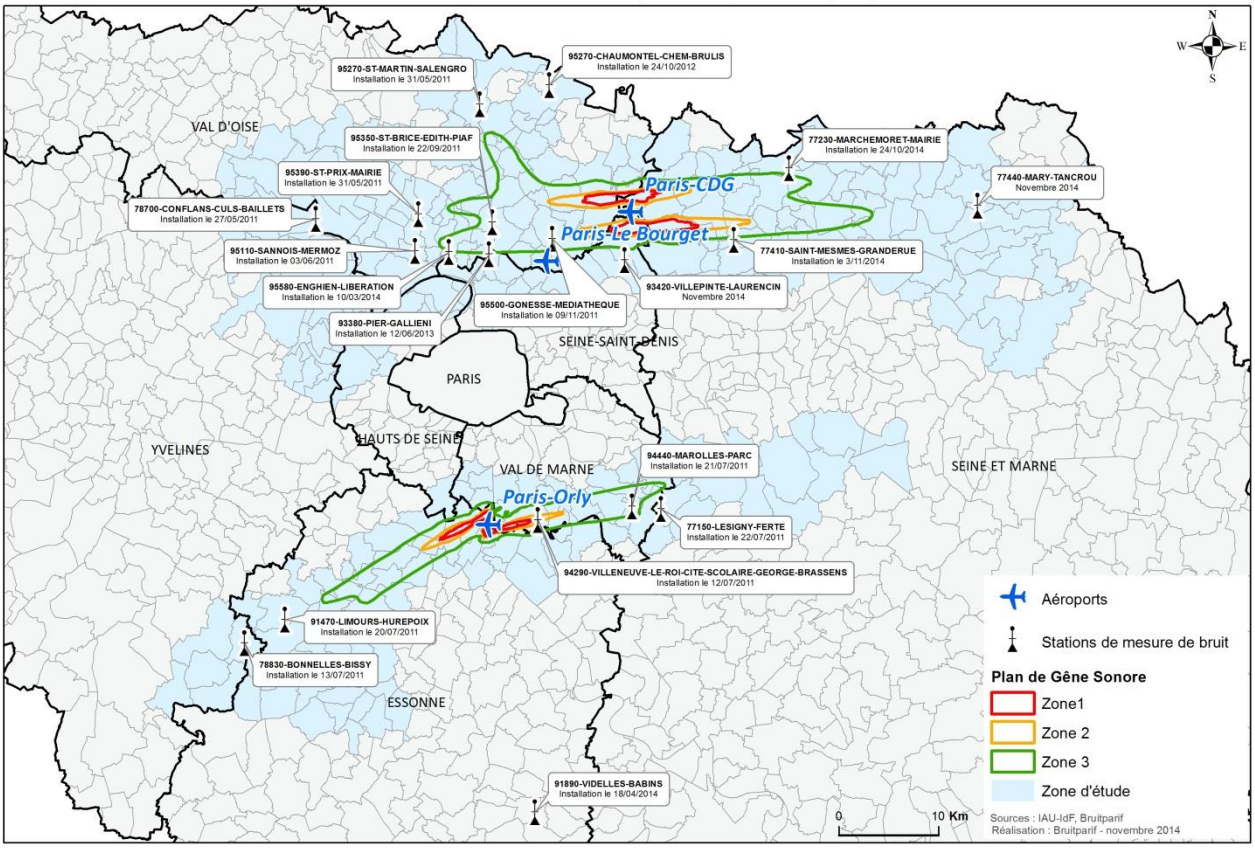
# Bilan des mesures de bruit réalisées sur les stations SURVOL pour l'année 2013

*Novembre 2014*

# Stations de mesure SURVOL

Dans le cadre du projet SURVOL, Bruitparif a déployé, entre début 2011 et fin 2014, 19 stations permanentes de mesure experte du bruit aérien, dans des secteurs survolés par les aéronefs mais qui ne faisaient néanmoins pas encore l'objet d'une surveillance du bruit dans le cadre du dispositif géré par Aéroports de Paris. Ces secteurs nouvellement surveillés par Bruitparif sont ainsi majoritairement situés en-dehors des zones de PGS (Plan de Gêne Sonore).

Localisation des stations de mesure de bruit installées ou prévues par Bruitparif dans le cadre de l'étude SURVOL




Le présent bilan fournit les résultats statistiques des mesures qui ont été réalisées sur les stations qui ont été implantées avant l'année 2013 et qui étaient donc opérationnelles en 2013.

***Pour la zone d'étude Nord : 7 stations***

- Gonesse (95), située en zone 3 du PGS de Paris-CDG
- Saint-Brice-sous-Forêt (95), nouvellement inclus dans le PGS de Paris-CDG révisé en 2013
- Saint-Prix (95), hors PGS, dans l'axe du doublet Nord
- Sannois (95), hors PGS, dans l'axe du doublet Sud
- Conflans Sainte-Honorine (78), hors PGS
- Saint-Martin-du-Tertre (95), hors PGS
- Chaumontel (95), hors PGS

***Pour la zone d'étude Sud : 5 stations***

- Villeneuve-le-Roi (94), située en zone 2 du PGS de Paris-Orly
- Marolle-en-Brie (94), située en zone 3 du PGS (proche de la limite extérieure)
- Lésigny (77), hors PGS
- Limours (91), hors PGS
- Bonnelles (78), hors PGS

# Indicateurs présentés

**Indicateurs énergétiques pour le bruit ambiant :**

- **LAeq(T):**

Le niveau LAeq(T) (pour level A equivalent) est le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit existant réellement pendant la période T considérée. Il exprime la moyenne de l'énergie reçue au cours d'une période :

$$LAeq\ (T) = 10\ \log_{10}\left(\frac{1}{\tau}\int_T \frac{P^2(t)}{P_0{}^2}.dt\right)$$

avec : p(t) est la pression acoustique instantanée
P0 est la pression de référence égale au seuil d'audibilité soit 2.10-5 Pa

LAeq est calculé pour chacune des périodes de la journée : LAeq jour (6-18h), LAeq soirée (18-22h), LAeq nuit (22-6h), ainsi que sur la totalité de la journée : LAeq 24h.

- **Lden :**

L'indicateur Lden (pour Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes. Cet indicateur est calculé sur la base des niveaux équivalents sur les trois périodes de base : jour, soirée et nuit auxquels on ajoute une pondération suivant la période de la journée. Le Lden s'exprime donc ainsi :

$$Lden = 10\ \log_{10}\left(\frac{1}{24}\left(12 * 10^{\frac{LAeq\ (6h-18h)}{10}} + 4 * 10^{\frac{LAeq\ (18h-22h)+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{LAeq\ (22h-6h)+10}{10}}\right)\right)$$

**Ces indicateurs sont calculés pour le bruit ambiant, c'est-à-dire résultant de toutes les sources de bruit présentes dans l'environnement.**

**Indicateurs énergétiques relatifs à la contribution aéroportuaire :**

**Les indicateurs LAeq et Lden peuvent également être calculés uniquement pour la contribution aéroportuaire.** Seront ainsi présentés dans ce bilan les indicateurs suivants :

- **Lden aéronefs**
- **LAeq 22-6h (aussi appelé Ln pour Level night) aéronefs**

**Indicateurs événementiels relatifs à la contribution aéroportuaire :**

- **NE :** nombre d'événements de type aéronefs détectés acoustiquement
- **NA62 :** nombre d'événements de type aéronefs ayant généré plus de 62 dB(A) en LAmax (niveau maximum atteint sur 1s) au cours d'une journée
- **NA65 :** nombre d'événements de type aéronefs ayant généré plus de 65 dB(A) en LAmax (niveau maximum atteint sur 1s) au cours d'une journée
- **NA70, nuit :** nombre d'événements de type aéronefs ayant généré plus de 70 dB(A) en LAmax (niveau maximum atteint sur 1s) au cours d'une nuit (entre 22h et 6h).

Pour chacun des indicateurs énergétiques et événementiels relatifs à la contribution aéroportuaire, les indicateurs sont donnés :
- **pour un jour moyen** (toutes configurations confondues),
- **pour un jour moyen en configuration Est** (atterrissages et décollages face à l'Est),
- **pour un jour moyen en configuration Ouest** (atterrissages et décollages face à l'Ouest),
- **pour un jour moyen en configuration mixte** (jours où la configuration a changé au cours de la journée)

# Valeurs de référence

**Valeurs de référence pour le Lden aéroportuaire**

La **directive européenne 2002/49/CE** et sa transposition en droit français demande à ce que soient produites et publiées des cartes de bruit aux abords des grandes infrastructures et au sein des grandes agglomérations. Ces cartes sont destinées à permettre la réalisation d'un premier diagnostic sur lequel doit se baser l'établissement d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). L'article 7 de la transposition en droit français de la directive européenne (Arrêté du 4 avril 2006) fixe des valeurs limites pour les différentes sources de bruit. **Pour le bruit lié au trafic aérien, la valeur limite est de 55 dB(A) selon l'indicateur Lden**. Au sens de la directive européenne, une valeur limite est une valeur déterminée par l'État membre, dont le dépassement amène les autorités compétentes à envisager ou à faire appliquer des mesures de réduction du bruit ; les valeurs limites peuvent varier en fonction du type de bruit (bruit du trafic routier, ferroviaire ou aérien, bruit industriel, etc.), de l'environnement, et de la sensibilité au bruit des populations.

Cette valeur de **55 dB(A) en Lden** correspond également à la **limite extérieure de la zone III des PGS** de Paris-CDG, Paris-LBG et de Paris-Orly.

