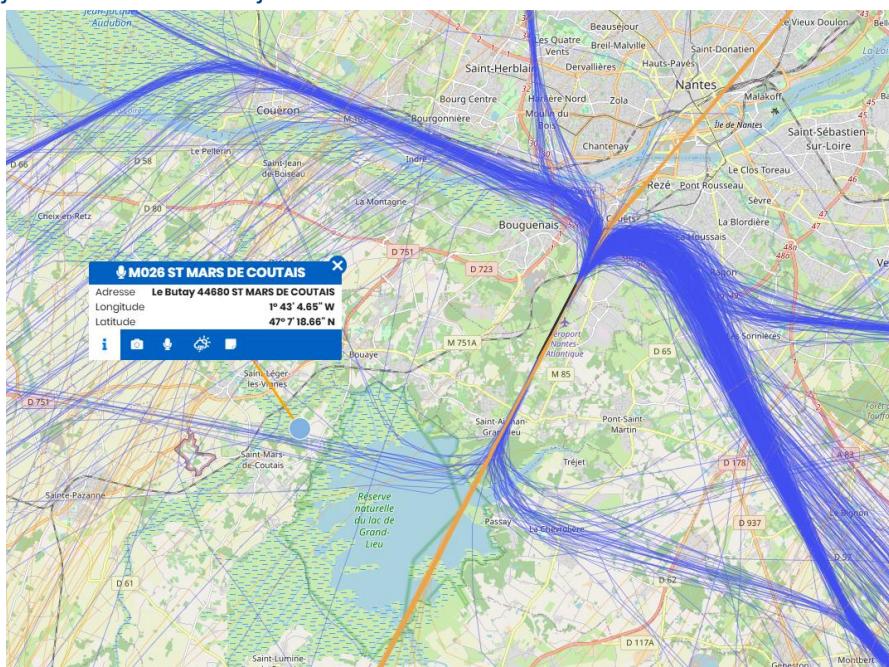
Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

Station mobile St Mars de Coutais ●

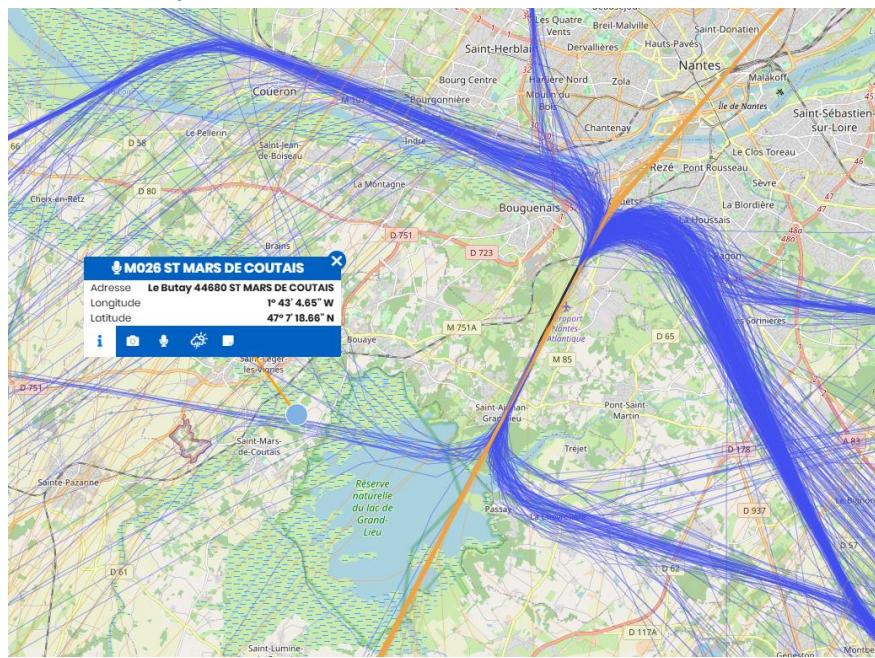
Carte des trajectoires du 16 au 22 juillet 2025



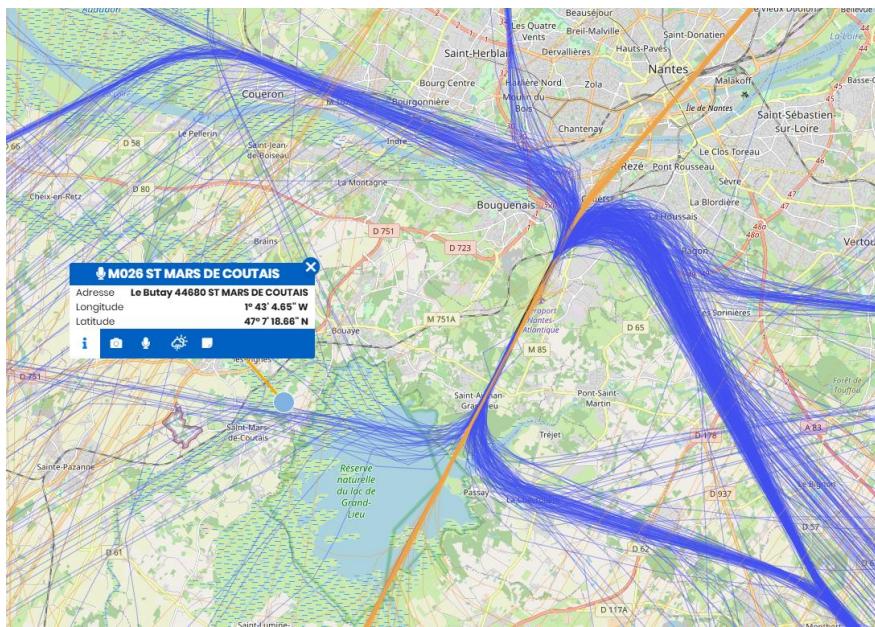
Carte des trajectoires du 23 au 29 juillet 2025



Carte des trajectoires du 30 juillet au 5 août 2025



Carte des trajectoires du 6 au 12 août 2025



9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de St Mars de Coutais, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de St Mars de Coutais est majoritairement survolé par des appareils en procédure Départ :

- L'altitude moyenne des appareils au départ est de 1096 mètres en survol de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 64.2 dB,

Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne événements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile St Mars de Coutais	40.2	49.7	50.1	8
F002 Nantes Jardin des Plantes	53.1	57.3	58.5	24
F003 Rezé Classerie	54.4	58.6	60.0	62
F004 Bouguenais	61.2	53.8	61.9	82
F005 ENSA	54.6	60.0	61.0	24
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	65.6	54.1	65.9	88
F006 La Chevrolière	49.5	52.0	53.4	19

RAPPORT STATION MOBILE



CAMPAGNE DE MESURE DE BRUIT



M023 LA MARNE



Rapport du 13/06 AU 10/07/2025

1. TABLE DES MATIÈRES

1. TABLE DES MATIÈRES	0
2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION	1
2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit	1
2.2 Position de la station de mesure	2
3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE	3
3.1 Procédure départ	3
3.2 Procédure arrivée	4
4. TRAFIC	5
5. LES MESURES DE BRUIT	6
5.1.1 Répartition des événements sur le L _{Amax}	8
5.1.2 Répartition des événements selon la plage horaire	10
5.1.3 Altitudes de survol	11
5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents	11
5.2 Evènements invalidés pour raison météo	11
6. LES INDICATEURS DE BRUIT	12
6.1 Bruit ambiant	11
6.2 Bruit aéronautique	11
6.2.1 L _{Aeq}	11
6.2.2 L _{den} aéronefs (00h-24h)	13
6.2.3 L _d aéronefs (06h-18h)	13
6.2.4 L _e aéronefs (18h-22h)	14
6.2.5 L _n aéronefs (22h-06h)	14
6.3 Indicateurs évènementiels	15
6.3.1 Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)	15
6.3.2 Nombre d'événements dépassant 65 dB(A)	15
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT	16
7.1.1 Répartition des niveaux sonores L _{Amax} de nuit	16
7.1.2 Répartition des événements bruits lié à des vols selon la plage horaire nuit	17
8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS	18
9. BILAN	20

2. CONTEXTE DE L'INSTALLATION

Le 14 février 2024, un projet d'extension du nombre de points de mesure a été présenté au Comité Permanent de la Commission Consultative de l'Environnement (CP CCE). Dans ce cadre, il est retenu, pour répondre à la demande exprimée par la Commission Consultative de l'Environnement (CCE), de procéder à des mesures de bruit sous le flux des trajectoires, sur la commune de La Marne, permettant d'apprécier le bruit associé aux mouvements d'avions.

C'est dans ce contexte que la Commune de La Marne a souhaité que l'implantation d'une station mobile soit effectuée dans l'emprise du terrain suivant situé :

11 Rue de la Tremblée, 44270 LA MARNE

La campagne de mesure de bruit a été réalisée du 12 juin au 15 juillet 2025, afin de prendre en compte les différents flux de trajectoires en fonction du sens de piste en service.

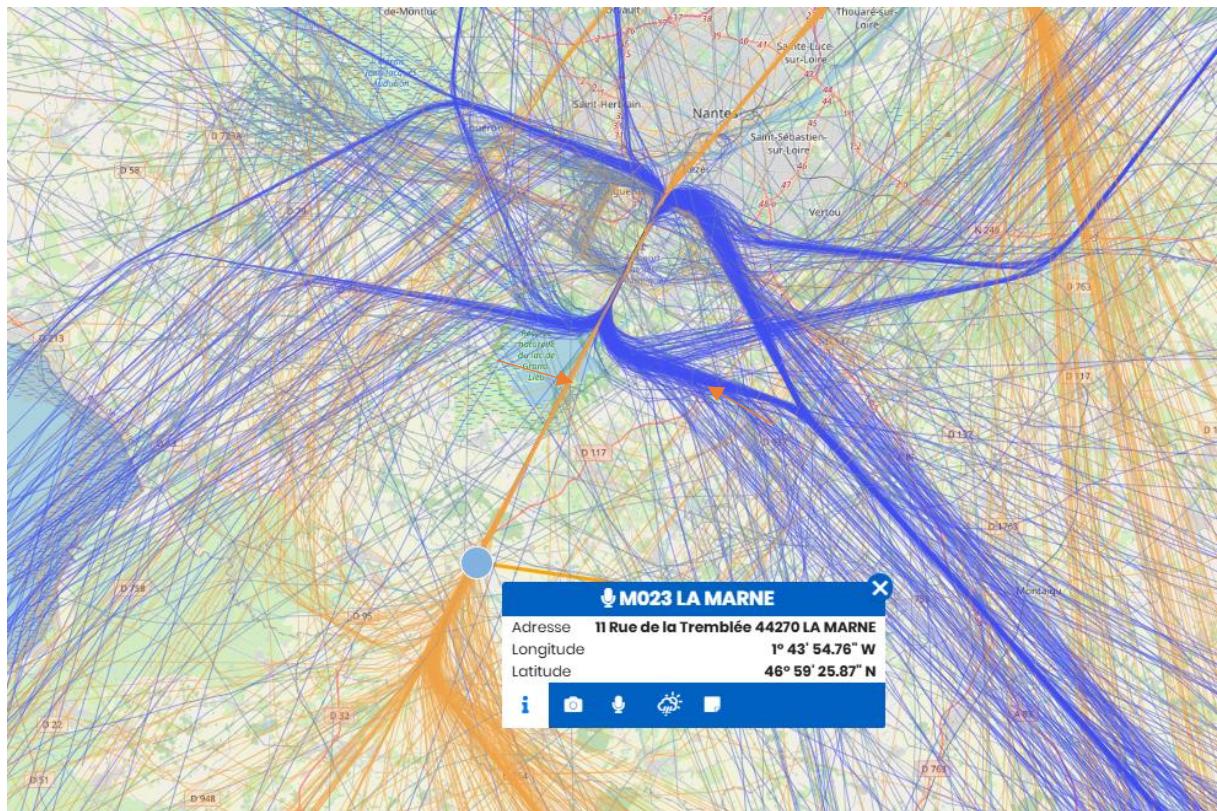
Le rapport final porte sur la période allant du 13 juin au 10 juillet 2025 (4 semaines complètes).

