

Diagnostic acoustique d'état initial

Conseil Général de l'Aisne
Construction d'un Dojo Départemental – Ville de Tergnier

DOSSIER N°2100803 / Septembre 2010

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Objet.....	2
Définitions.....	3
Réglementation applicable.....	4
Méthodologie.....	5
Matériels.....	5
Conditions météorologiques.....	5
Emplacement des points de mesures.....	6
Niveaux de bruits mesurés.....	8
Évaluation des niveaux sonores par période de 30 minutes.....	11
Niveaux de bruits résiduels – Demi-heure la plus calme.....	13
Détermination des émergences réglementaires.....	18

OBJET

La mission réalisée a pour but l'étude de l'état initial acoustique dans le cadre de la construction d'un dojo départemental à TERGNIER (02700) dans l'Aisne.

Les activités internes et externes au bâtiment sont susceptibles d'avoir un impact sur le bruit au voisinage. Sont particulièrement sensibles les activités de diffusion de musique ou d'animation amplifiée en période diurne mais surtout nocturne ainsi que les bruits induits par les circulations sur les parkings. Le bruit des équipements attachés au bâtiment devra également être pris en compte dans les études de conception.

Rédacteur et opérateur : Michaël Bigaran

Ce document comporte 18 feuilles numérotées.

*ALAIN DELANNOY
LE GÉRANT*



Les définitions ci-dessous ne sont pas normative mais des interprétations à but d'illustration. Se reporter aux normes correspondantes.

- dB : Il s'agit de l'unité physique de mesure du niveau de pression acoustique (niveau sonore) d'un bruit.
- Pondération A : Filtre spécifique appliqué au niveau de pression acoustique équivalent représentatif de la sensibilité de l'oreille humaine au bruit.
- dB(A) : Unité de mesure physique représentative de la sensation auditive humaine due au niveau de pression acoustique perçu par l'oreille.
- Niveau de pression acoustique équivalent Pondéré A : $L_{aeq,T}$: Il s'agit de la valeur du niveau de pression acoustique pour un temps donné d'un son continu fictif représentatif -car contenant la même énergie sonore- du son réel fluctuant.

- Niveau acoustique fractile $L_{AN,t}$: Il s'agit du niveau de pression acoustique pondéré A équivalent dépassé pendant N % de l'intervalle de temps t considéré pour le mesurage. Exemple : L_{A50} est le niveau de bruit dépassé pendant 50% de l'intervalle de mesurage.

Ce niveau est utile lorsqu'il s'agit de filtrer les événements ponctuels non représentatifs de l'état habituel du niveau de bruit dans le lieu considéré pour l'étude. Ainsi, si lors d'une période de mesure de bruit, une mobylette passe, elle aura une influence certaine sur le niveau acoustique équivalent global mais pas sur le niveau acoustique fractile 50%.

- Bruit ambiant : Il s'agit du bruit global existant en un endroit donné, pour un temps donné. Il comprend tous les bruits de l'environnement, venant de sources proches et lointaines. Il s'agit du niveau de bruit équivalent mesuré lors de la période d'apparition du bruit particulier.
- Bruit particulier : Composante du bruit ambiant exclusivement imputable à une source particulière. Il s'agit d'un bruit que l'on souhaite distingué du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.
- Bruit résiduel : Il s'agit du bruit ambiant auquel on soustrait le(s) bruit(s) particulier(s) décrit(s) précédemment.. En d'autres termes, il s'agit du bruit imputable à toute autre source que celle(s) que l'on souhaite distinguer. C'est donc le niveau de pression acoustique équivalent mesuré en l'absence de bruit particulier.
- Émergence : L'émergence est la modification du bruit ambiant par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier pendant le temps de mesure. Elle quantifie l'importance du bruit particulier par rapport au bruit résiduel, et est donc un critère déterminant pour savoir si le bruit particulier constitue une gêne ou non au sens de la réglementation.
- Tonalité marquée : Bande de fréquence émergente par rapport aux 2 bandes adjacentes de fréquences inférieures et aux deux bandes adjacentes de fréquences supérieures.
- Période de jour et de nuit : conformément au décret n°2006-1099 « Bruit de voisinage » et 98-1143 « Diffusion à titre habituel de la musique amplifiée », la période de jour se situe entre 7h00 et 22h00, la période de nuit est donc entre 22h00 et 7h00.

Décret 2006-1099

La réglementation applicable dans le cadre du bruit de voisinage est le décret n°2006-1099, daté du 31 août 2006.