**Valeurs de référence pour le Lden, Ln bruit ambiant et NA70, nuit**

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande comme objectif de qualité une valeur de LAeq diurne (6-22h) pour le bruit ambiant à l'extérieur inférieure à 50 dB(A) pour éviter toute gêne des populations riveraines et recommande une valeur de LAeq diurne (6-22h) pour le bruit ambiant à l'extérieur inférieure à 55 dB(A) que la gêne ne soit pas trop importante pour les riverains. Elle recommande également d'avoir des niveaux nocturnes inférieurs à 55 dB(A) qui est défini comme la valeur cible intermédiaire, l'objectif de qualité la nuit pour éviter tout effet du bruit sur la santé étant d'avoir un niveau extérieur ambiant inférieur à 40 dB(A). Sur la base de ces deux objectifs de qualité diurne (50 dB(A)) et nocturne (40 dB(A)), il est possible d'en déduire un objectif de qualité équivalent pour l'indicateur Lden qui se situerait alors à 50 dB(A).

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a par ailleurs émis des préconisations dans son avis du 6 mai 2004 relatif à la protection de la santé des personnes exposées au bruit des avions. Il préconise ainsi :

- pour évaluer et gérer la gêne liée au bruit des infrastructures aéroportuaires, d'utiliser l'indice Lden et de ne pas dépasser, en façade des habitations, un niveau **Lden de 60 dB(A), toutes sources confondues** ;

- pour évaluer et gérer la perturbation du sommeil par le bruit des infrastructures aéroportuaires, d'introduire dans la réglementation un indice événementiel, le LAmax (LAeq intégré sur 1 seconde) et de respecter pendant la période 22h-6h en façade des habitations, les critères suivants, correspondant aux recommandations de l'OMS en prenant en compte un isolement de façade de 25 dB(A) :

- **LAeq, 22-6h < 55 dB(A) (toutes sources confondues)**,
- **moins de 10 évènements sonores, toutes sources confondues, avec un LAmax > 70 dB(A)**.

**Valeurs de référence pour NA62 et NA65**

Dans son rapport d'activité 2005, l'ACNUSA a par ailleurs recommandé l'utilisation d'indicateurs complémentaires (NA62 et NA65) pour étudier la possibilité de faire bénéficier d'aides à l'insonorisation les habitants de certaines communes ou parties de communes situées hors PGS dans le cas où les valeurs de ces indicateurs dépasseraient certains seuils (**NA62 >= 200 ou NA65 >= 100**).

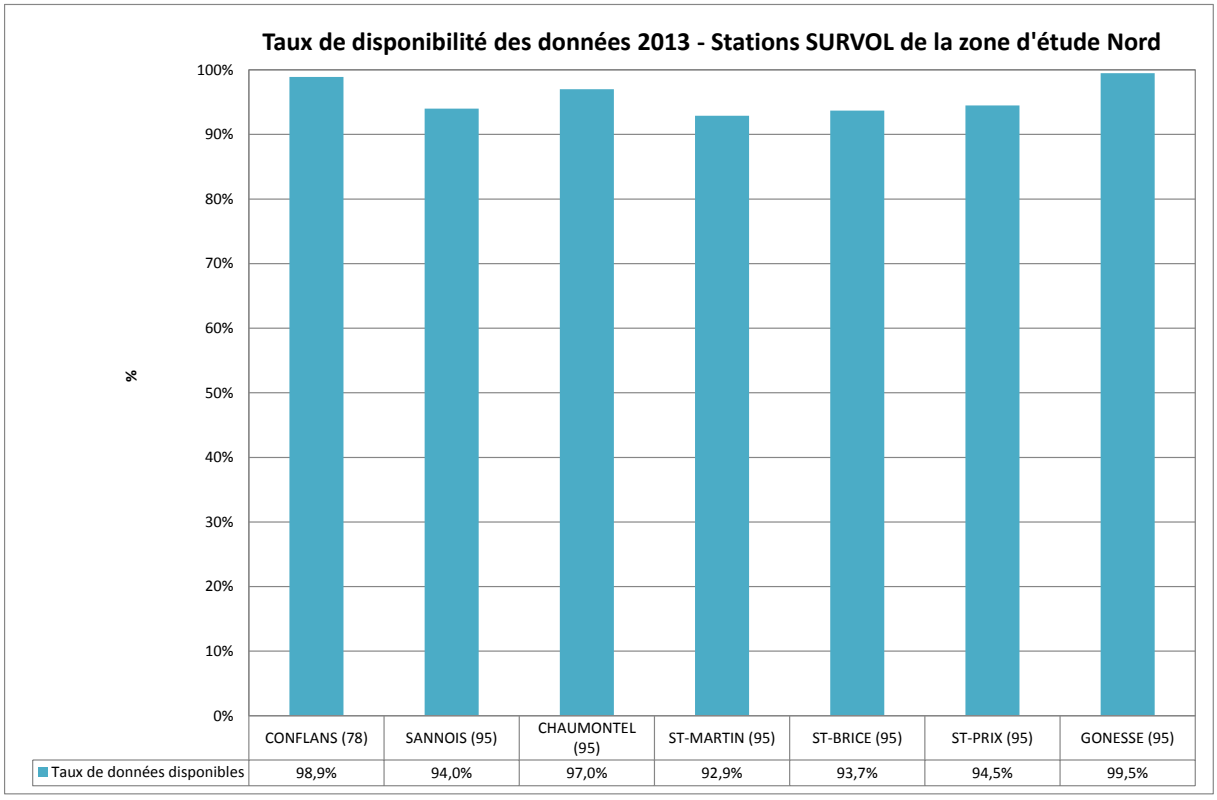
Le tableau ci-dessous présente une synthèse des valeurs de référence qui sont utilisées pour comparer aux résultats de mesure dans la suite du bilan.

| Valeurs de référence | Objectifs de qualité | Valeurs recommandées à ne pas dépasser ou nécessitant d'envisager ou de faire appliquer des mesures de réduction du bruit |
|---|---|---|
| **LAeq diurne (6-22h) ambiant** | **50 dB(A)** *source : OMS* | **55 dB(A)** *source : OMS* |
| **LAeq nocturne (22-6h) ambiant** | **40 dB(A)** *source : OMS* | **55 dB(A)** *source : OMS et CSHPF* |
| **Lden ambiant** | **50 dB(A)** *d'après OMS* | **60 dB(A)** *source : CSHPF* |
| **Lden aéronefs** | | **55 dB(A)** *source : transposition directive européenne 2002/CE/49 + limite zone III PGS* |
| **NA62 (événements aéronefs)** | | **200** |
| **NA65 (événements aéronefs)** | | **100** |
| **NA70, nuit (toutes sources de bruit confondues)** | | **10** |

# Résultats pour les stations de la zone Nord

## Taux de disponibilité des données

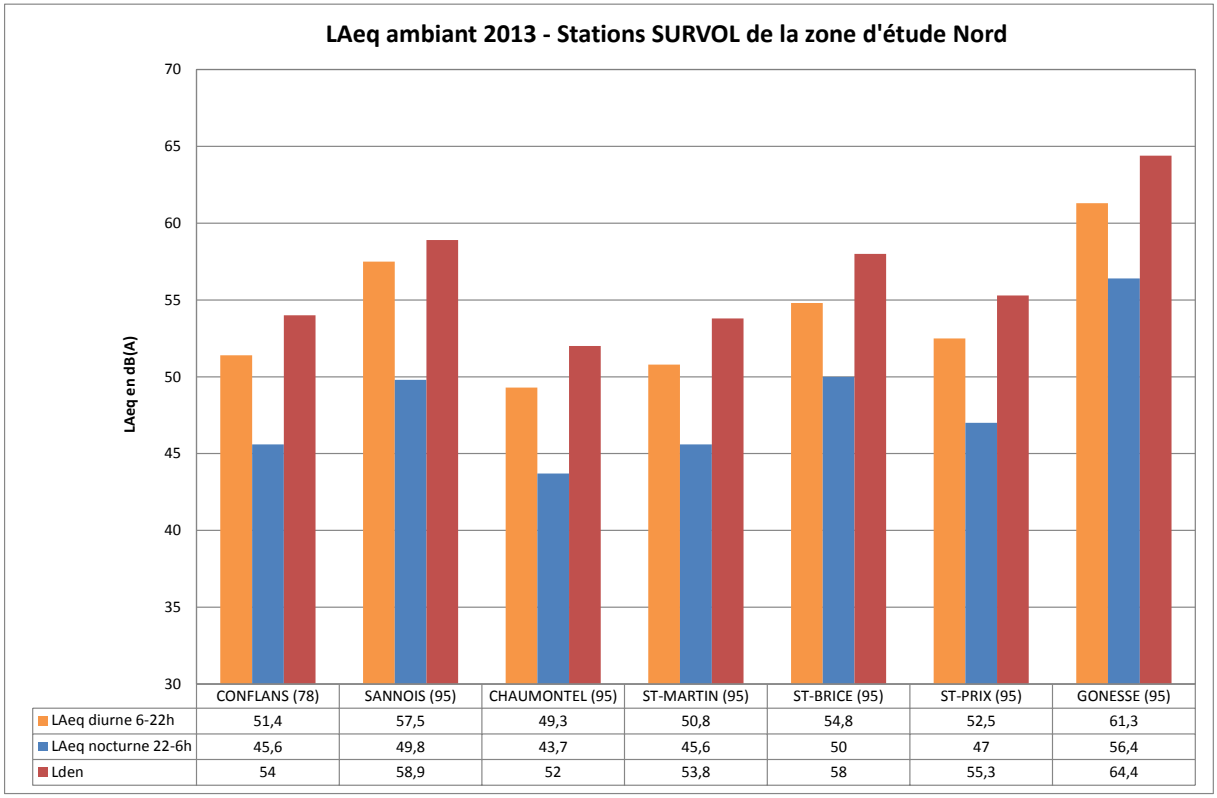
Le taux de disponibilité des données présenté ci-dessous pour les différentes stations correspond au nombre de jours pour lesquels on dispose de plus de 80 % de données valides pour calculer les différents indicateurs.




| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taux de données disponibles | 98,9% | 94,0% | 97,0% | 92,9% | 93,7% | 94,5% | 99,5% |

Le taux de disponibilité des données varie entre 92,9% et 99,5% pour les différentes stations.