Ce rapport est remis à la commune de La Marne.

2.1 Plan d'implantation général des stations fixes de mesure de bruit



2.2 Position de la station de mesure



3. LES PROCÉDURES DE CIRCULATION AÉRIENNE

Les avions se posent et décollent toujours face aux vents dominants. A Nantes Atlantique, le sens de piste utilisé est déterminé par les conditions météorologiques en vigueur et peut varier au cours d'une même journée.

3.1 Procédure départ

PROCÉDURES DÉPART

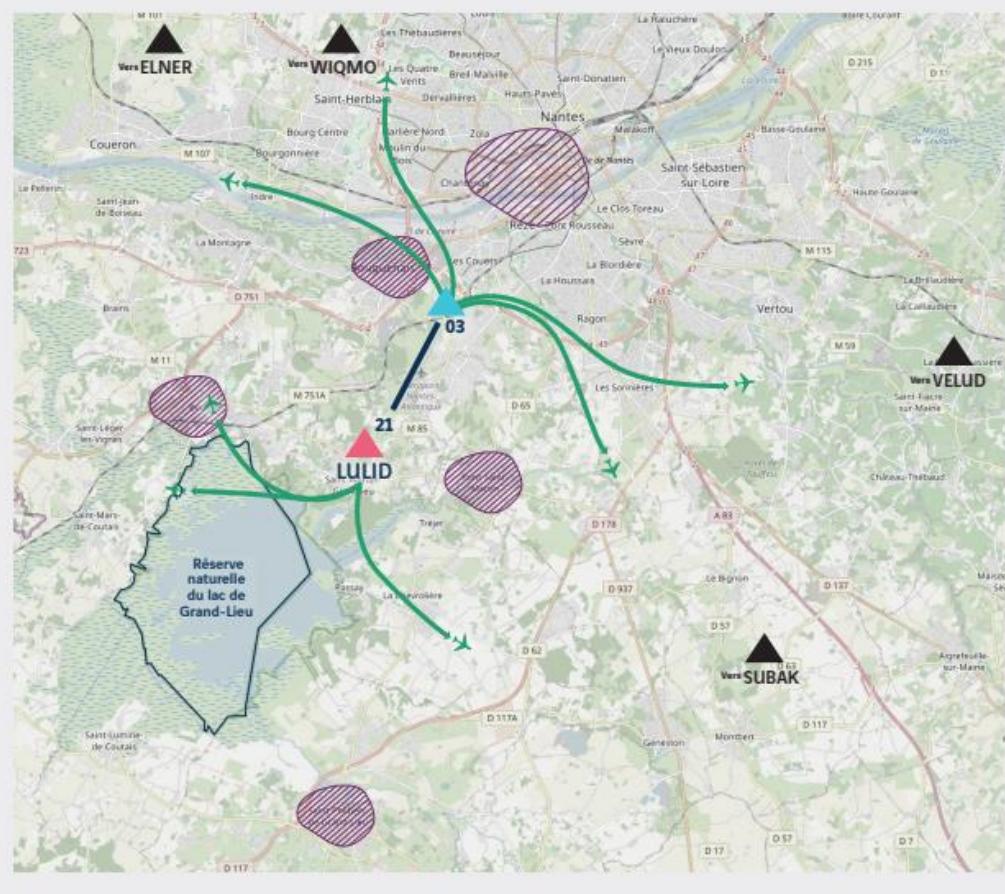
- Se reporter aux SID RNAV dans l'AIP AD2 LFRS
- Départ OMNI uniquement sur instruction du contrôle

 **Départs QFU 21**
Ne pas virer avant LULID

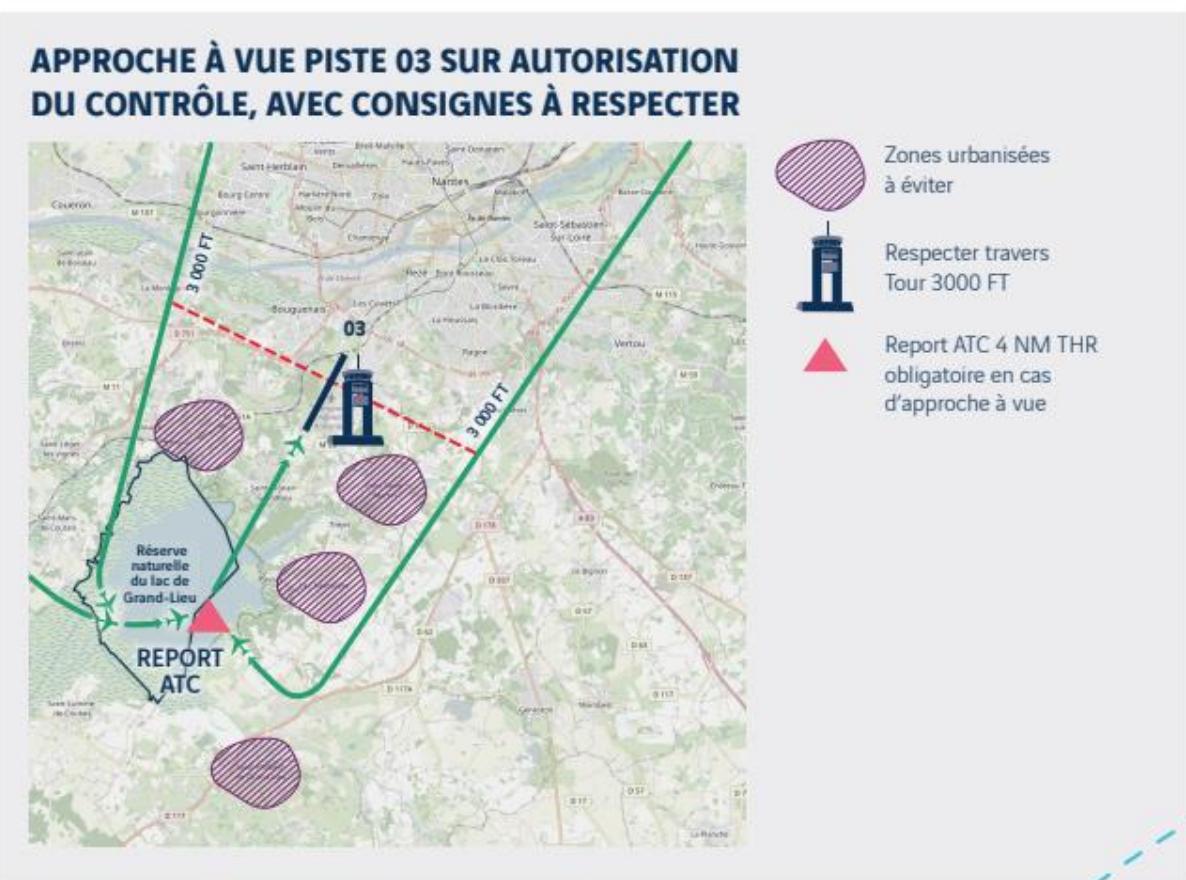
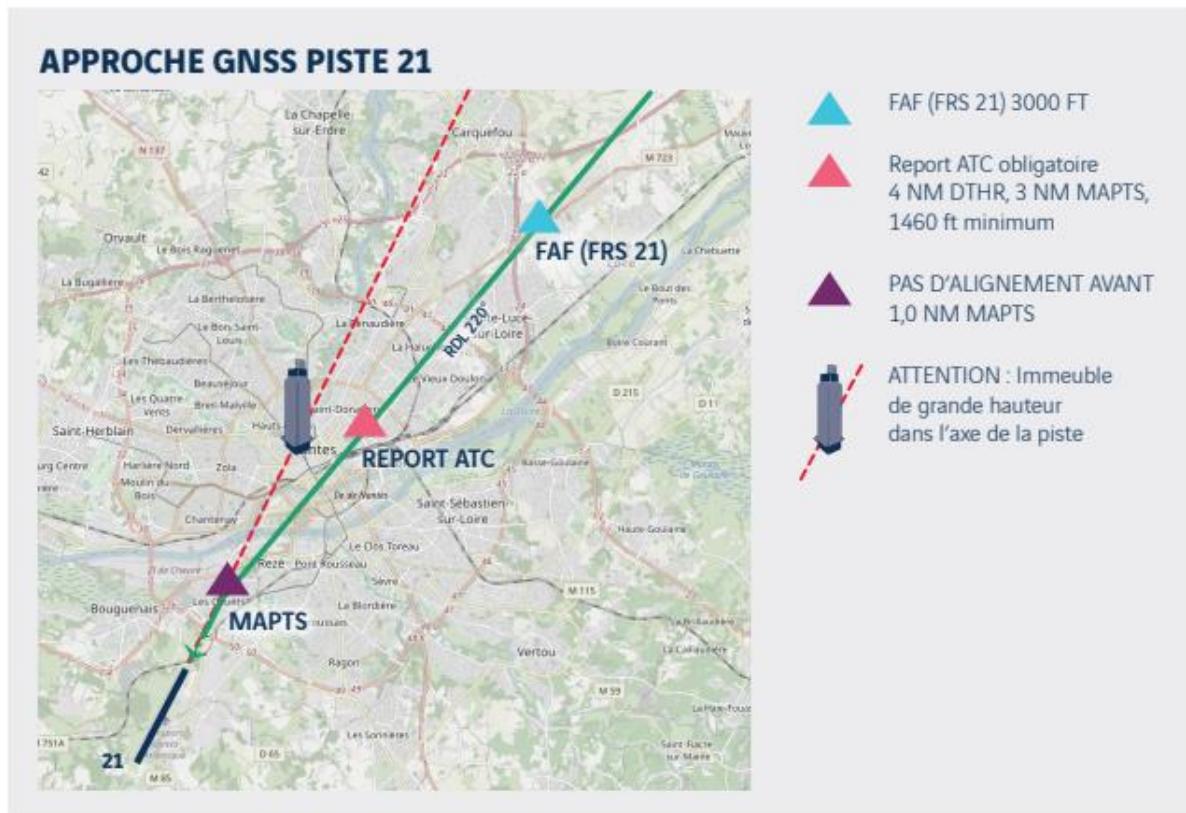
 **Départs QFU 03**
Départs RNAV