Cette réglementation impose des seuils d'émergence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant en niveau global en période diurne et nocturne à ne pas dépasser. Ces seuils sont de 5dB(A) de 7h à 22h, et 3dB(A) de 22h à 7h, auxquels peuvent s'ajouter, le cas échéant, un terme correctif qui est fonction de la durée d'apparition du bruit induit par l'activité.

A partir de juillet 2007, cette réglementation prévoit également pour l'intérieur des logements des seuils d'émergences spectrales, à savoir des seuils d'émergence à ne pas dépasser, considérant chaque bande de fréquence d'octave centrée de 125Hz à 4kHz indépendamment. Ces seuils sont de 7dB(A) pour les bandes d'octave centrées sur 125Hz et 250Hz, et de 5dB(A) pour les bandes d'octave de 500Hz à 4kHz.

Nota

Ces émergences spectrales ne sont considérées qu'à partir du moment où le bruit ambiant dans le logement dépasse 25dB(A). Cependant, une gêne peut tout de même être ressentie avec des niveaux de bruit ambiant inférieurs à 25dB(A), dans le cas où le bruit résiduel est très faible.

Enfin, le respect des seuils réglementaire n'est pas forcément la garantie de l'absence de gêne. Certaines personnes sont en effet plus sensibles que d'autres, du fait notamment de la manière dont elles considèrent la source de bruit. Il s'agit alors plus d'une cause psychosociologique.

Par ailleurs, pour les lieux diffusant de la musique amplifiée à titre habituel, la réglementation applicable est le décret n°98-1143, fixant des normes de niveaux internes de diffusion à ne pas dépasser, en fonction de la protection du public à l'intérieur de la salle, mais également en fonction des niveaux sonores relevés dans les zones de voisinage (ici uniquement non contigu).

MÉTHODOLOGIE

Deux points de mesures ont été réalisés simultanément en 2 emplacements distincts.

Les mesures ont été réalisées du lundi 30 août 2010 au mardi 31 août 2010 sur une durée de 24 heures.

Les mesures ont été réalisées en bandes d'octave, chacun des 2 sonomètres étant placé à 2 mètres des façades respectives des 2 logements concernés.

MATÉRIELS

Les mesures au premier point ont été effectuées avec sonomètre intégrateur de classe 1 type 01dB Blue Solo n°60313 avec microphone 01dB type MCE212 n°75305 et préamplificateur 01dB PRE21S n°13055.

Les mesures au deuxième point ont été effectuées avec sonomètre intégrateur de classe 1 type 01dB Blue Solo n°61043 avec microphone 01dB type MCE212 n°91477 et préamplificateur 01dB PRE21S n°13818.

Chacun des sonomètres a été utilisé avec ses accessoires, étalonnés et vérifiés.

La source étalon utilisée pour calibrer la chaîne d'acquisition est de classe 1.

Les appareils sont calibrés avant les mesures.

La durée d'intégration est fixée à 1s.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les mesures ont été réalisées dans les conditions suivantes :

Lundi 30 août 2010 (fin d'après midi)

- Ciel peu nuageux,
- Peu de vent (< 15 km/h),
- Température 18°C.

Nuit du lundi 30 août au mardi 31 août 2010

- Temps clair,
- Peu de vent (< 15 km/h),
- Température 8°C.

Mardi 31 août 2010

- Ciel peu nuageux,
- Peu de vent (< 15 km/h),
- Température 18°C.

EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURES

Deux mesures ont été réalisées en des emplacements distincts à proximité du projet. Les logements retenus pour l'installation du matériel sont représentatifs des zones de logements les plus directement exposés au projet.

La carte ci-dessous présente les emplacements des points de mesure retenus vis-à-vis de l'emplacement du projet.



Illustration 1: Emplacement des point de mesures vis-à-vis du projet

Point 1

Le point 1 est situé en façade avant du logement de M DOUAY situé au 3 rue André Huard à Tergnier.

Le microphone de mesure est situé à 2 mètres en avant de la façade du logement et donc du côté de la parcelle retenue pour l'implantation du projet.