# Indicateurs énergétiques bruit ambiant

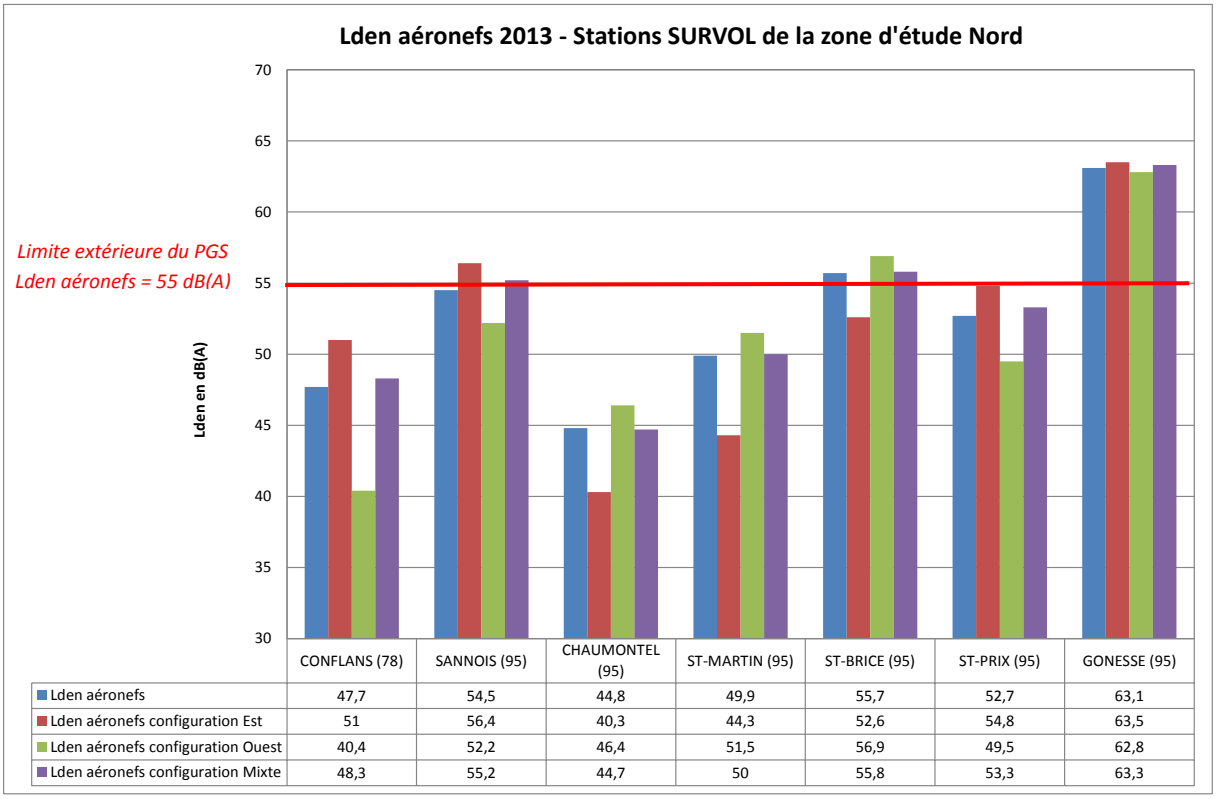



| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAeq diurne 6-22h | 51,4 | 57,5 | 49,3 | 50,8 | 54,8 | 52,5 | 61,3 |
| LAeq nocturne 22-6h | 45,6 | 49,8 | 43,7 | 45,6 | 50 | 47 | 56,4 |
| Lden | 54 | 58,9 | 52 | 53,8 | 58 | 55,3 | 64,4 |

| **Position des stations par rapport aux valeurs de référence** | | **Objectifs de qualité** | | **Valeurs recommandées à ne pas dépasser** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LAeq diurne (6-22h) ambiant** | **Chaumontel (49,3)** | **50 dB(A)** *source : OMS* | **St-Martin (50,8)**<br>**Conflans (51,4)**<br>**St-Prix (52,5)**<br>**St-Brice (54,8)** | **55 dB(A)** *source : OMS* | **Sannois (57,5)**<br>**Gonesse (61,3)** |
| **LAeq nocturne (22-6h) ambiant** | | **40 dB(A)** *source : OMS* | **Chaumontel (43,7)**<br>**St-Martin (45,6)**<br>**Conflans (45,6)**<br>**St-Prix (47)**<br>**Sannois (49,8)**<br>**St-Brice (50)** | **55 dB(A)** *source : OMS et CSHPF* | **Gonesse (56,4)** |
| **Lden ambiant** | | **50 dB(A)** *source : OMS* | **Chaumontel (52)**<br>**St-Martin (53,8)**<br>**Conflans (54)**<br>**St-Prix (55,3)**<br>**St-Brice (58)**<br>**Sannois (58,9)** | **60 dB(A)** *source : CSHPF* | **Gonesse (64,4)** |

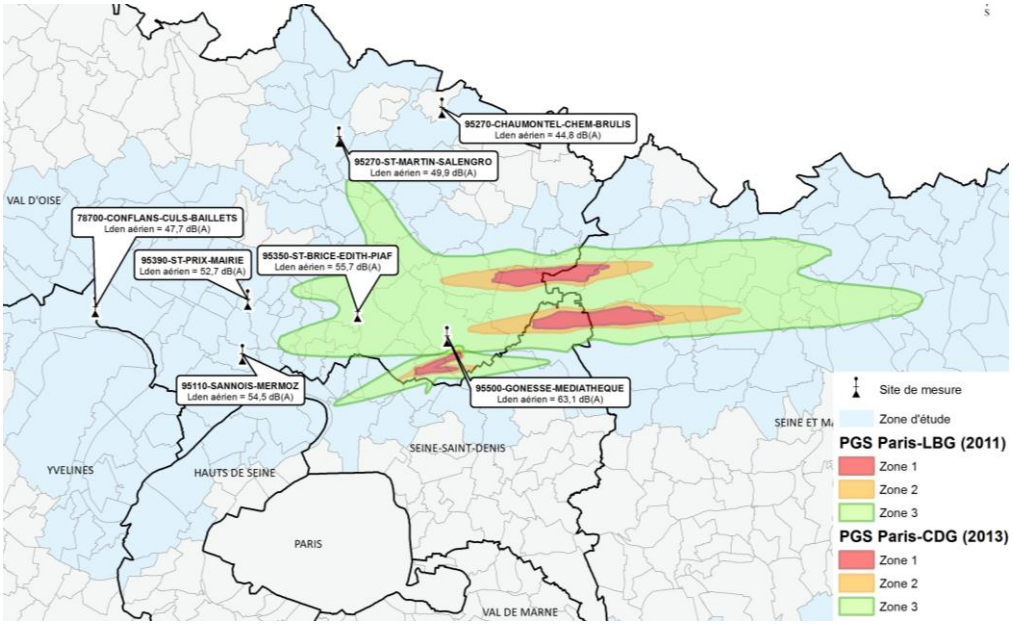
# Indicateurs énergétiques bruit aéronefs