- Virage obligatoire 540 FT AMSL
(450 FT AAL) puis cap sur VELUD,
SUBAK, ELNER ou WIQMO

 Zones urbanisées à éviter



3.2 Procédure arrivée



4. TRAFIC

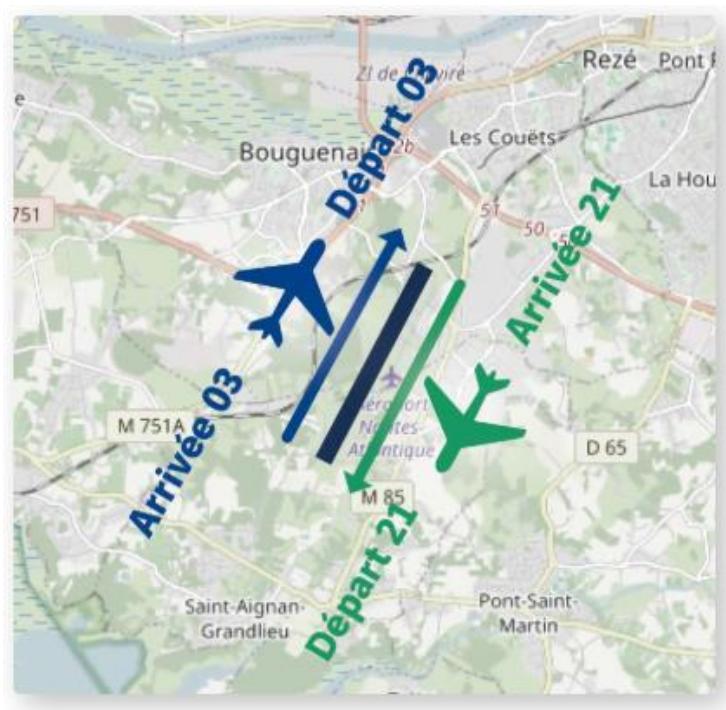
Le **QFU** est l'axe de la piste en service exprimé en dizaine de degrés par nombre de 2 chiffres, 03 et 21 pour Nantes Atlantique. Un avion décolle et atterrit face au vent, il utilise donc un QFU comme sens de décollage ou d'atterrissage.

Le QFU 03 pour un décollage ou un atterrissage vers le nord et le QFU 21 pour un décollage ou un atterrissage vers le sud.

Nombre de mouvements de la période :

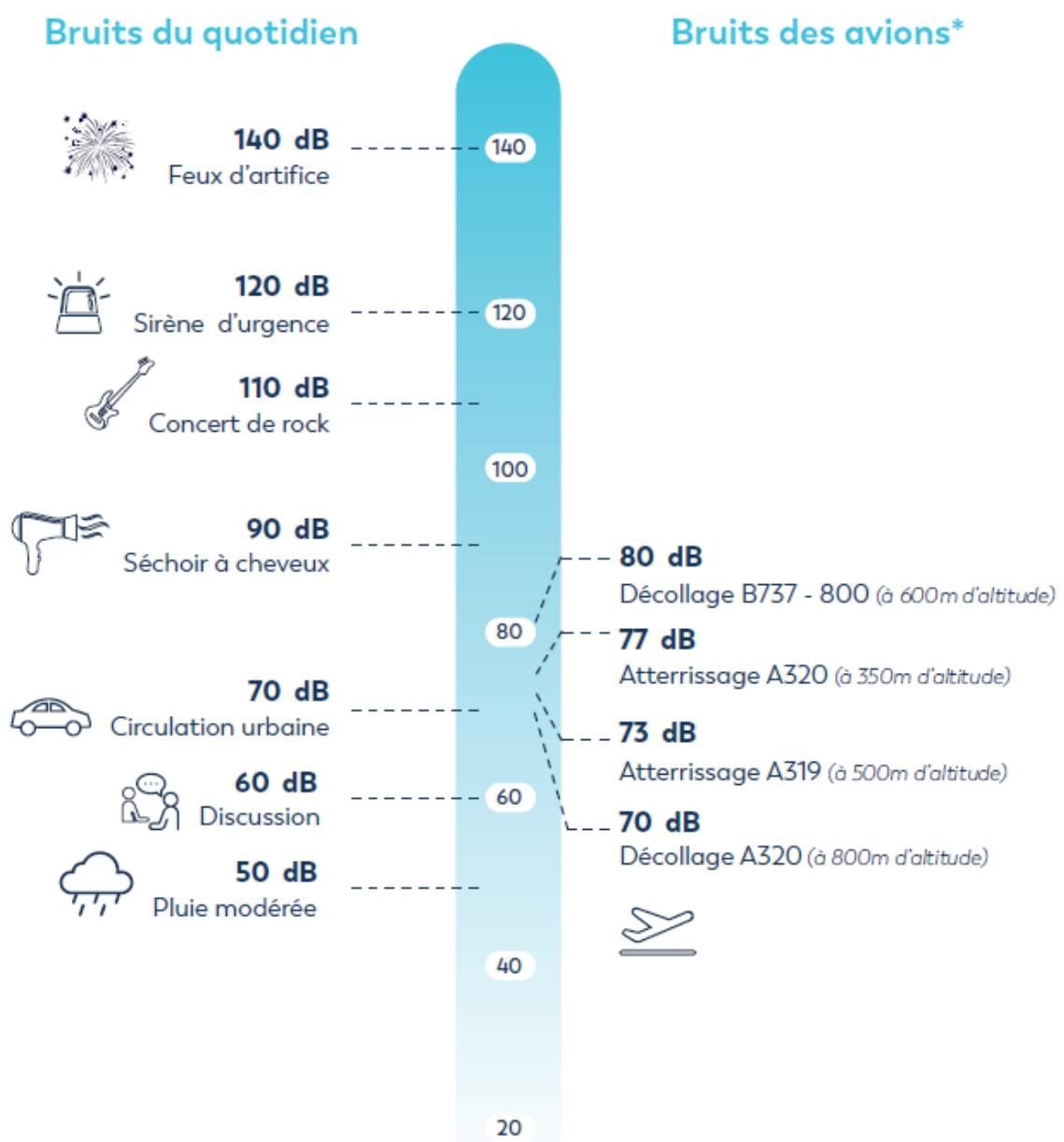
4336

PISTE	ARRIVÉES		DÉPARTS	
	%	NB	%	NB
21	15.0	649	15.6	677
03	35.0	1519	34.4	1491



5. LES MESURES DE BRUIT

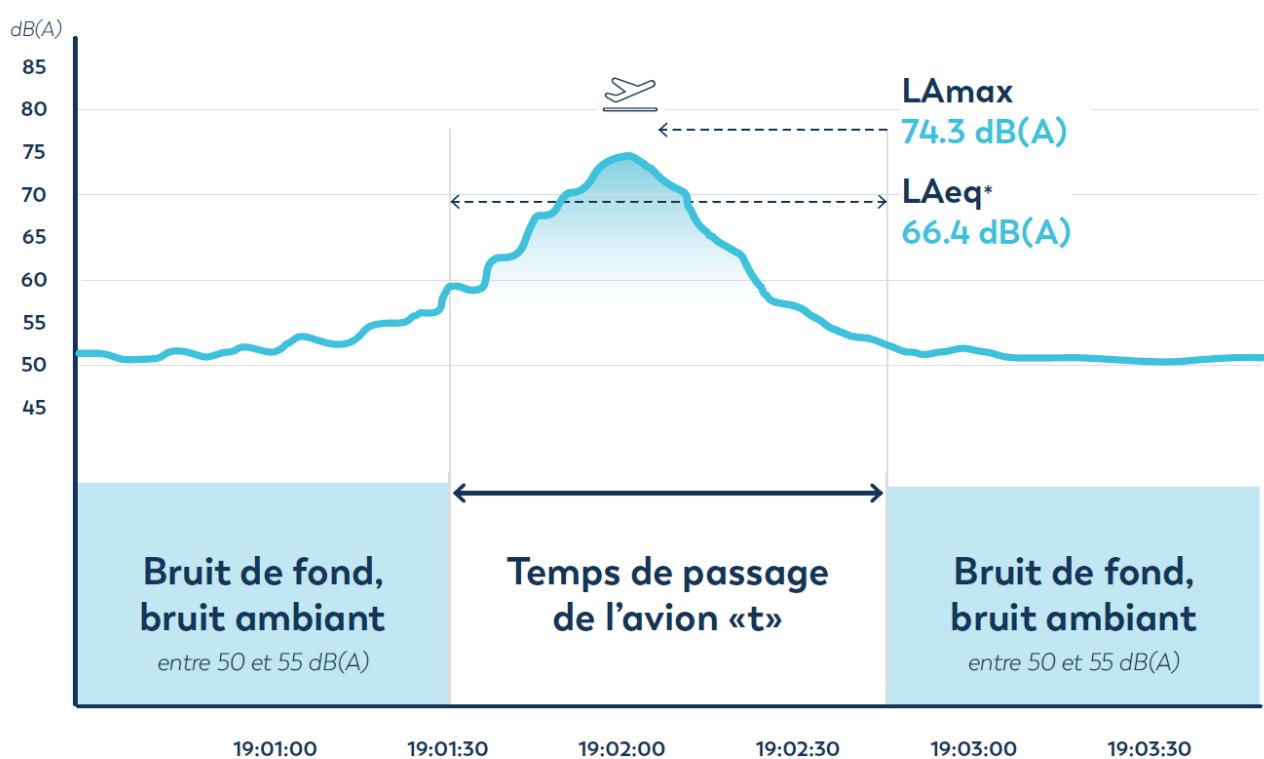
ÉCHELLE DE MESURE DE BRUIT (en dB)



*Mesures moyennes des stations de mesure de bruit de l'aéroport Nantes Atlantique.

Les niveaux sonores sont mesurés en dB(A), unité de mesure correspondant à la sensibilité de l'oreille humaine :

- **Lden** (Level Day Evening Night) : les bruits de jour (6h à 18h) sont affectés d'un coefficient 1, les bruits de soirée (18h à 22h) d'un coefficient 5 et les bruits de nuit (22h à 6h) d'un coefficient 10.
- **LAeq** : niveau de pression sonore équivalent, de pondération A, stable sur la durée « t » de passage de l'avion.
- **LAmax** : mesuré en dB(A), il correspond au niveau de pression acoustique instantané maximal atteint lors du passage d'un avion.