Vue vers le logement



Vue vers la parcelle retenue



Point 2

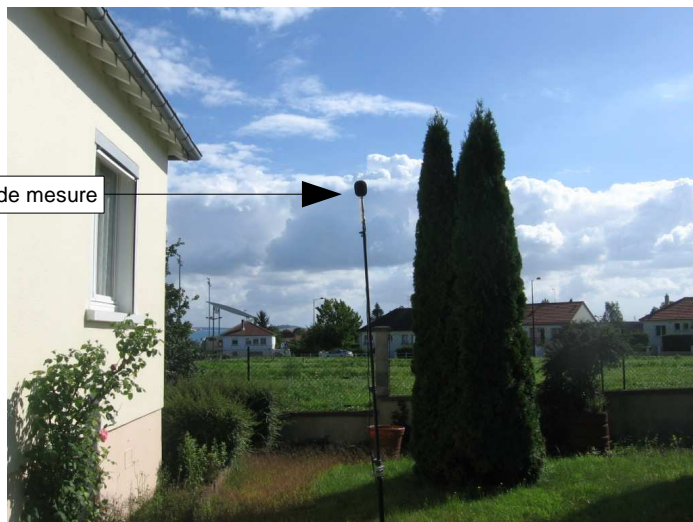
Le point 2 est situé en façade arrière du logement de Mme Bas-Pannier situé au 1 rue du Docteur Schweitzer à Tergnier.

Le microphone de mesure est situé à 2 mètres de la façade arrière du logement, à proximité de la parcelle retenue pour l'implantation du dojo.

Vue vers le logement



Vue vers la parcelle retenue



Évolution temporelle

Les graphiques ci-dessous présentent les évolutions temporelles sur 24 heures de chacune des mesures effectuées (période de base : 1 minute) :

Point de mesure 1 : Chez M Douay (du 30/08/2010 – 16h30 au 31/08/2010 - 16h30)