## Lden aéronefs

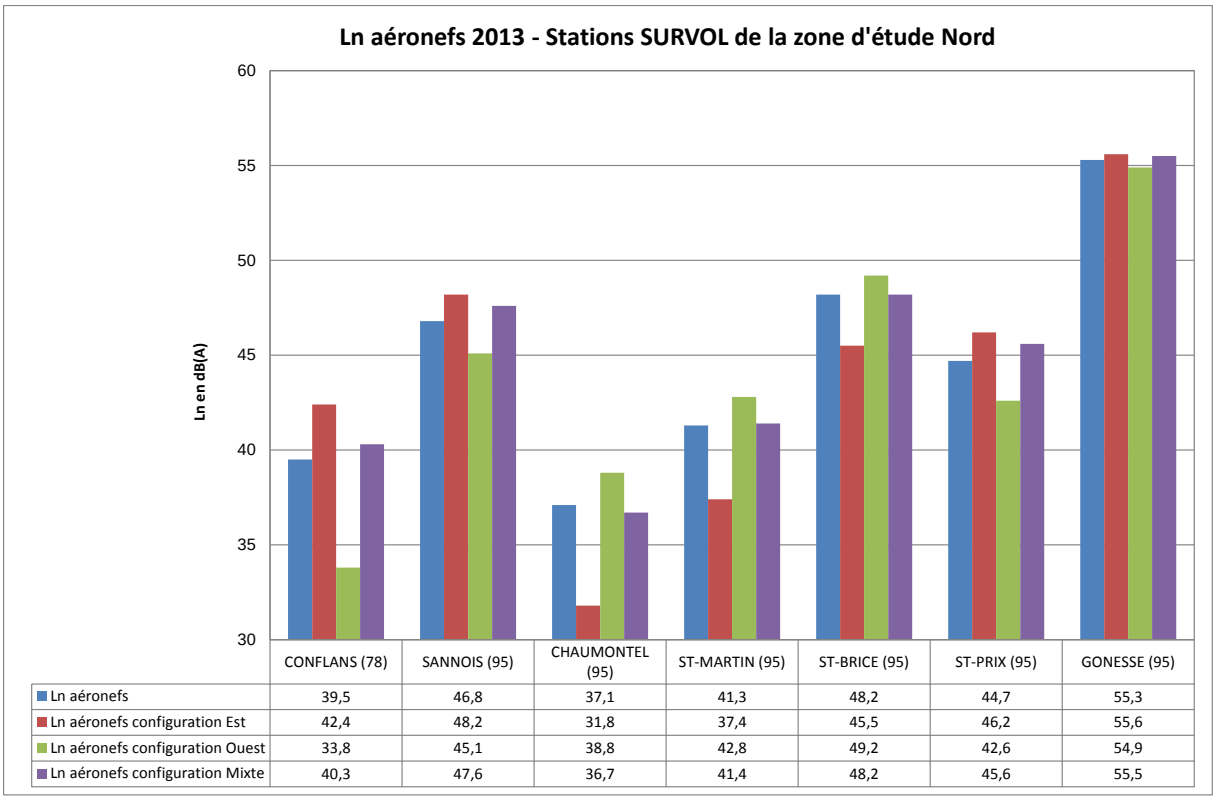



| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lden aéronefs | 47,7 | 54,5 | 44,8 | 49,9 | 55,7 | 52,7 | 63,1 |
| Lden aéronefs configuration Est | 51 | 56,4 | 40,3 | 44,3 | 52,6 | 54,8 | 63,5 |
| Lden aéronefs configuration Ouest | 40,4 | 52,2 | 46,4 | 51,5 | 56,9 | 49,5 | 62,8 |
| Lden aéronefs configuration Mixte | 48,3 | 55,2 | 44,7 | 50 | 55,8 | 53,3 | 63,3 |

Les valeurs en Lden aéronefs mesurées pour l'année 2013 sont cohérentes avec le PGS révisé de 2013. Ainsi le Lden aéronefs pour la station de Gonesse est de 63,1 dB(A), ce qui confirme bien le fait que ce secteur soit en zone III du PGS (zone comprise entre 55 et 65 dB(A)). Les stations de Chaumontel, Conflans, St-Martin, St-Prix, Sannois ont un Lden aéronefs mesuré inférieur à 55 dB(A), ce qui est conforme avec le fait que ces stations soient situées hors PGS. A noter toutefois que la valeur mesurée sur la station de Sannois (Lden aéronefs de 54,5 dB(A) est proche de la valeur de la limite extérieure du PGS). La station de St-Brice présente quant à elle un Lden légèrement supérieur à 55 dB(A) ce qui valide le fait que ce secteur ait été intégré dans le PGS révisé en 2013.



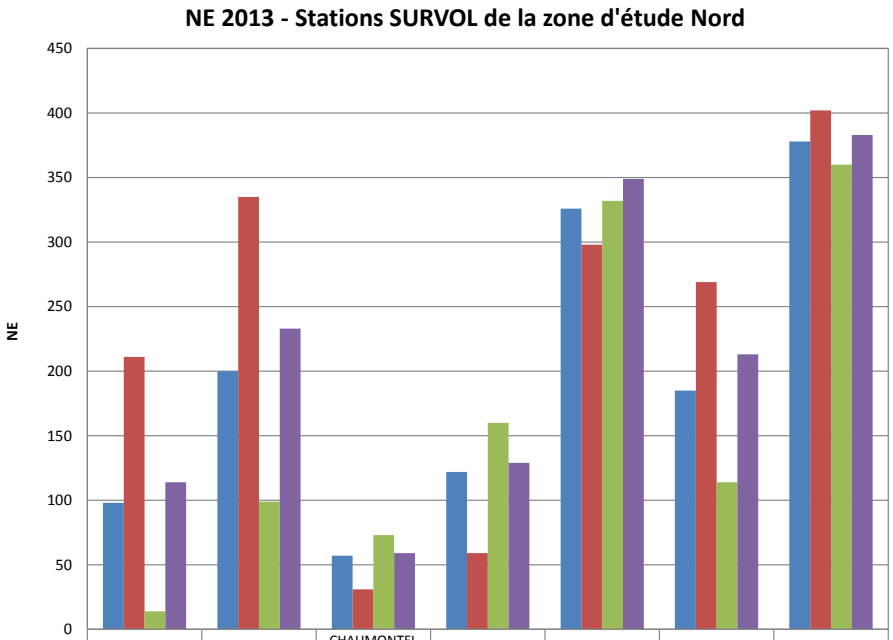
# Ln aéronefs




| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ln aéronefs | 39,5 | 46,8 | 37,1 | 41,3 | 48,2 | 44,7 | 55,3 |
| Ln aéronefs configuration Est | 42,4 | 48,2 | 31,8 | 37,4 | 45,5 | 46,2 | 55,6 |
| Ln aéronefs configuration Ouest | 33,8 | 45,1 | 38,8 | 42,8 | 49,2 | 42,6 | 54,9 |
| Ln aéronefs configuration Mixte | 40,3 | 47,6 | 36,7 | 41,4 | 48,2 | 45,6 | 55,5 |

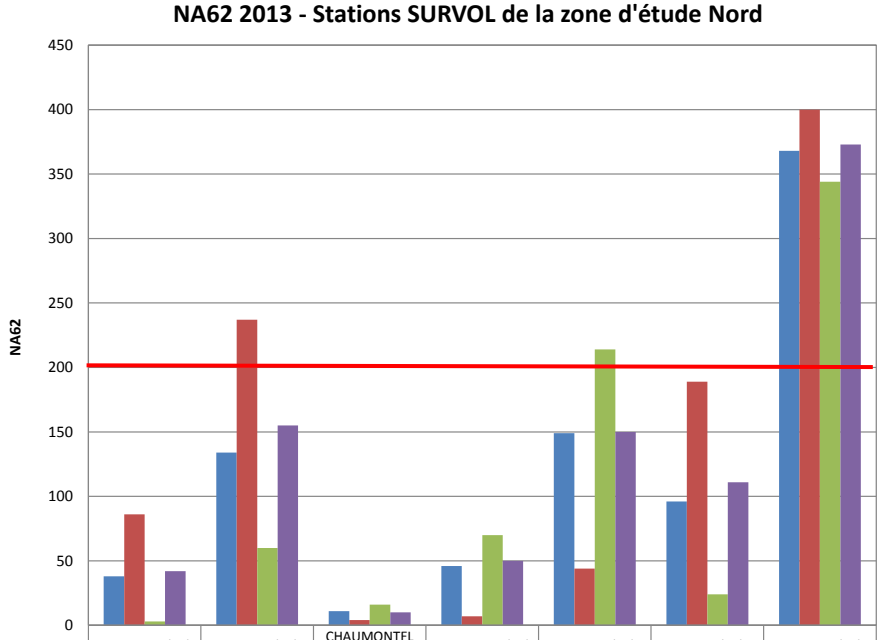
# Indicateurs événementiels

## Nombre d'événements détectés acoustiquement



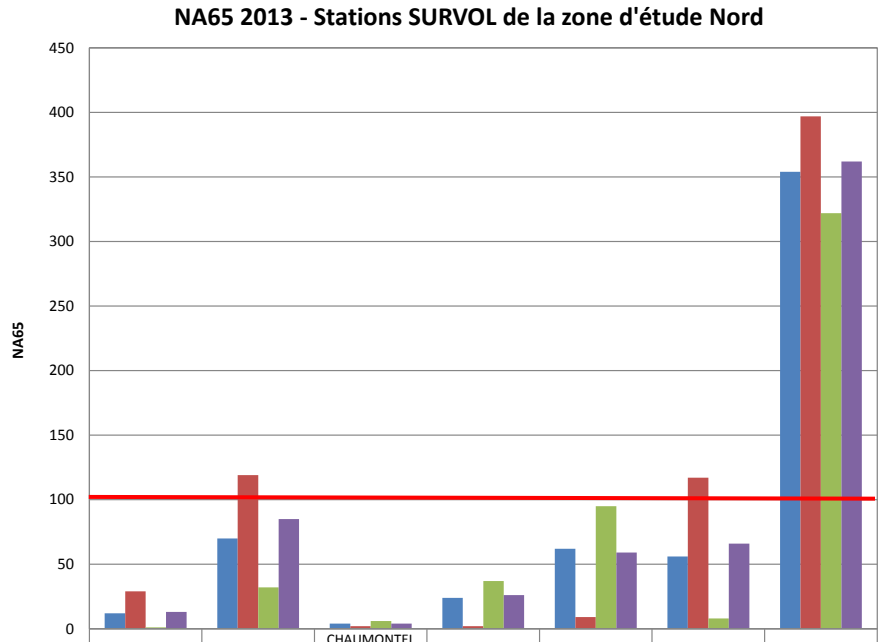

| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NE aéronefs (Nombre moyen / jour) | 98 | 200 | 57 | 122 | 326 | 185 | 378 |
| NE aéronefs configuration Est (Nombre moyen / jour) | 211 | 335 | 31 | 59 | 298 | 269 | 402 |
| NE aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen / jour) | 14 | 99 | 73 | 160 | 332 | 114 | 360 |
| NE aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen / jour) | 114 | 233 | 59 | 129 | 349 | 213 | 383 |

## Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)