*Niveau sonore équivalent, stable sur la même durée «t»

Date	Lden			Nombre événements	Statistiques sur le bruit LMax aéronautique	
	Aéronautique	Résiduel	Global		Moyenne	Maximum
14/06/2025	50.0	47.0	51.7	64	64.7	73.6
13/06/2025				25	64.7	68.4
15/06/2025	51.1	47.7	52.8	79	65.1	70.3
16/06/2025	51.5	45.0	52.3	95	64.4	70.0
17/06/2025	49.8	45.8	51.3	74	64.0	68.4
18/06/2025	48.8	48.1	51.5	72	63.6	68.1
19/06/2025	48.7	49.3	52.0	81	63.3	68.9
20/06/2025	48.0	50.9	52.7	64	63.3	69.1
21/06/2025	49.5	63.2	63.3	43	63.1	70.7
22/06/2025	49.3	45.2	50.8	60	64.1	68.0
23/06/2025	41.1	51.2	51.6	17	64.7	74.4
24/06/2025	46.3	45.2	48.8	42	61.4	68.1
25/06/2025	44.2	45.4	47.9	36	64.7	75.7
26/06/2025	25.9	46.2	46.2	1	67.3	67.3
27/06/2025	48.1	45.8	50.2	28	64.2	70.1
28/06/2025	49.5	75.6	75.6	72	63.7	71.0
29/06/2025	49.1	49.5	52.3	83	63.4	68.4
30/06/2025	42.6	46.1	47.7	28	63.3	67.2
01/07/2025	43.5	46.0	47.9	24	62.9	67.2
02/07/2025	49.6	51.3	53.5	75	64.8	70.8
03/07/2025	48.4	49.2	51.8	59	64.3	69.3
04/07/2025	48.7	51.9	53.6	60	64.1	68.2
05/07/2025	44.0	53.7	54.2	48	64.2	69.0
06/07/2025	43.1	50.2	51.0	9	64.6	72.0
07/07/2025	51.0	49.7	53.4	75	64.3	68.7
08/07/2025	47.8	46.9	50.3	53	64.5	69.0
09/07/2025	49.8	47.2	51.7	73	64.0	69.0
10/07/2025	49.7	48.0	52.0	85	63.8	69.4

Énergies et moyennes par jour, calculées suivant le nombre de jours de mesure

(Soit **28** jours sur la période) :

Lden			LAeq		Moyenne événements par jour	Moyenne LMax aéronautique
Aéronautique	Résiduel	Global	Aéronautique	Global		
48.4	61.7	61.9	57.1	53.1	54	64.0

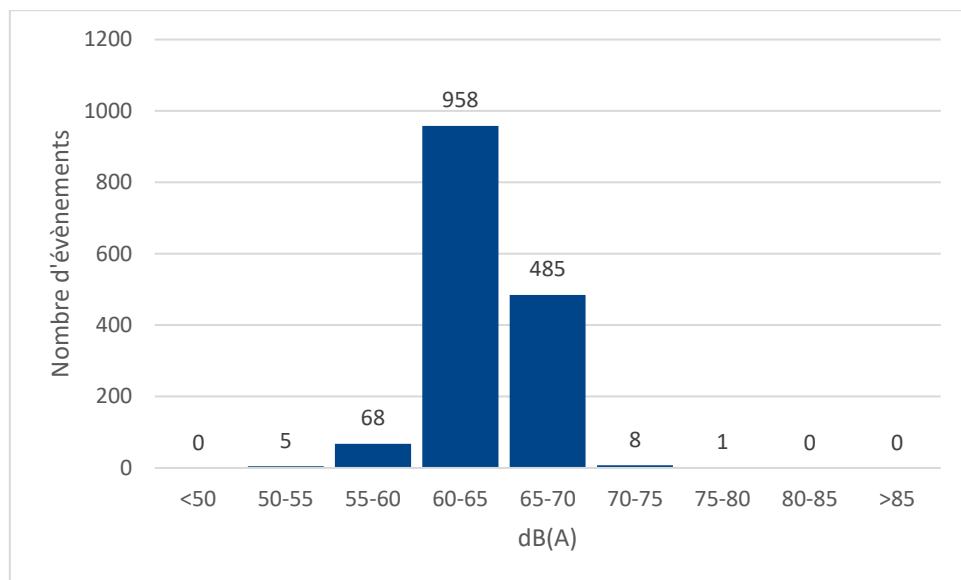
Détail des **1525** vols : **1521** arrivées + **3** départs + **1** domestique

5.1.1 Répartition des évènements sur le LAmax

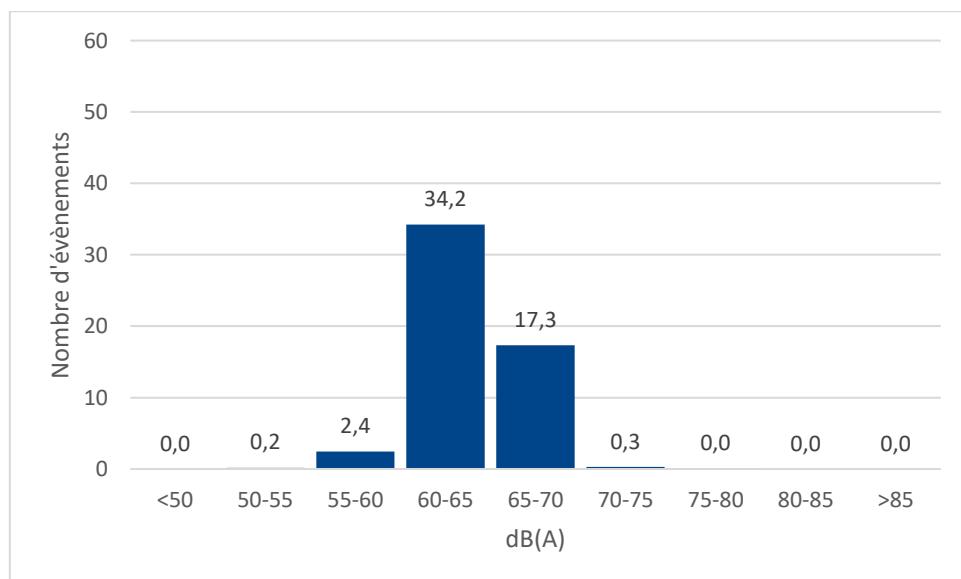
Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmax) par classe de décibels.

Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

5.1.1.1 Sur la période

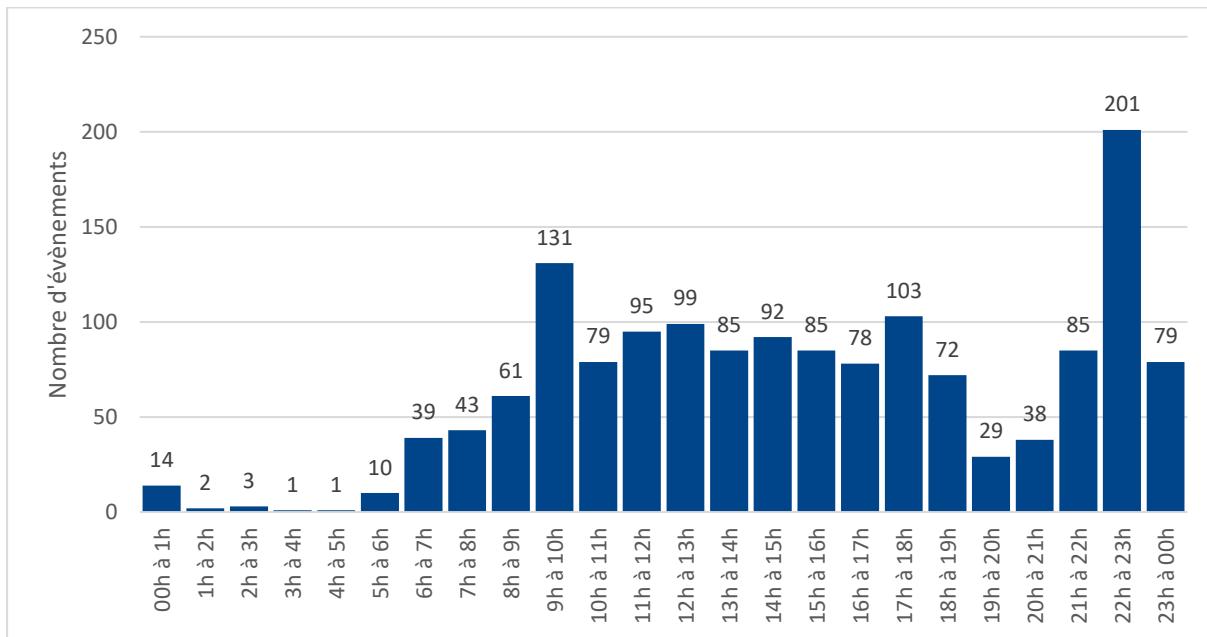


5.1.1.2 Moyenne journalière

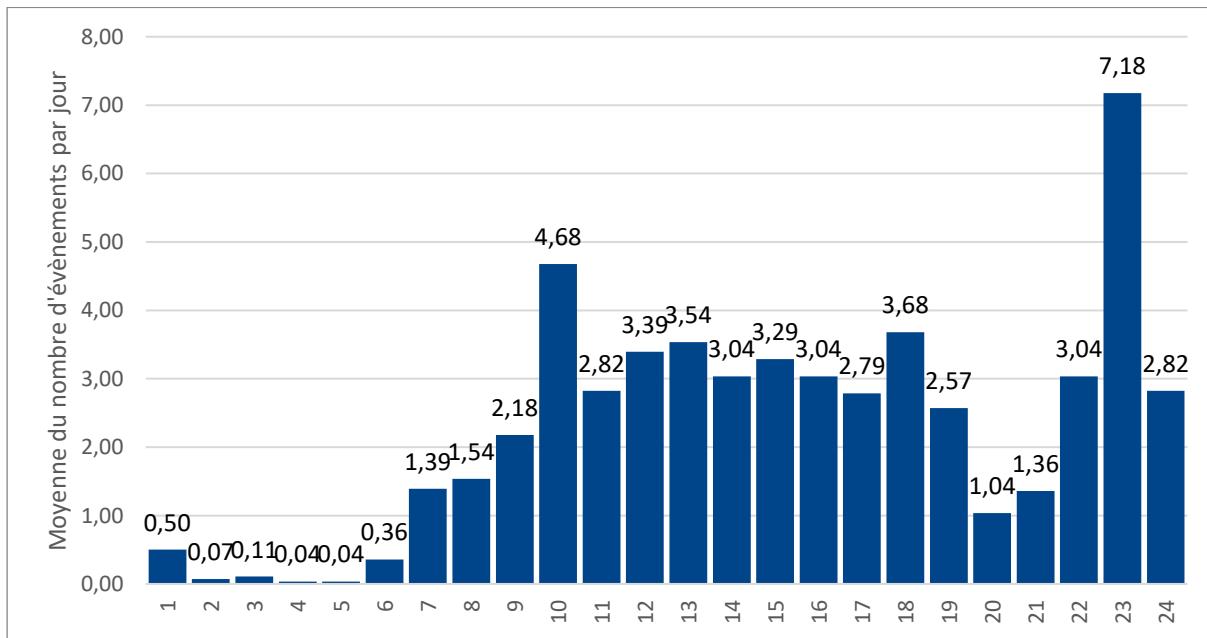


5.1.2 Répartition des évènements selon la plage horaire

5.1.2.1 Sur la période



5.1.2.2 Moyenne journalière



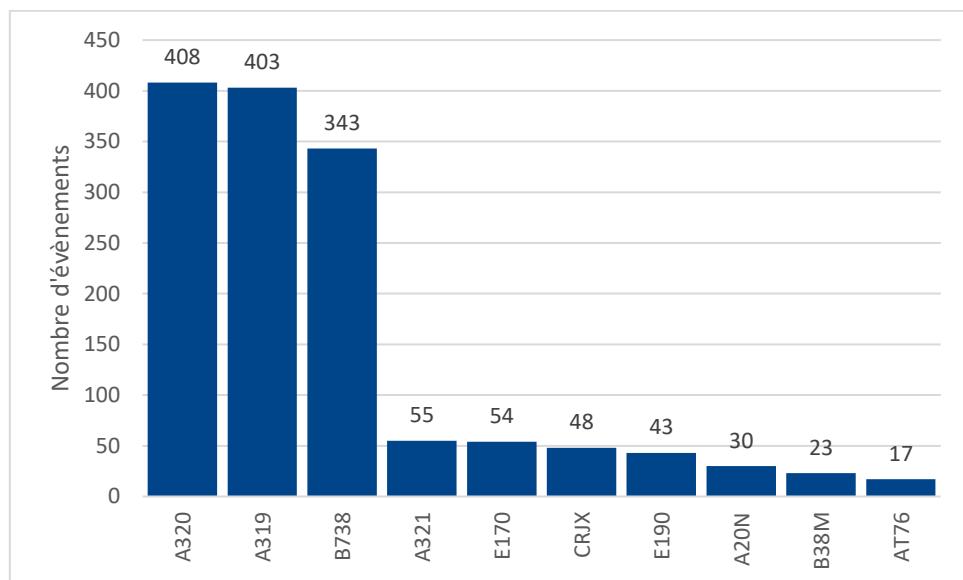
5.1.3 Altitudes de survol

L'altitude est la distance verticale entre l'avion et le niveau moyen de la mer.
L'altitude de la station est de 16 mètres.

Altitude moyenne dans un rayon de **2000** mètres autour de la station pour **1525** survols

Direction	Altitude (m)	Évènements	
		Nombre	%
Atterrissages	955	1521	99.74%
Décollages	2715	3	0.20%
Domestiques	909	1	0.07%

5.1.4 Top 10 des avions les plus fréquents



Légende :

BOEING : B738 = B737-800 B752= B757-200 B38M= B737 MAX

AIRBUS : A319, A320, A321, A20N

EMBRAER : E170, E190, E295

REGIONAL JET : CRJX= CRJ1000

5.2 Evènements invalidés pour raison météo : Les évènements sont considérés invalides quand une vitesse du vent supérieure à 10m/s est détecté pendant la mesure de l'évènement.

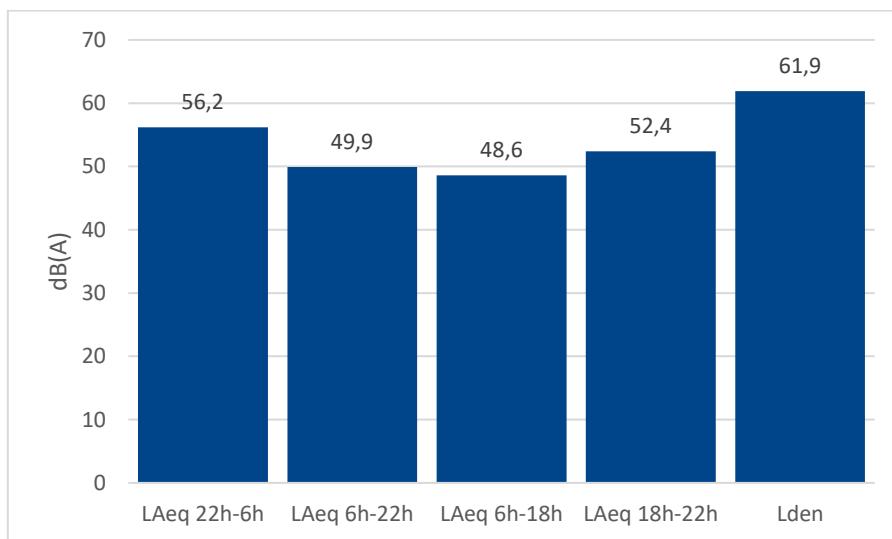
Nombre d'évènements invalidés : 0

6. LES INDICATEURS DE BRUIT

6.1 Bruit ambiant

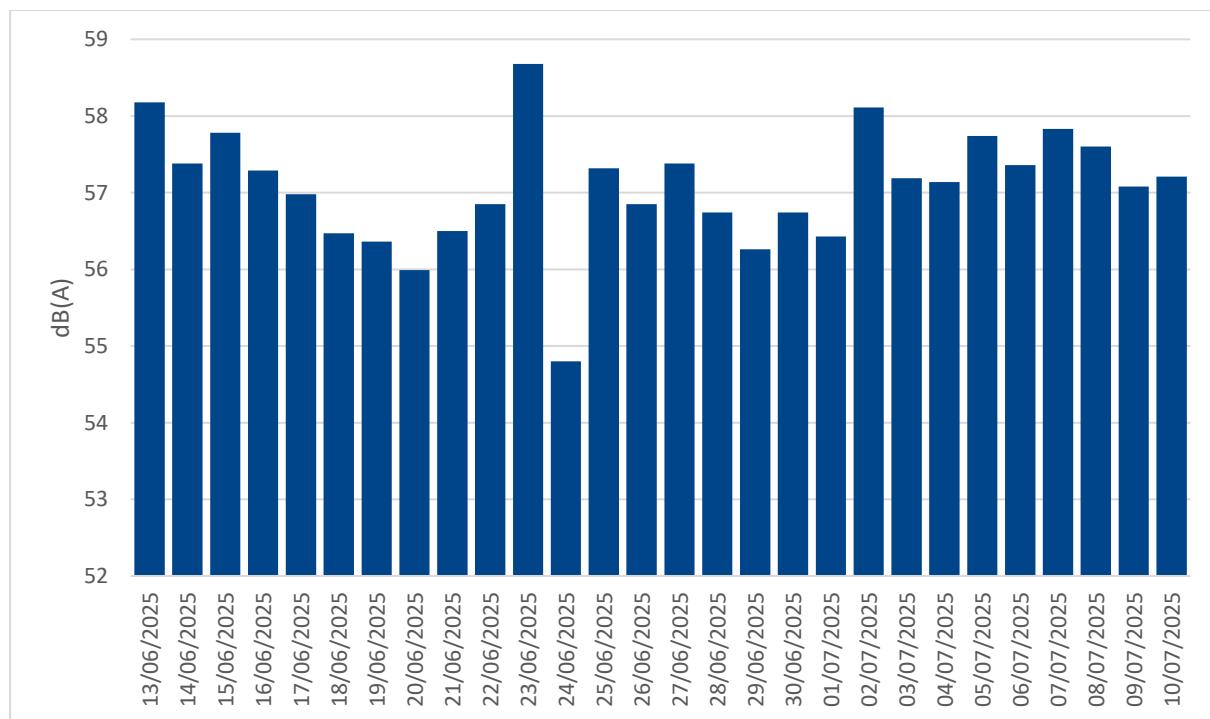
Les valeurs des indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant sur la période considérée sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Ces valeurs représentent le bruit global incluant l'aéronautique et le résiduel.