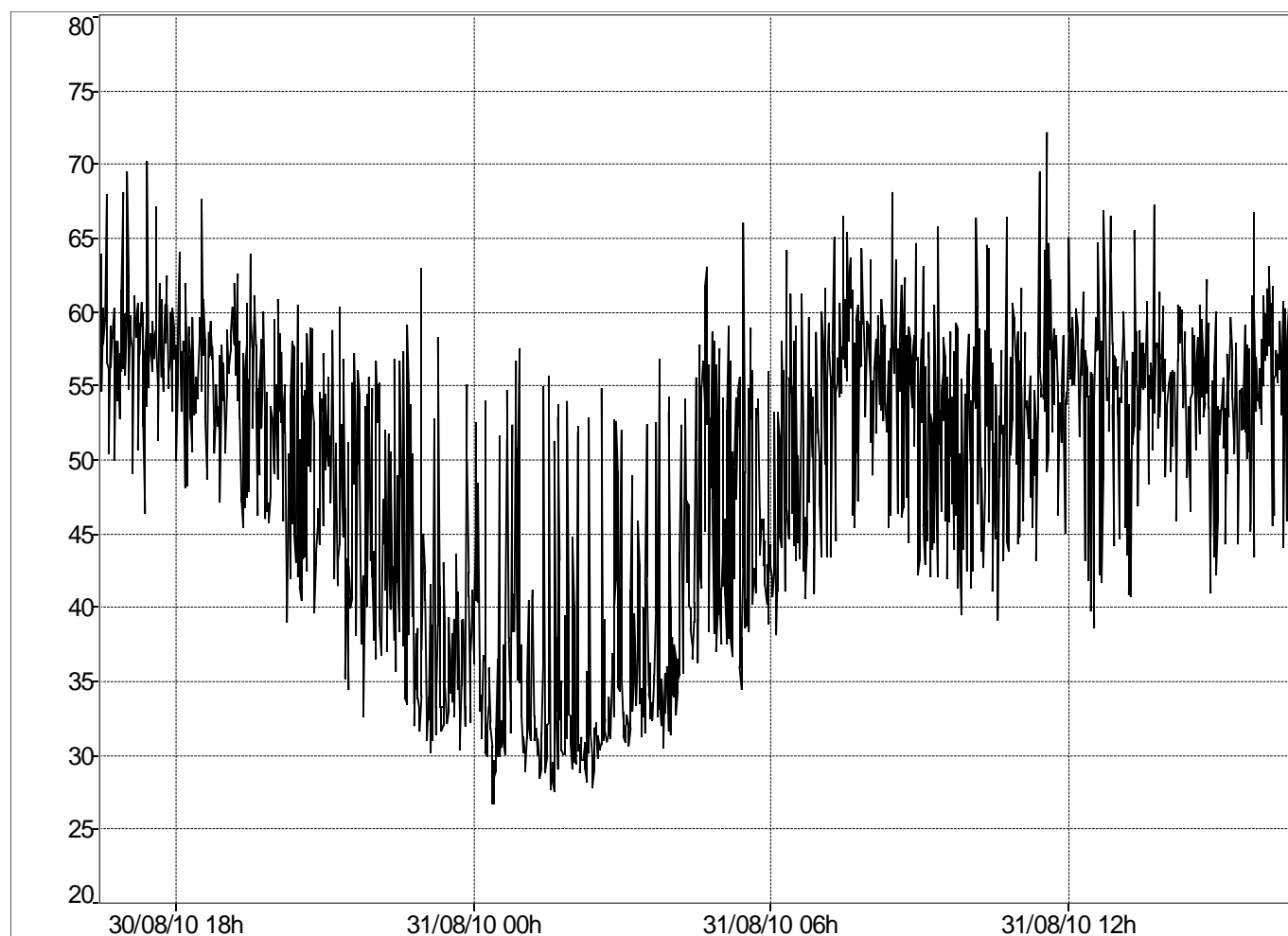


Illustration 2: évolution temporelle de la période complète au point 1

Point de mesure 2 : Chez Mme Bas-Panier (du 30/08/2010 – 16h30 au 31/08/2010 – 16h30)