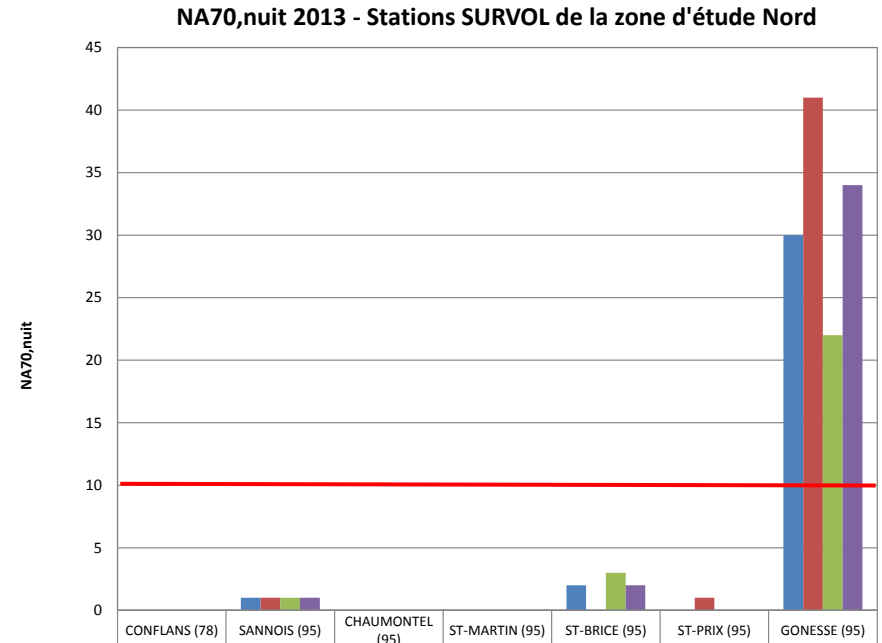

| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NA62 aéronefs (Nombre moyen / jour) | 38 | 134 | 11 | 46 | 149 | 96 | 368 |
| NA62 aéronefs configuration Est (Nombre moyen /jour) | 86 | 237 | 4 | 7 | 44 | 189 | 400 |
| NA62 aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 3 | 60 | 16 | 70 | 214 | 24 | 344 |
| NA62 aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 42 | 155 | 10 | 50 | 150 | 111 | 373 |

# Nombre d’événements dépassant 65 dB(A)



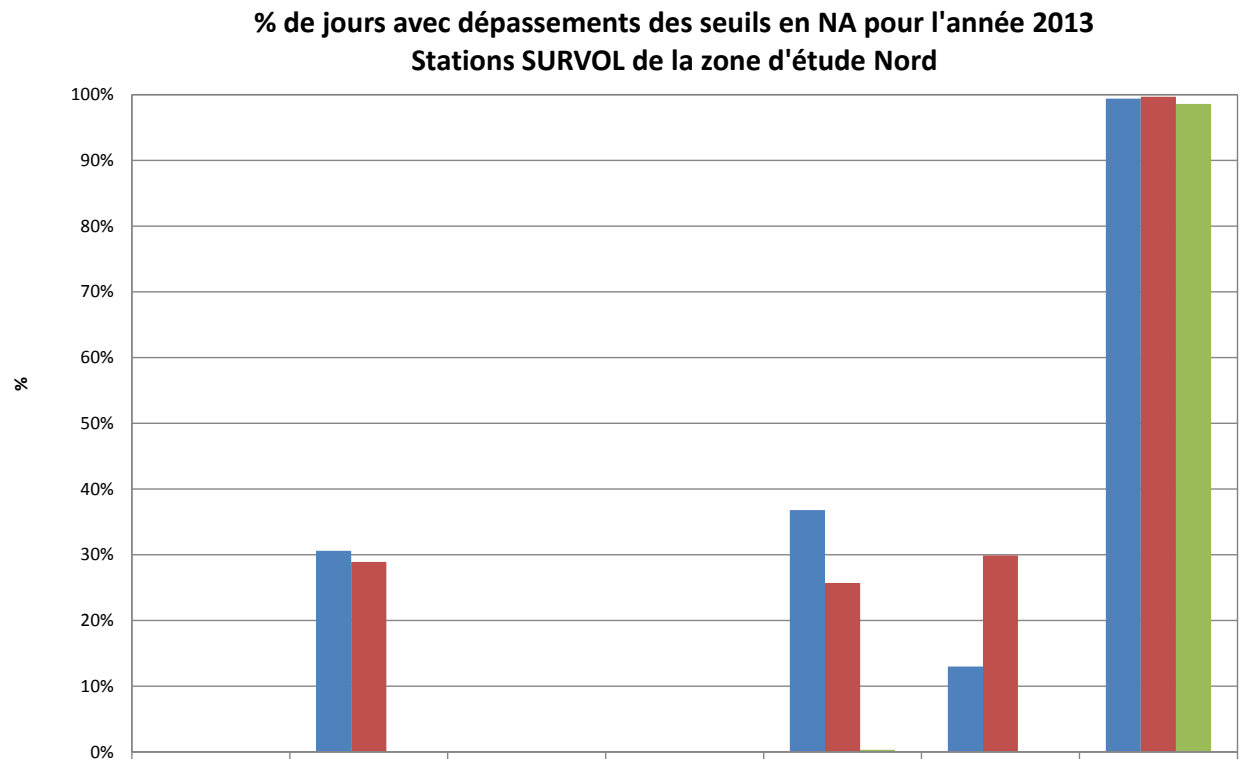

| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NA65 aéronefs (Nombre moyen / jour) | 12 | 70 | 4 | 24 | 62 | 56 | 354 |
| NA65 aéronefs configuration Est (Nombre moyen /jour) | 29 | 119 | 2 | 2 | 9 | 117 | 397 |
| NA65 aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 1 | 32 | 6 | 37 | 95 | 8 | 322 |
| NA65 aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 13 | 85 | 4 | 26 | 59 | 66 | 362 |

# Nombre d’événements nocturnes dépassant 70 dB(A)




| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NA70 aéronefs nuit (Nombre moyen / nuit) | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 30 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Est (Nombre moyen /jour) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 41 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 22 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 34 |

# Pourcentages de jours pour lesquels il y a un dépassement des valeurs de référence pour le nombre d'événements aéronefs




| | CONFLANS (78) | SANNOIS (95) | CHAUMONTEL (95) | ST-MARTIN (95) | ST-BRICE (95) | ST-PRIX (95) | GONESSE (95) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % de jours avec NA62 >= 200 | 0,0% | 30,6% | 0,0% | 0,0% | 36,8% | 13,0% | 99,4% |
| % de jours avec NA65 >= 100 | 0,0% | 28,9% | 0,0% | 0,0% | 25,7% | 29,9% | 99,7% |
| % de nuits avec NA70 >= 10 | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,3% | 0,0% | 98,6% |

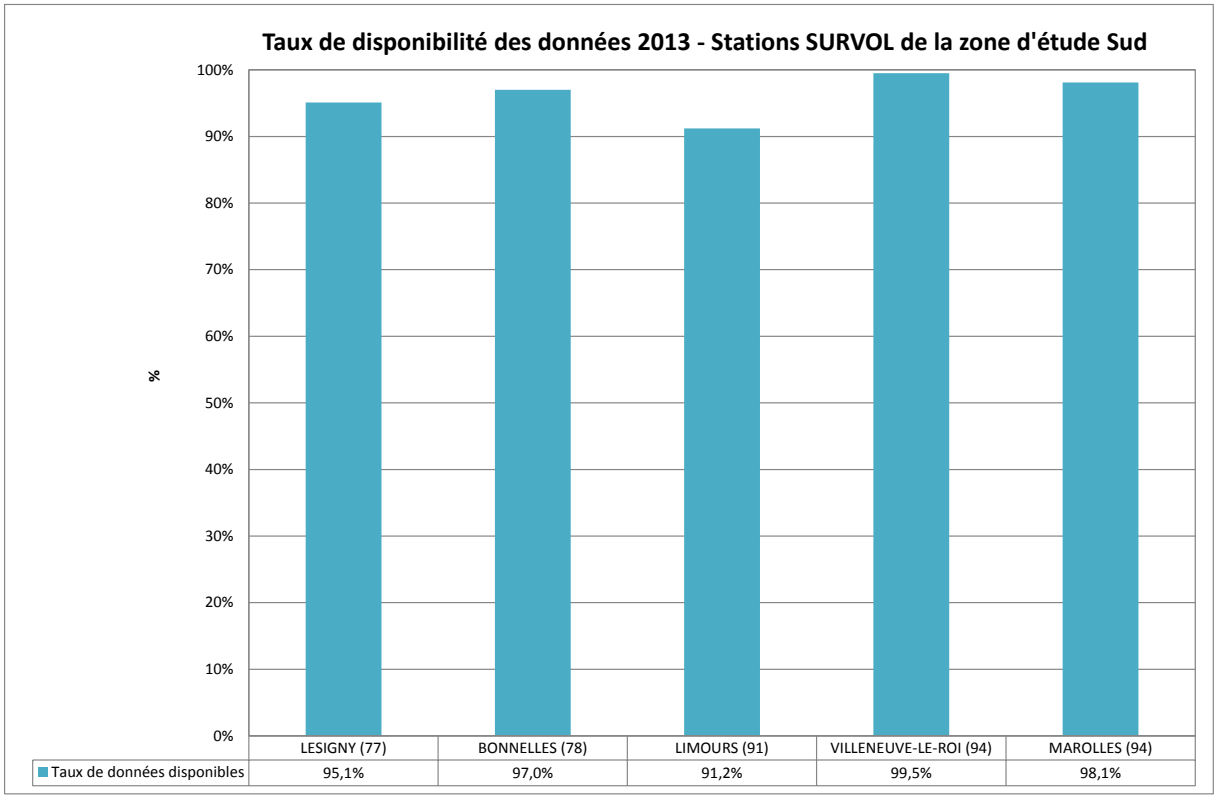
Bien que les stations de Saint-Prix et Sannois soient situées hors PGS, elles connaissent néanmoins un pourcentage de jours de dépassement des valeurs de référence pour les indicateurs événementiels NA62 et NA65 non négligeables et proches voire même supérieures aux valeurs observées sur la station de Saint-Brice qui est incluse dans le PGS. Ces sites ne connaissent par contre pas (ou presque pas) de dépassement de la valeur de référence pour l'indicateur NA70, nuit.