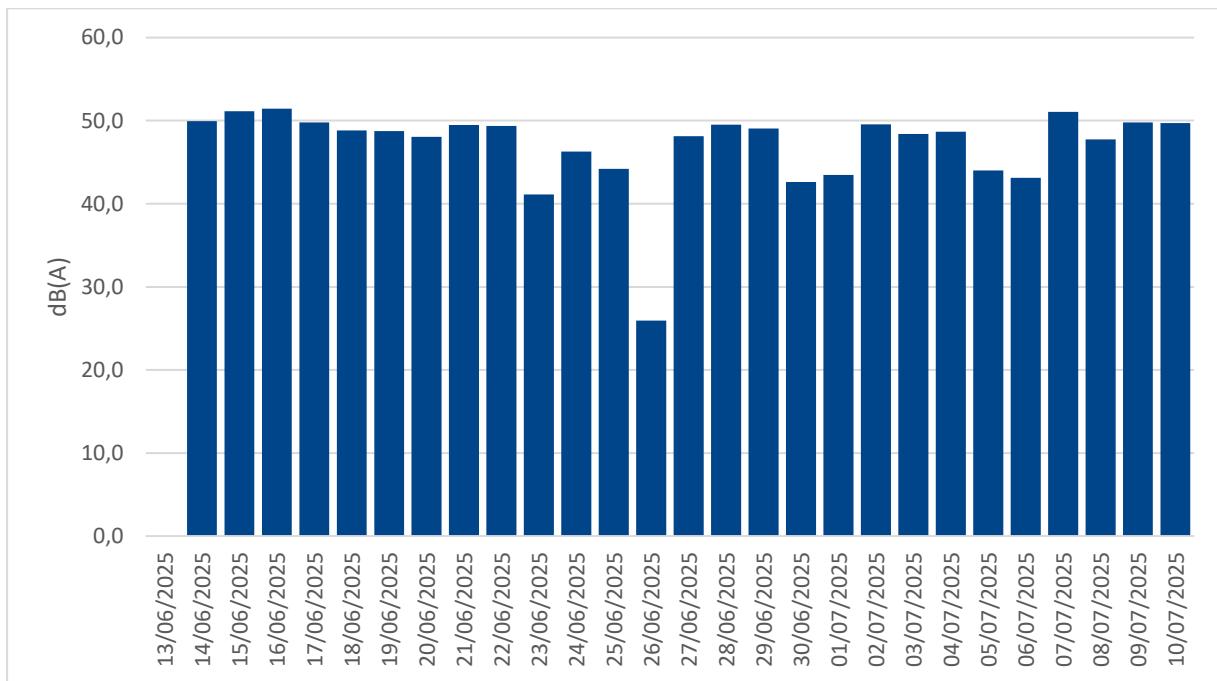
6.2 Bruit aéronautique

6.2.1 LAeq

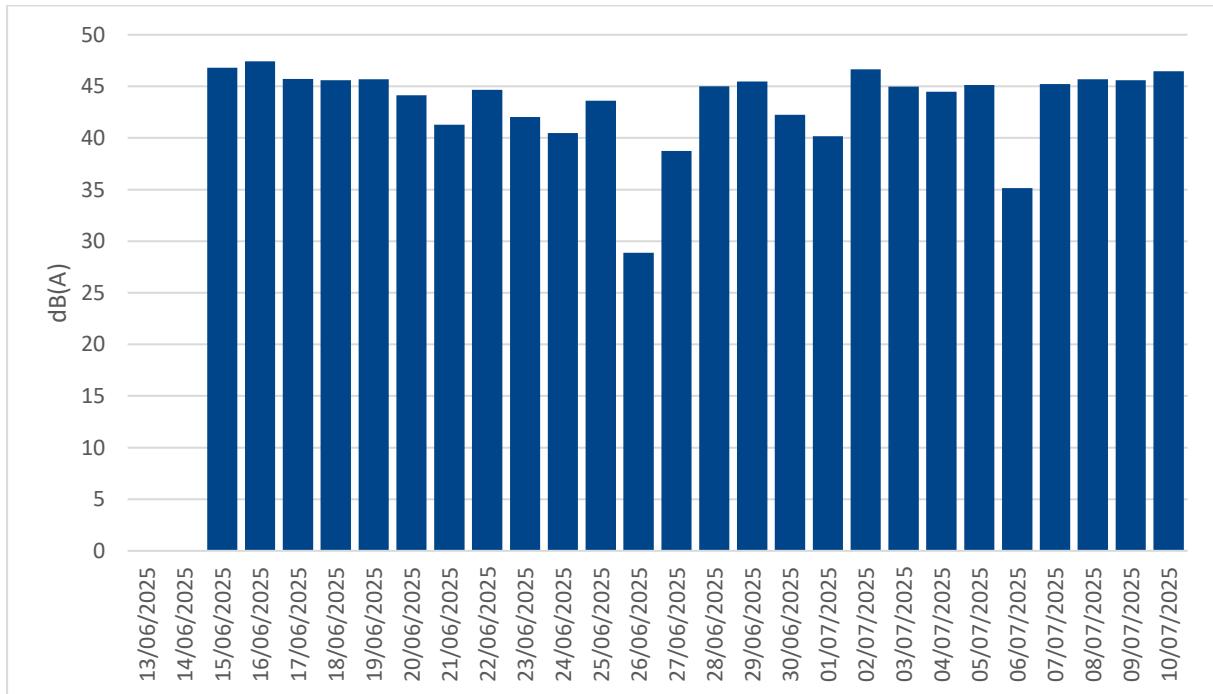


6.2.2 Lden aéronefs (00h-24h)

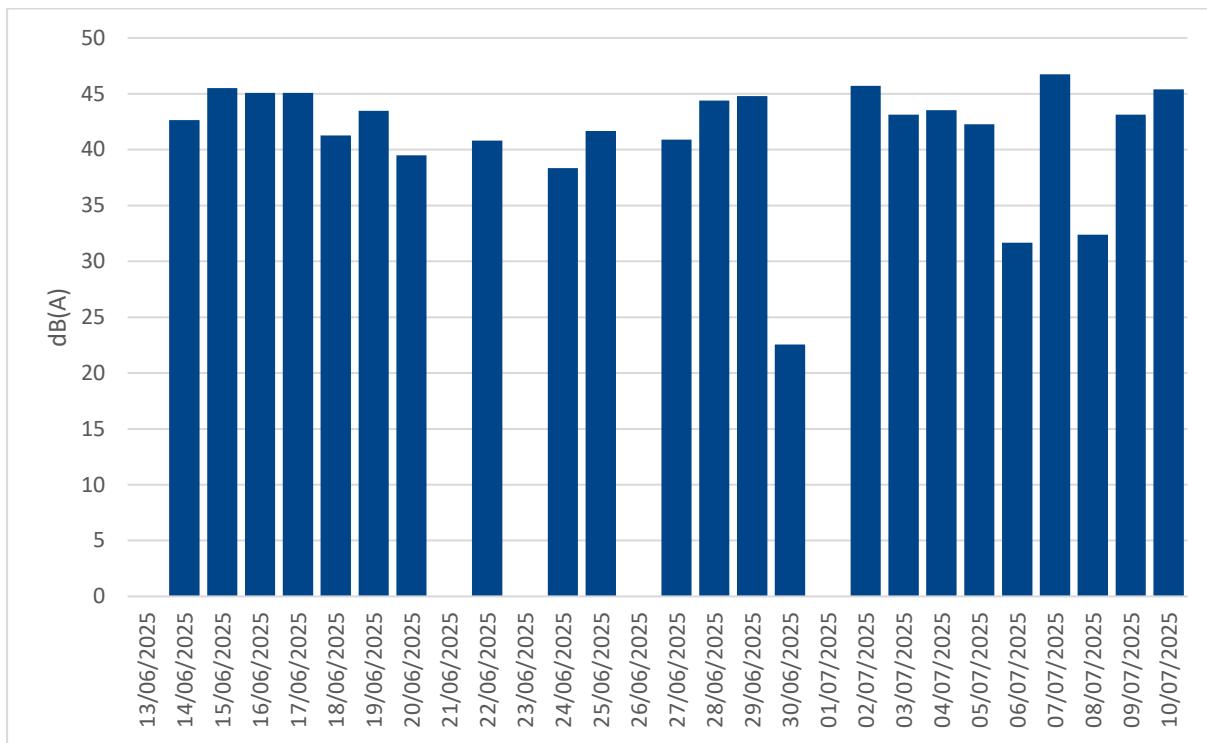
LDEN : niveau de bruit correspondant à l'ensemble des évènements de bruit d'aéronefs. Pour calculer cet indice, la journée est divisée en 12 heures de jour de 06h00 à 18h00 (Day), en 4 heures de période intermédiaire ou soirée de 18h00 à 22h00 (Evening) et en 8 heures de nuit de 22h0 à 06h00 (night). Les heures de soirées sont pondérées de +5 dB(A), celles de nuit de +10 dB(A).



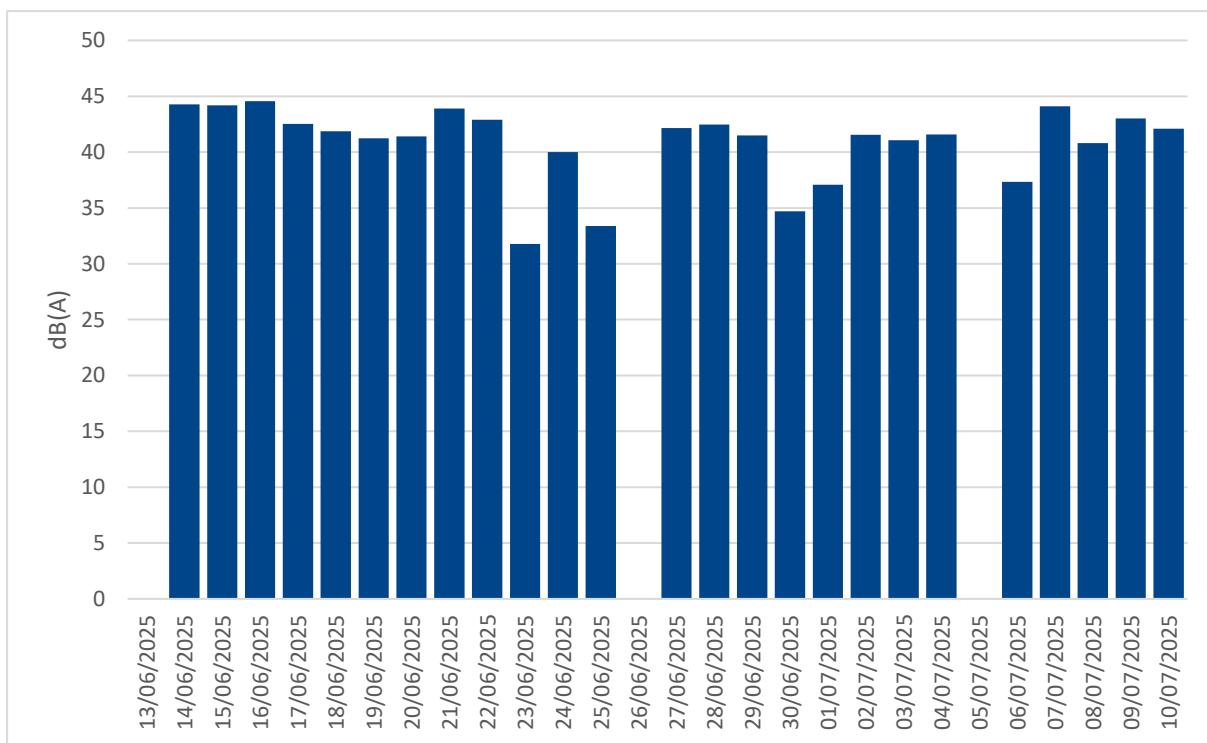
6.2.3 Ld aéronefs (06h-18h)