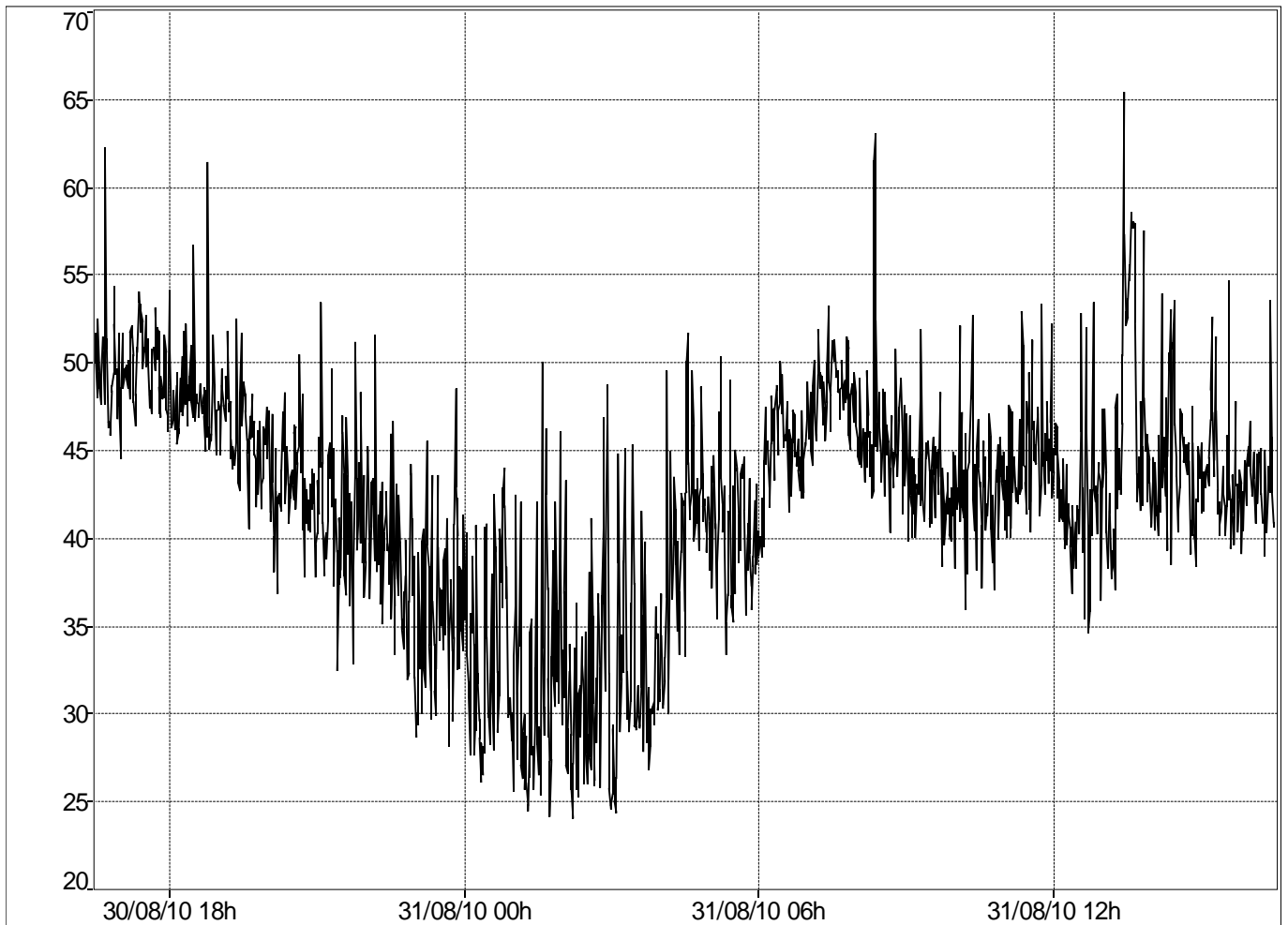


Illustration 3: évolution temporelle de la période complète au point 2

Valeurs des niveaux de sonores mesurés

Point 1

Le tableau ci-dessous indique les valeurs de niveau sonore en période de jour (7h-22h) et en période de nuit (22h-7h) mesurées au point 1 :

Fichier	Solo060313_100830_chez M DOUAY.CMG					
Lieu	Solo 060313					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Unité	dB					
Début	30/08/10 16:30:00					
Fin	31/08/10 16:30:00					
Période	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Jour (7h-22h)	57,5	38,5	40,4	47,6	60,5	68,3
Nuit (22h-7h)	49,9	28,6	29,6	36,1	47,1	63,9

- **Période de jour – [30/08/2010 – 16h30 à 22h] + [31/08/2010 – 7h à 16h30]**

Le L50 est le plus représentatif de la situation.

Le niveau de bruit ambiant sur cette période est d'environ 48 dB(A).

- **Période de nuit – [du 30 au 31/08/2010 – 22h à 7h]**

Le L50 est le plus représentatif de la situation.

Le niveau de bruit ambiant sur cette période est d'environ 36 dB(A).

Point 2

Le tableau ci-dessous indique les valeurs de niveau sonore en période de jour (7h-22h) et en période de nuit (22h-7h) mesurées au point 2 :

Fichier	Solo061043_100830_chez Mme BASPANIER.CMG					
Lieu	Solo 061043					
Type de données	Leq					
Pondération	A					
Unité	dB					
Début	30/08/10 16:30:00					
Fin	31/08/10 16:30:00					
Période	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Jour (7h-22h)	47,9	36,2	37,7	43,7	50,2	56,8
Nuit (22h-7h)	40,9	25,2	26,5	35,4	44,6	50,7

- **Période de jour – [30/08/2010 – 16h30 à 22h] + [31/08/2010 de 7h à 16h30]**

Le L50 est le plus représentatif de la situation.

Le niveau de bruit ambiant sur cette période est d'environ 44 dB(A).

- **Période de nuit – [du 30 au 31/08/2010 – 22h à 7h]**

Le L50 est le plus représentatif de la situation.

Le niveau de bruit ambiant sur cette période est d'environ 35 dB(A).

ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES PAR PÉRIODE DE 30 MINUTES

Les tableaux suivants présentent les niveaux en Leq et selon les indices fractiles et ce par période de 30 minutes, en période de jour (7h-22h) et de nuit (22h-7h).

Les cases orangées correspondent à la valeur que nous considérons comme étant la plus représentative de la situation en terme de niveaux de bruit résiduel.

La colonne « Contribution Maximale » indique pour chaque ½ heure la contribution maximale 2 mètres des façades des logements voisins que le projet pourrait engendrer (bruit du dojo uniquement). Ce niveau est calculé à partir du bruit résiduel retenu et des émergences admissibles. On se fixe dans la configuration la plus contraignante dans laquelle les émergences admises seraient de 5dB(A) en période de jour et de 3dB(A) en période de nuit (pas de correction de temps de fonctionnement).