La station de Gonesse quant à elle connaît des dépassements de valeurs de référence pour les indicateurs événementiels, y compris pour le NA70, nuit, pratiquement tous les jours de l'année.

# Résultats pour les stations de la zone Sud

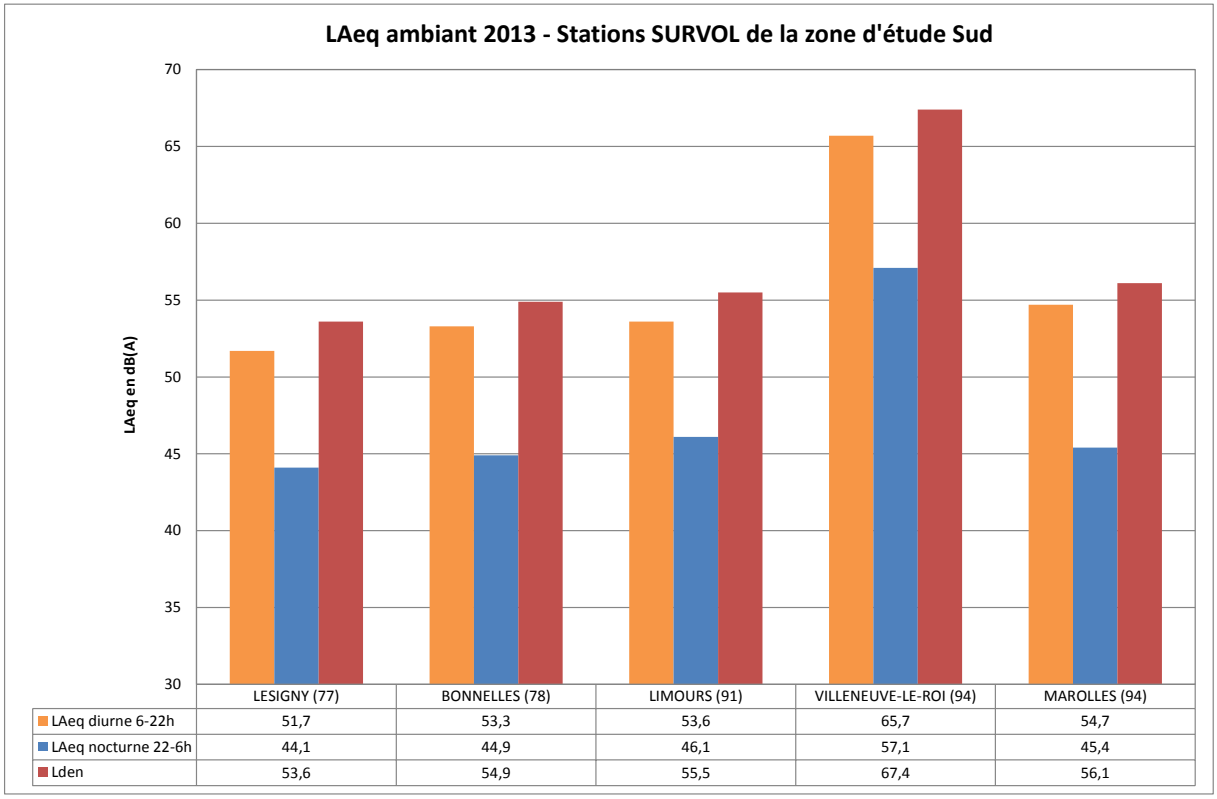
## Taux de disponibilité des données

Le taux de disponibilité des données présenté ci-dessous pour les différentes stations correspond au nombre de jours pour lesquels on dispose de plus de 80 % de données valides pour calculer les différents indicateurs.




Le taux de disponibilité des données varie selon les stations entre 91,2% et 99,5%

# Indicateurs énergétiques bruit ambiant

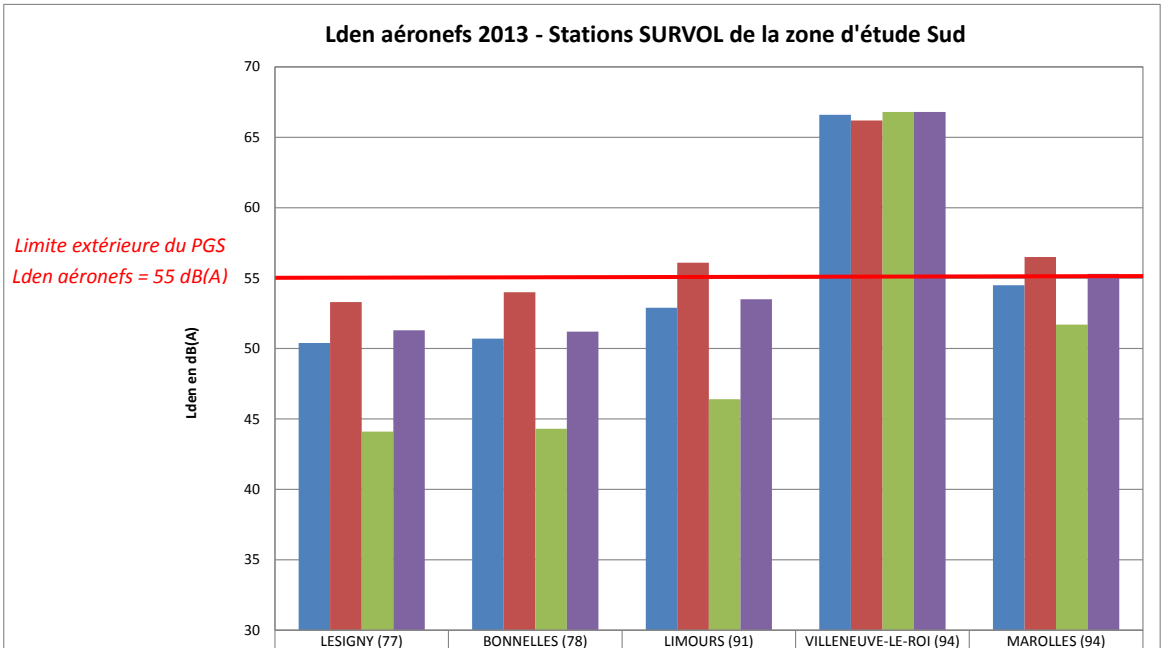



| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| LAeq diurne 6-22h | 51,7 | 53,3 | 53,6 | 65,7 | 54,7 |
| LAeq nocturne 22-6h | 44,1 | 44,9 | 46,1 | 57,1 | 45,4 |
| Lden | 53,6 | 54,9 | 55,5 | 67,4 | 56,1 |

| Position des stations par rapport aux valeurs de référence | | Objectifs de qualité | | Valeurs recommandées à ne pas dépasser | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LAeq diurne (6-22h) ambiant** | | **50 dB(A)** *source : OMS* | **Lésigny (51,7) Bonnelles (53,3) Limours (53,6) Marolles (54,7)** | **55 dB(A)** *source : OMS* | **Villeneuve-le-Roi (65,7)** |
| **LAeq nocturne (22-6h) ambiant** | | **40 dB(A)** *source : OMS* | **Lésigny (44,1) Bonnelles (44,9) Marolles (45,4) Limours (46,1)** | **55 dB(A)** *source : OMS et CSHPF* | **Villeneuve-le-Roi (57,1)** |
| **Lden ambiant** | | **50 dB(A)** *source : OMS* | **Lésigny (53,6) Bonnelles (54,9) Limours (55,5) Marolles (56,1)** | **60 dB(A)** *source : CSHPF* | **Villeneuve-le-Roi (67,4)** |

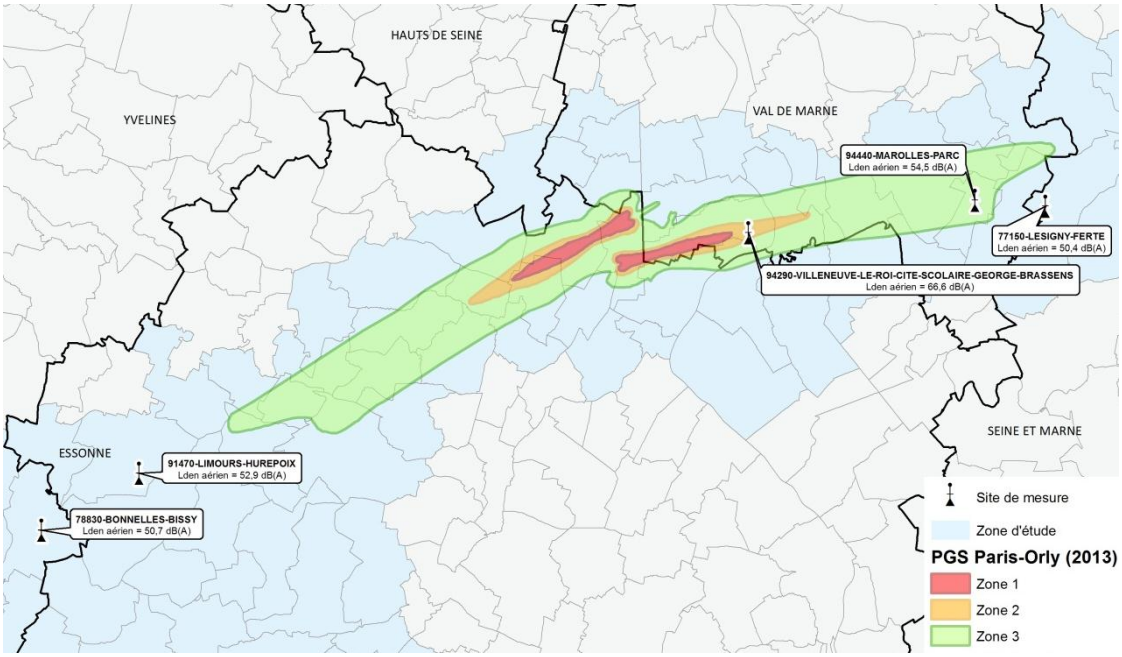
# Indicateurs énergétiques bruit aéronefs