6.2.4 Le aéronefs (18h-22h)

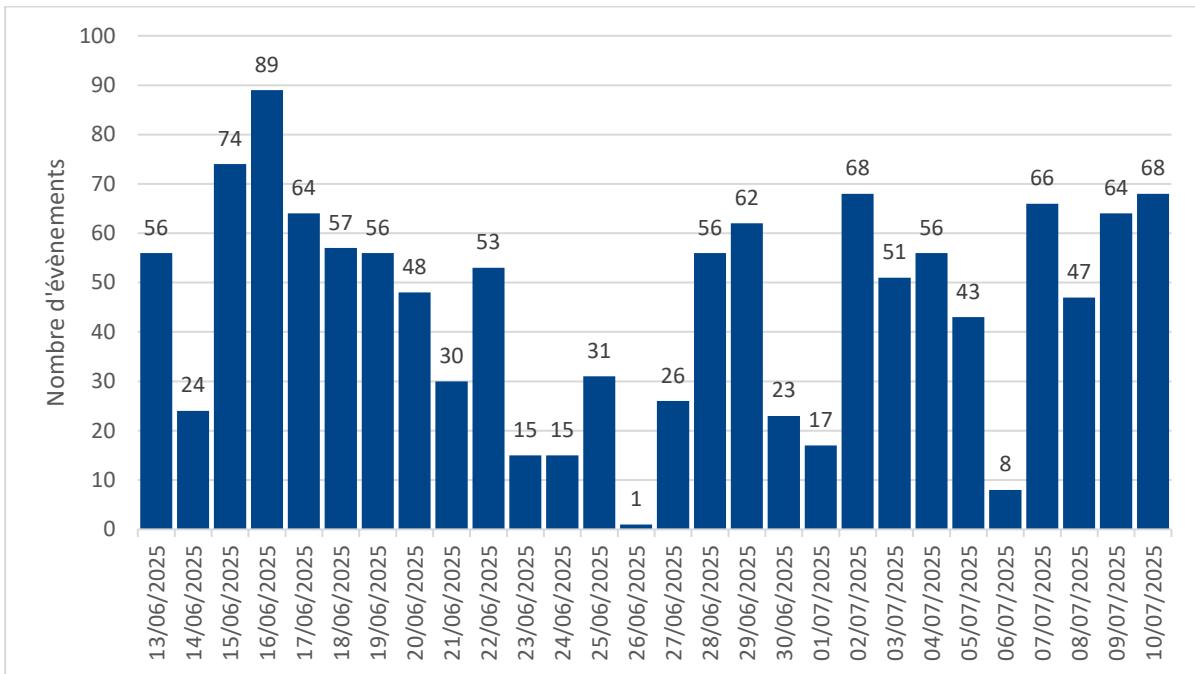


6.2.5 Ln aéronefs (22h-06h)

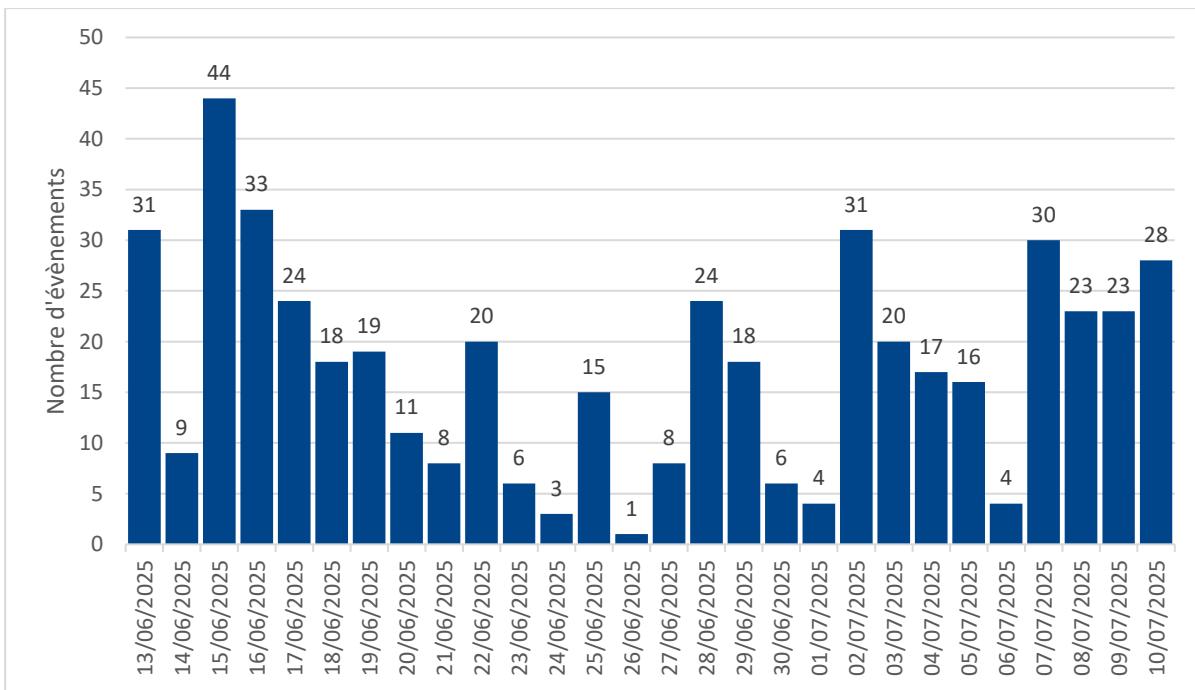


6.3 Indicateurs évènementiels

6.3.1 Nombre d'évènements dépassant 62 dB(A)



6.3.2 Nombre d'évènements dépassant 65 dB(A)



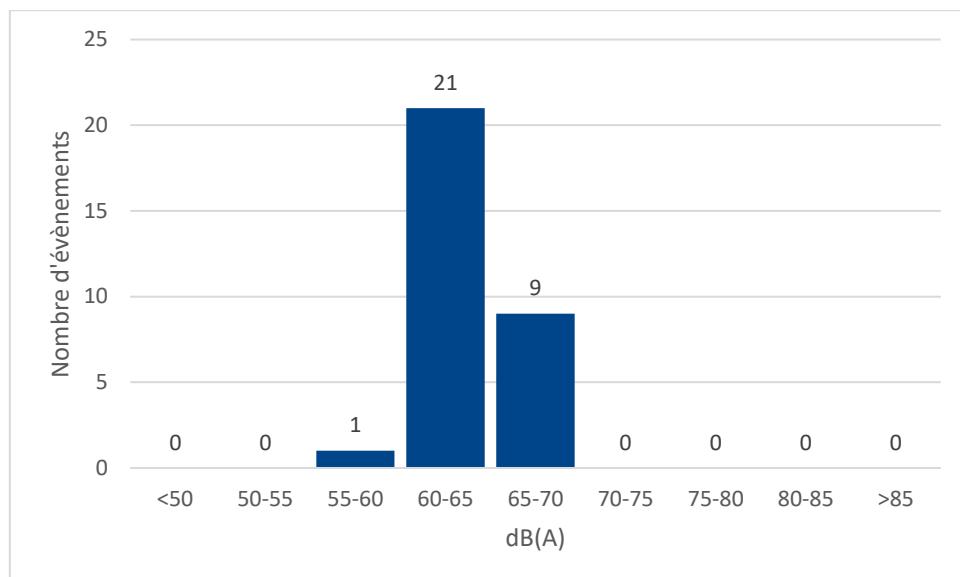
7. ZOOM SUR LES VOLS DE NUIT

Nombre d'évènements sur la période	1525
Nombre d'évènements de nuit	31
Pourcentage d'évènements de nuit	2.03%
Moyenne d'évènements par nuit	1
Moyenne LAmox aéronautique par nuit	63.6

Détail des **31** vols de nuit ayant généré un évènement bruit à la station de mesure :

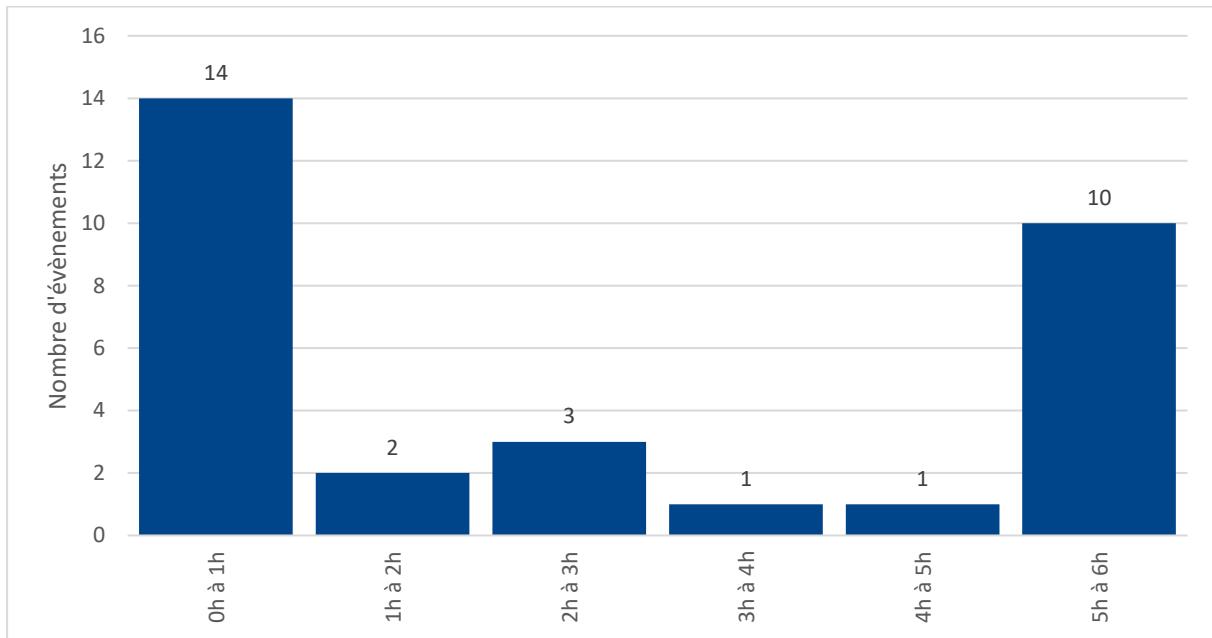
- **31 vol(s)** en arrivée,
- Durant cette même période, **31** vols de nuit au départ et à l'arrivée sur Nantes Atlantique.

7.1.1 Répartition des niveaux sonores LAmox de nuit



Ces graphiques représentent le nombre d'évènements sonores mesurés (en LAmox) par classe de décibels. Ils permettent de constater et de comparer, selon la station de mesure, les niveaux de bruit maximum les plus fréquents émis par les avions.

7.1.2 Répartition des évènements bruits liés à des vols selon la plage horaire nuit



8. LES TRAJECTOIRES ET SURVOLS

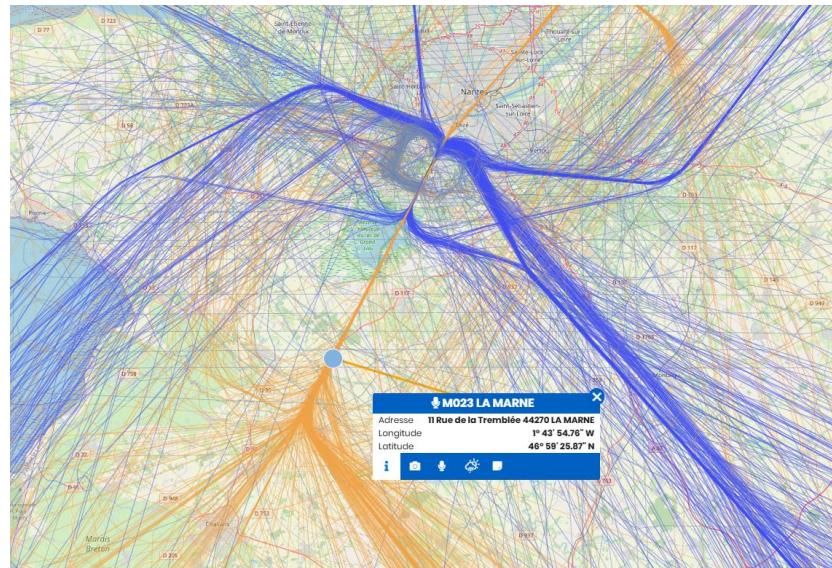
Légende :