Point 1

Fichier								Solo060313_100830_chez Mr DOUAY.CMG							
Périodes								30m							
Début								###							
Fin								###							
Lieu								Solo 060313							
Pondération								A							
Type de données								Leq							
Unité								dB							
Début période								Leq	L95	L90	L50	L10	L1	Contribution Maximale	
30/08/10 16:00	60,1	46,5	47,1	50,7	61,2	67,6	53,7								
30/08/10 16:30	60,9	47,2	47,8	52,2	62,7	72	55,2								
30/08/10 17:00	59,3	44,7	45,8	51	63,8	71,4	54								
30/08/10 17:30	57,3	45,2	46,7	51,5	63,4	70,3	54,5								
30/08/10 18:00	57,8	44,7	45,5	49,7	62,3	67,9	52,7								
30/08/10 18:30	57,1	44,2	45	49,8	61,1	67,4	52,8								
30/08/10 19:00	56,1	42,7	43,8	48,9	61,1	67,6	51,9								
30/08/10 19:30	54,6	41,5	43,2	47,9	57,4	67,9	50,9								
30/08/10 20:00	52,9	37,9	39	45,3	55,4	67,3	48,3								
30/08/10 20:30	52,6	37,3	38,2	43,8	53,6	65,3	46,8								
30/08/10 21:00	51	34,2	35,9	43,3	52,8	65,4	46,3								
30/08/10 21:30	49,3	32,6	34,1	40,2	50,3	64,7	43,2								
30/08/10 22:00	52	32,2	33,4	39,2	48,7	63,9	39,2								
30/08/10 22:30	45,9	30,9	31,7	36,3	47,6	65,4	36,3								
30/08/10 23:00	43,7	28,4	29,1	32,8	42,5	56,9	32,8								
30/08/10 23:30	43,1	30	30,7	35,1	44,8	53,7	35,1								
31/08/10 00:00	48,2	26,4	27,2	32,6	40,2	55,8	32,6								
31/08/10 00:30	41	28	28,9	34,2	43	62,4	34,2								
31/08/10 01:00	46,1	27,9	28,3	30,6	34,7	48,8	30,6								
31/08/10 01:30	42,8	26,7	27,5	31	45,1	58,5	31								
31/08/10 02:00	45,2	27,5	27,9	30	35,8	52,1	30								
31/08/10 02:30	39,8	29,2	29,6	32,2	43,8	57,2	32,2								
31/08/10 03:00	46,6	29,8	30,2	32,8	42,7	51,7	32,8								
31/08/10 03:30	46,1	30,1	30,8	33,2	43,7	62,3	33,2								
31/08/10 04:00	54,9	31,6	32,4	36,9	45,9	56,1	36,9								
31/08/10 04:30	53,8	35,2	36,1	40,3	56,1	67,6	40,3								
31/08/10 05:00	50,5	34,2	35,4	40,6	48,5	66,5	40,6								
31/08/10 05:30	54,1	36,7	37,8	42,2	48,9	64,5	42,2								
31/08/10 06:00	53,5	37,8	38,6	43,1	53	67	43,1								
31/08/10 06:30	58,3	39,6	40,4	44	52,1	65,7	44								
31/08/10 07:00	59,6	42,3	43	47,5	62,1	69,9	50,5								
31/08/10 07:30	58,3	43,4	44,1	49,5	64,5	70	52,5								
31/08/10 08:00	57,9	44,2	44,7	48,4	61,6	68,9	51,4								
31/08/10 08:30	56	40,8	42,7	47,3	62	69,6	50,3								
31/08/10 09:00	54	40,1	40,8	44,4	56,5	67,6	47,4								
31/08/10 09:30	57,4	38,6	39,5	43,8	56,6	66,8	46,8								
31/08/10 10:00	56,1	39,6	40,4	45	58,9	69,1	48								
31/08/10 10:30	57,3	39,9	40,7	44,9	58,3	66,9	47,9								
31/08/10 11:00	60,2	37,9	38,9	45,5	57,4	67,9	48,5								
31/08/10 11:30	57,5	38,6	39,9	46,4	60,8	68,7	49,4								
31/08/10 12:00	59,2	35,8	37,9	46,3	62,1	67,9	49,3								
31/08/10 12:30	56,3	34	35,2	43,9	61,1	73,7	46,9								
31/08/10 13:00	58,4	36,9	38,4	44,9	58,4	67,7	47,9								
31/08/10 13:30	56	43,5	44,7	50,1	62	69,4	53,1								
31/08/10 14:00	56,4	42,3	43,4	48,9	60	66,8	51,9								
31/08/10 14:30	54,6	39,4	40,5	49,8	60,1	67,3	57,6								
31/08/10 15:00	57,5	40,9	41,6	46,6	59,2	65,1	49,6								
31/08/10 15:30	58,9	40,7	41,7	47	61	68,3	50								
31/08/10 16:00	54,7	42,5	43,6	49,2	63,1	69,8	52,2								