## Lden aéronefs

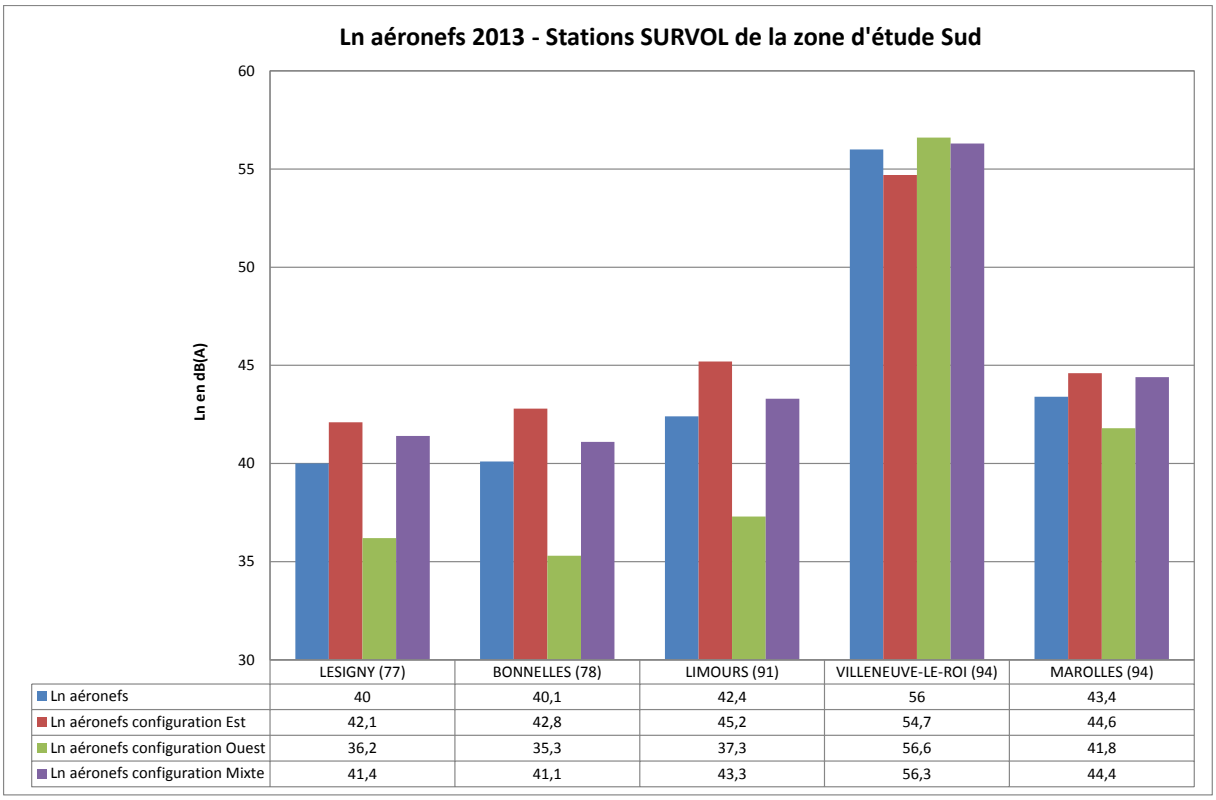



| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| Lden aéronefs | 50,4 | 50,7 | 52,9 | 66,6 | 54,5 |
| Lden aéronefs configuration Est | 53,3 | 54 | 56,1 | 66,2 | 56,5 |
| Lden aéronefs configuration Ouest | 44,1 | 44,3 | 46,4 | 66,8 | 51,7 |
| Lden aéronefs configuration Mixte | 51,3 | 51,2 | 53,5 | 66,8 | 55,3 |

Les valeurs en Lden aéronefs mesurées pour l'année 2013 sont cohérentes avec le PGS révisé de 2013. Ainsi le Lden aéronefs pour la station de Villeneuve-le-Roi est de 66,6 dB(A), ce qui confirme bien le fait que ce secteur soit en zone II du PGS (zone comprise entre 65 et 70 dB(A)). Les stations de Lésigny, Bonnelles et Limours ont un Lden aéronefs mesuré inférieur à 55 dB(A), ce qui est conforme avec le fait que ces stations soient situées hors PGS. La station de Marolles présente quant à elle un Lden légèrement inférieur à 55 dB(A) avec une valeur de 54,5 dB(A) alors qu'elle est située à l'intérieur du PGS (mais proche de la limite externe).



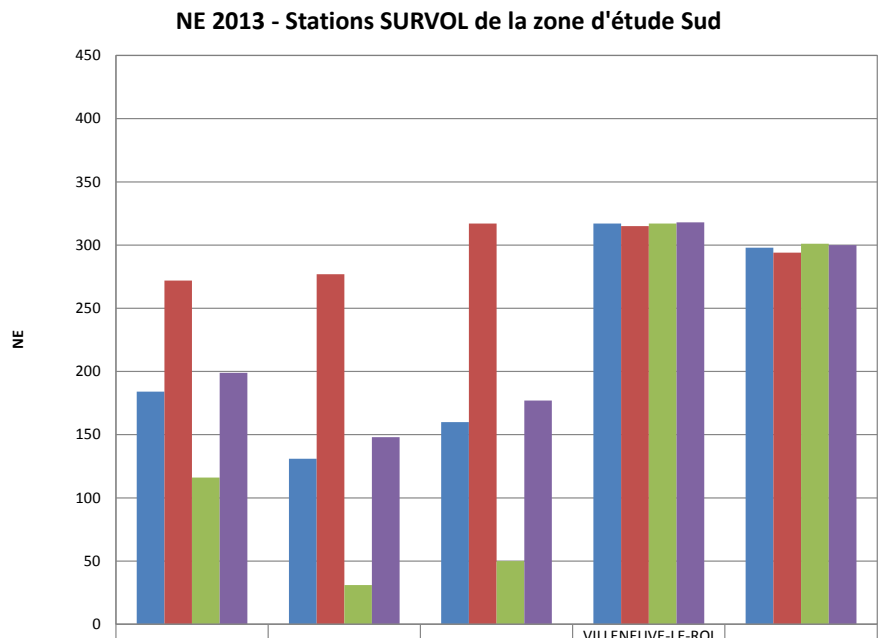
# Ln aéronefs




| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ln aéronefs | 40 | 40,1 | 42,4 | 56 | 43,4 |
| Ln aéronefs configuration Est | 42,1 | 42,8 | 45,2 | 54,7 | 44,6 |
| Ln aéronefs configuration Ouest | 36,2 | 35,3 | 37,3 | 56,6 | 41,8 |
| Ln aéronefs configuration Mixte | 41,4 | 41,1 | 43,3 | 56,3 | 44,4 |

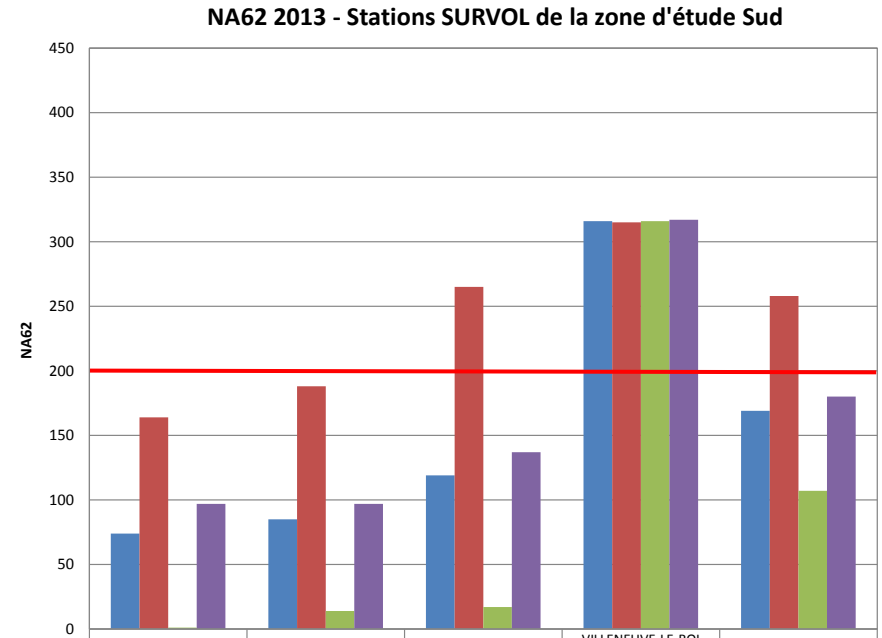
# Indicateurs événementiels

## Nombre d'événements détectés acoustiquement



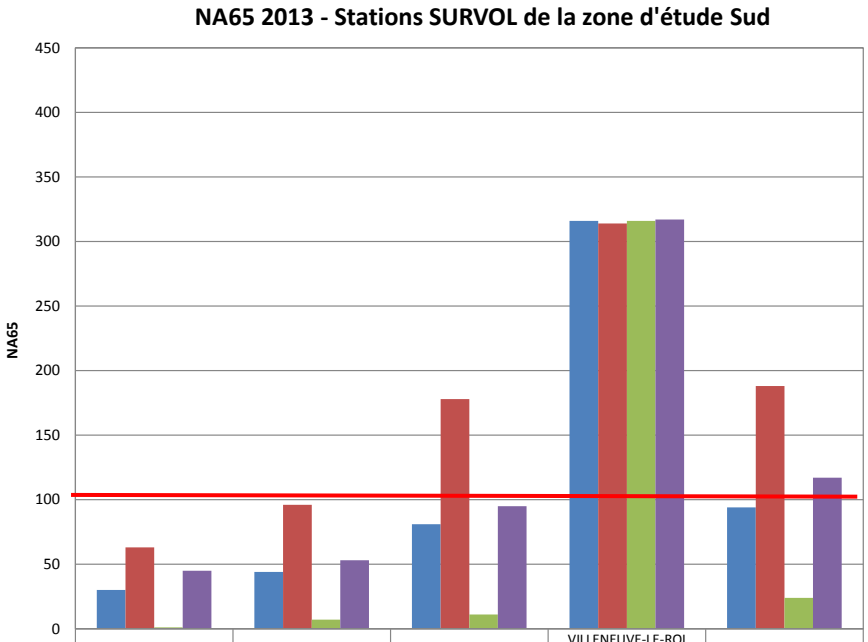

| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| NE aéronefs (Nombre moyen / jour) | 184 | 131 | 160 | 317 | 298 |
| NE aéronefs configuration Est (Nombre moyen / jour) | 272 | 277 | 317 | 315 | 294 |
| NE aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen / jour) | 116 | 31 | 50 | 317 | 301 |
| NE aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen / jour) | 199 | 148 | 177 | 318 | 300 |