Trajectoires Départ en bleu - Trajectoires Arrivée en orange

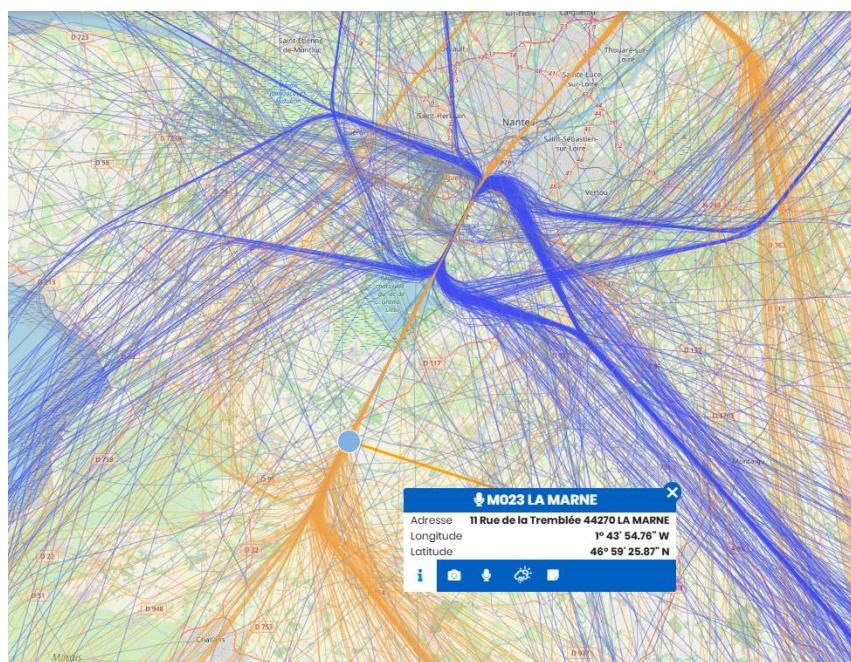
Trajectoires Aviation générale : Hélicoptères, écoles de pilotages, Aéroclub en gris

Station mobile La Marne ●

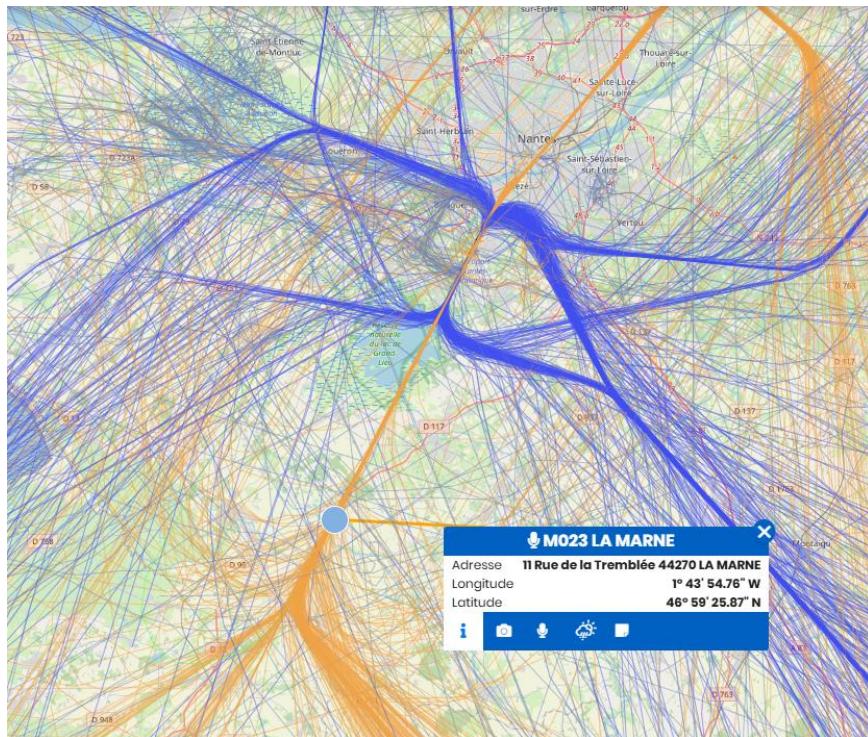
Carte des trajectoires du 13 au 19 juin 2025



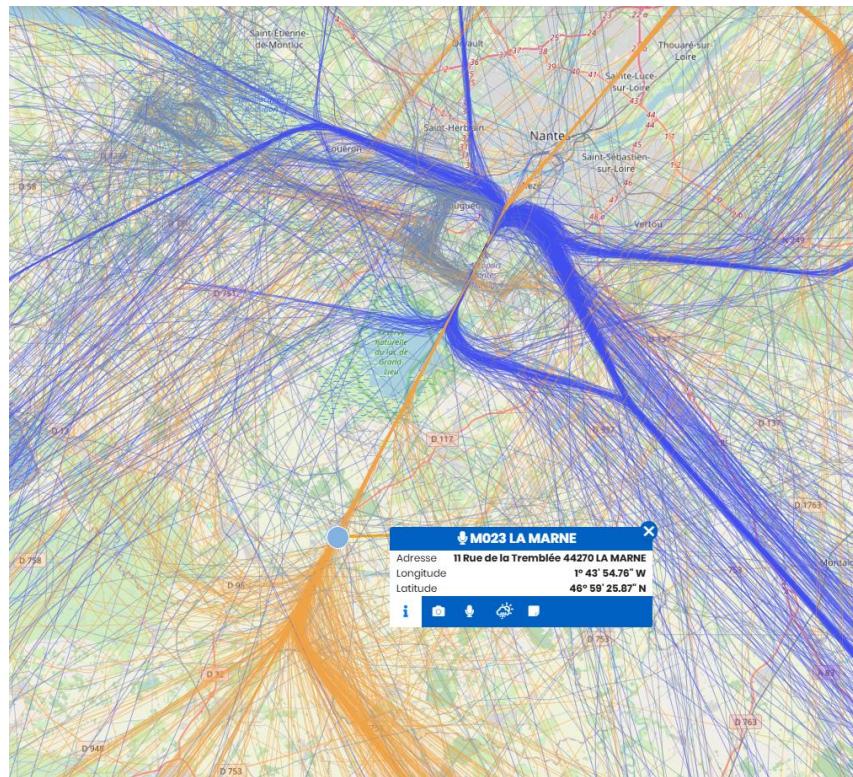
Carte des trajectoires du 20 au 26 juin 2025



Carte des trajectoires du 27 juin au 3 juillet 2025



Carte des trajectoires du 4 au 10 juillet 2025

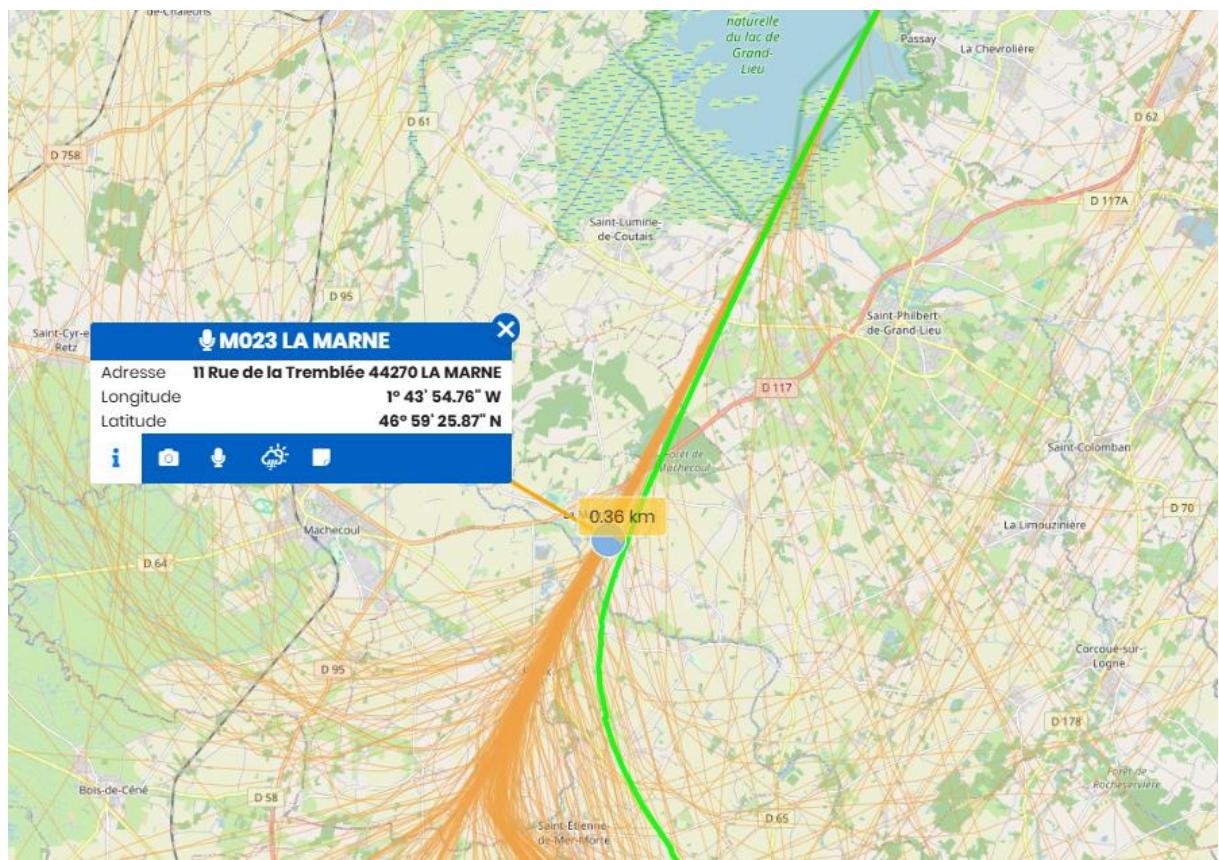


9. BILAN

Ce rapport détaille les mesures de bruit effectuées sur le site de Pont St Martin Champsiôme, en distinguant le bruit aéronautique (bruit des avions) et le bruit non aéronautique (bruit ambiant extérieur : voitures, tondeuses...) enregistré chaque jour.

Le résultat de l'analyse des données démontre que le site de la Marne est essentiellement survolé par des appareils en procédure Arrivée :

- L'écart entre la station mobile La Marne et la trajectoire moyenne des vols en arrivée (en vert) est de 360 mètres,
- L'altitude moyenne des appareils en survol, à l'arrivée, est de 955 mètres à proximité de la station,
- Le Lamax moyen capté par la station est de 64 dB,



Sur le tableau récapitulatif ci-dessous apparaissent les informations bruit et nombre de vols collectées aux stations fixes sur la même période de mesure :

Station	Lden			Moyenne événements par jour
	Aéronautique	Résiduel	Global	
Station mobile La Marne	48.4	61.7	61.9	54
F002 Nantes Jardin des Plantes	53.0	58.9	59.8	27
F003 Rezé Classerie	53.7	55.2	57.5	59
F004 Bouguenais	61.0	54.0	61.8	83
F005 ENSA	56.3	60.0	61.1	26
F101 Saint-Aignan de Grand Lieu	64.7	58.7	65.7	85