Point 2

Fichier	Solo061043_100830_chez Mme BASPANIER.CMG						
Périodes	30m						
Début	###						
Fin	###						
Lieu	Solo 061043						
Pondération	A						
Type de données	Leq						
Unité	dB						
Début période	Leq	L95	L90	L50	L10	L1	Contribution Maximale dB(A)
30/08/10 16:30	51,7	44,5	45,3	48,2	52,6	57,2	54,7
30/08/10 17:00	50,6	44,6	45,5	49,5	52,9	56,8	53,6
30/08/10 17:30	49,8	44,1	45,1	48,6	52,7	55,7	52,8
30/08/10 18:00	48,9	42,5	43,6	47,2	51,6	55,3	51,9
30/08/10 18:30	50,7	42,5	43,6	46,7	50,9	56,5	53,7
30/08/10 19:00	47,7	41,4	42,3	45,6	50,7	55,4	50,7
30/08/10 19:30	45,7	39	39,8	44,2	48,7	52,4	48,7
30/08/10 20:00	43,9	36,4	37,3	41,8	46,9	51,3	46,9
30/08/10 20:30	44,1	36,5	37,5	41,5	46,8	52,8	47,1
30/08/10 21:00	44,3	34	35,5	40,5	45,7	52,9	47,3
30/08/10 21:30	43,3	33,1	34,5	39,4	45,8	53,8	46,3
30/08/10 22:00	42,4	33	34,1	38,8	44,7	50,8	42,4
30/08/10 22:30	39,9	30,8	31,7	35,6	42,7	50,2	39,9
30/08/10 23:00	38	27,5	28,2	32,4	41,2	48,5	32,4
30/08/10 23:30	39	28,4	29,5	34,6	41,6	50,3	39
31/08/10 00:00	35,6	25,9	26,7	30,6	38,8	46,3	35,6
31/08/10 00:30	37,8	26,4	27,2	31,9	41,6	47,6	31,9
31/08/10 01:00	34,5	23,6	24,1	28	37,3	45,9	28
31/08/10 01:30	39,5	23,4	24,1	30,4	42,4	50	30,4
31/08/10 02:00	33,1	23,9	24,4	28,4	35,8	42,1	33,1
31/08/10 02:30	39	24,4	24,7	29,5	41,6	50,4	29,5
31/08/10 03:00	37,9	24	24,7	29,9	39,8	50,7	29,9
31/08/10 03:30	33,3	25,9	26,6	29,3	35,9	43,2	33,3
31/08/10 04:00	40,3	28,9	29,8	36,3	43,1	49,9	40,3
31/08/10 04:30	44,4	34,5	36,1	41,4	46,1	55,9	44,4
31/08/10 05:00	42,8	31,5	32,9	39,1	45,1	53,5	42,8
31/08/10 05:30	41,4	35,1	35,9	39,4	44,2	48,6	41,4
31/08/10 06:00	45,8	37,1	38,4	44	49	53,1	45,8
31/08/10 06:30	45,2	39,3	40,6	44,2	47,6	51,6	45,2
31/08/10 07:00	48,4	42,6	43,5	47,3	50,9	54,6	51,4
31/08/10 07:30	49	44,5	45,3	47,9	51,1	55,8	52
31/08/10 08:00	51,8	40,6	41,6	44,3	48,5	56,3	47,3
31/08/10 08:30	46	38,4	39,7	43,7	48,7	53,8	49
31/08/10 09:00	44,6	36,7	37,7	41,7	46,4	53,4	47,6
31/08/10 09:30	43,2	34,3	35,6	41,8	45,8	51,2	46,2
31/08/10 10:00	45,3	34,9	36	40,5	47,5	54,9	48,3
31/08/10 10:30	43,2	35	36,1	40,7	46,6	51,5	46,2
31/08/10 11:00	45,4	36	37,5	42	47,9	55,9	48,4
31/08/10 11:30	46,6	38,7	39,6	43,4	48,1	55,8	49,6
31/08/10 12:00	42,4	33,1	34,7	40,4	45,6	50,3	45,4
31/08/10 12:30	45,3	32,7	33,7	39,1	46,5	56,2	42,1
31/08/10 13:00	52,2	34,5	35,7	41	53,3	66,8	44
31/08/10 13:30	52,8	39,4	40,3	45,9	57,6	60,4	48,9
31/08/10 14:00	47,6	36,4	37,4	42,9	51,6	56,2	50,6
31/08/10 14:30	44,1	36,8	37,8	43,2	46,8	50,6	47,1
31/08/10 15:00	45,4	38,2	39,1	42,9	47,4	54,1	48,4
31/08/10 15:30	44,6	36,9	37,6	41,3	46,2	54,5	47,6
31/08/10 16:00	44,4	37,5	38,4	41,6	46,3	50,6	47,4
31/08/10 16:30	51,4	37,6	38,7	42,9	49,4	56,7	45,9
Période totale	46,5	27,4	30,1	41,6	48,9	55,7	49,5

Point 1

Période de jour (7h-22h)

Le niveau de bruit résiduel est évalué à partir de la ½ heure la plus calme en Leq de la période réglementaire concernée.