## Nombre d'événements dépassant 62 dB(A)



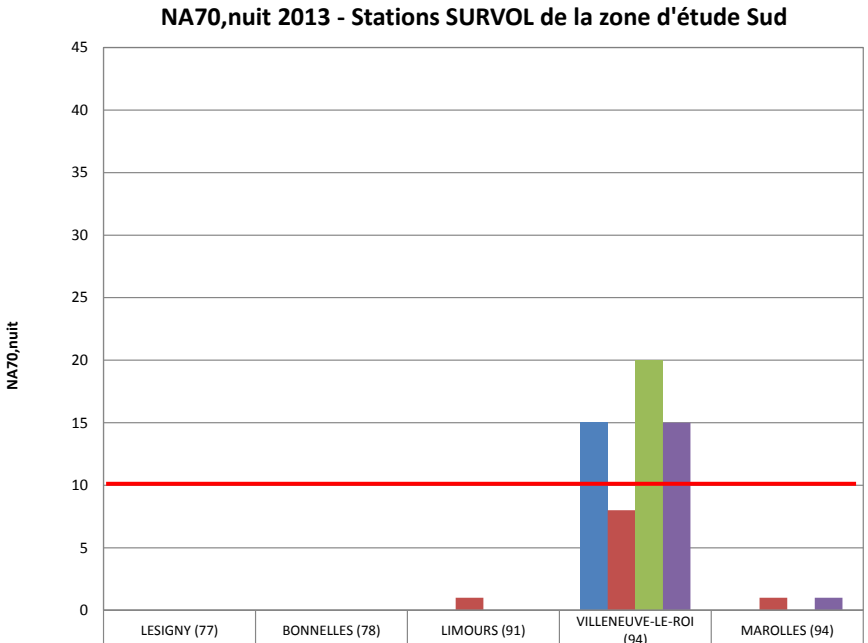

| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| NA62 aéronefs (Nombre moyen / jour) | 74 | 85 | 119 | 316 | 169 |
| NA62 aéronefs configuration Est (Nombre moyen /jour) | 164 | 188 | 265 | 315 | 258 |
| NA62 aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 1 | 14 | 17 | 316 | 107 |
| NA62 aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 97 | 97 | 137 | 317 | 180 |

# Nombre d’événements dépassant 65 dB(A)



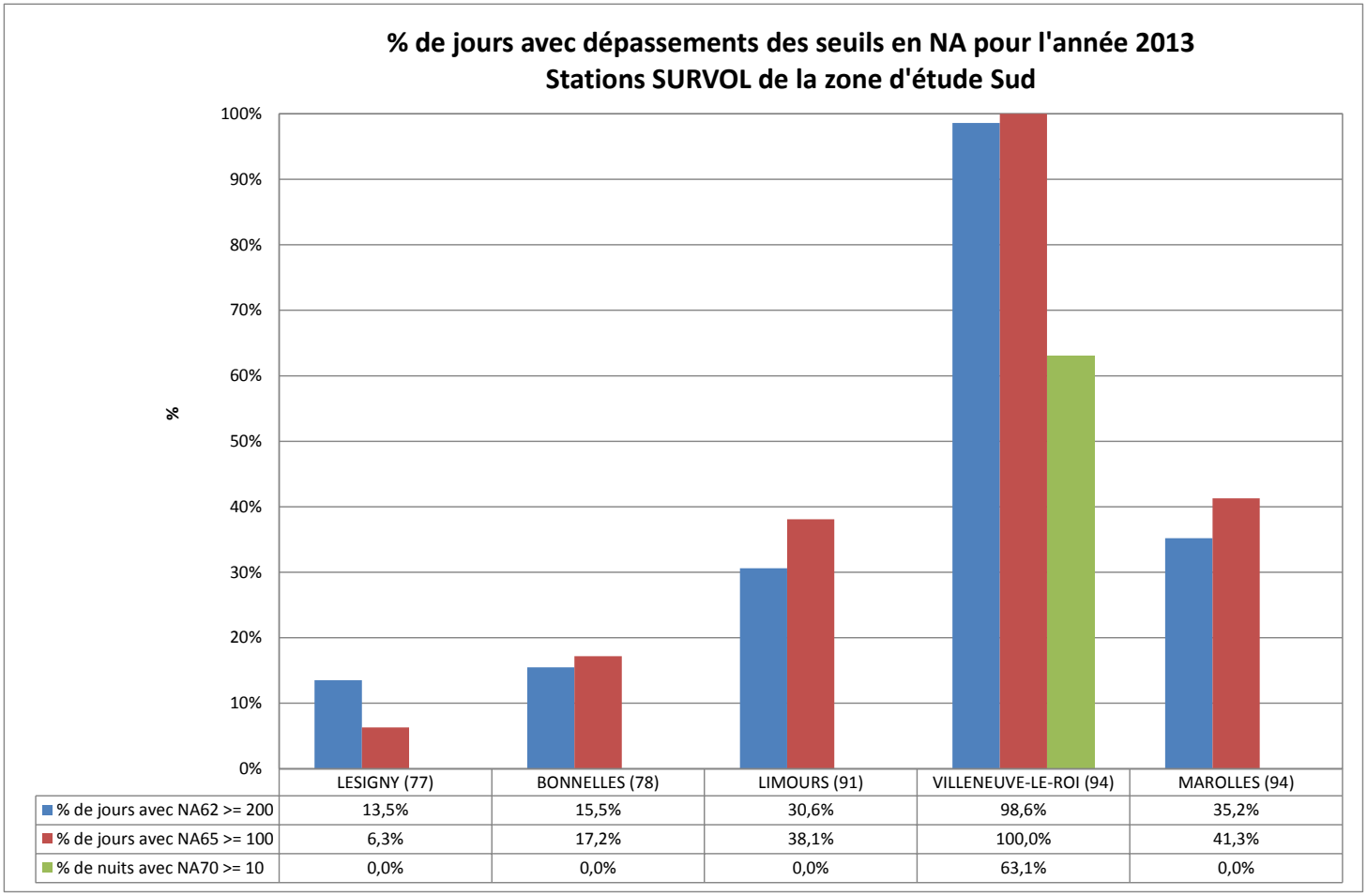

| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| NA65 aéronefs (Nombre moyen / jour) | 30 | 44 | 81 | 316 | 94 |
| NA65 aéronefs configuration Est (Nombre moyen /jour) | 63 | 96 | 178 | 314 | 188 |
| NA65 aéronefs configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 1 | 7 | 11 | 316 | 24 |
| NA65 aéronefs configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 45 | 53 | 95 | 317 | 117 |

# Nombre d’événements nocturnes dépassant 70 dB(A)




| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| NA70 aéronefs nuit (Nombre moyen / nuit) | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Est (Nombre moyen /jour) | 0 | 0 | 1 | 8 | 1 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Ouest (Nombre moyen /jour) | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 |
| NA70 aéronefs nuit, configuration Mixte (Nombre moyen /jour) | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 |

# Pourcentages de jours pour lesquels il y a un dépassement des valeurs de référence pour le nombre d'événements aéronefs




| | LESIGNY (77) | BONNELLES (78) | LIMOURS (91) | VILLENEUVE-LE-ROI (94) | MAROLLES (94) |
|---|---|---|---|---|---|
| % de jours avec NA62 >= 200 | 13,5% | 15,5% | 30,6% | 98,6% | 35,2% |
| % de jours avec NA65 >= 100 | 6,3% | 17,2% | 38,1% | 100,0% | 41,3% |
| % de nuits avec NA70 >= 10 | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 63,1% | 0,0% |

Bien que les stations de Limours, Bonnelles et Lésigny soient situées hors PGS, elles connaissent néanmoins un pourcentage de jours de dépassement des valeurs de référence pour les indicateurs événementiels NA62 et NA65 non négligeables. Ceci est particulièrement vrai sur la station de Limours qui dispose de pourcentages de jours de dépassement proches des valeurs observes sur la station de Marolles qui est incluse dans le PGS. Ces sites ne connaissent par contre pas de dépassement de la valeur de référence pour l'indicateur NA70, nuit.

La station de Villeneuve-le-Roi quant à elle connaît des dépassements de valeurs de référence pour les indicateurs événementiels, NA62 et NA65, pratiquement tous les jours de l'année et près des deux tiers des nuits pour l'indicateur NA70, nuit.