La période de mesure la plus calme retenue en période diurne est la suivante :

- Le 30 août 2010 de 21h25 à 21h55.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution temporelle de cette période (période de base : 1s).

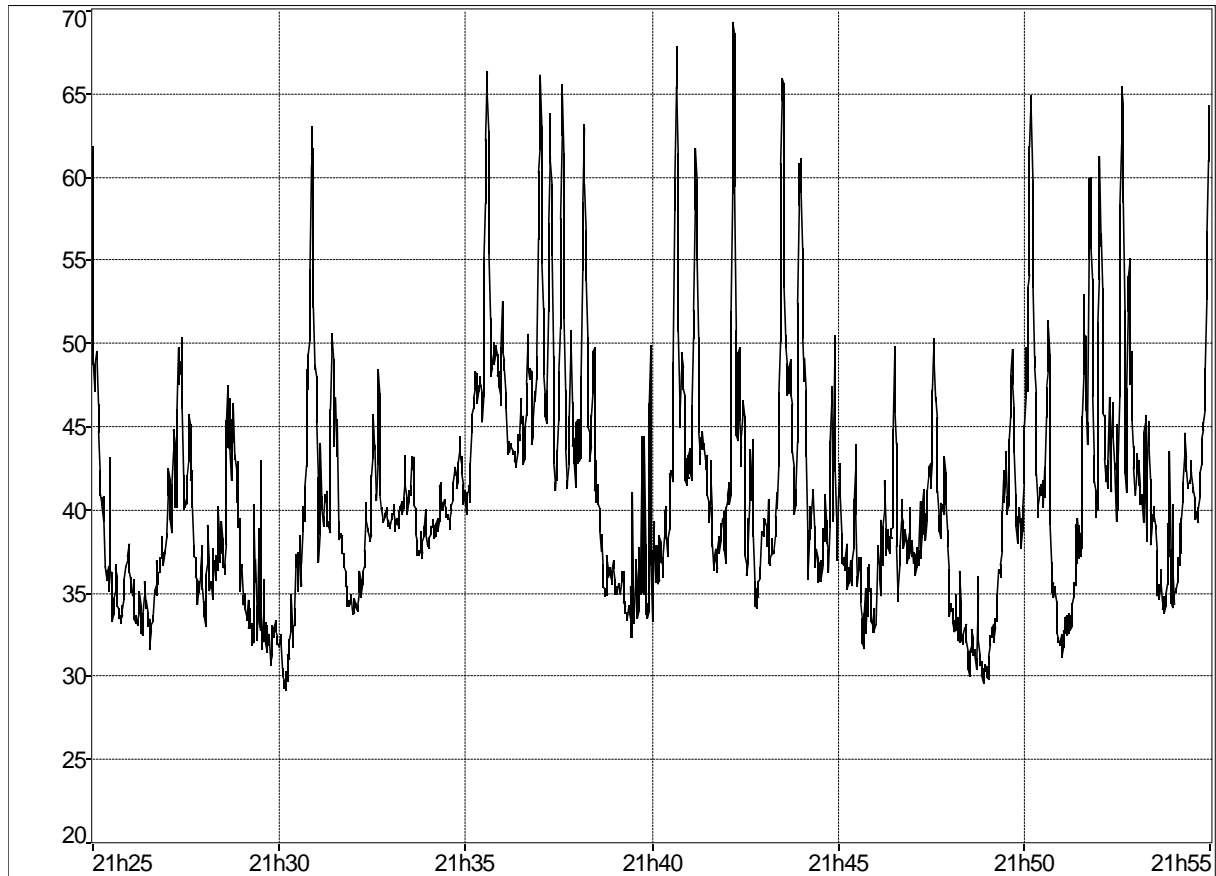


Illustration 4: évolution temporelle de la 1/2 heure la plus calme en période diurne au point 1

Le tableau suivant présente les niveaux en bande d'octave en Leq et selon les indices fractiles lors de cette demi-heure la plus calme :

Fichier	Solo060313_100830_chez Mr DOUAY.CMG								
Début	30/08/10 21:25:00								
Fin	30/08/10 21:55:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Solo 060313	Leq	A	dB	50,3	32,2	33,2	39,4	49,3	64,3
Solo 060313	Oct 125Hz	Lin	dB	51,2	34,5	35,2	39,9	50,8	64,4
Solo 060313	Oct 250Hz	Lin	dB	47,2	29,5	30,6	36,8	47,5	59,7
Solo 060313	Oct 500Hz	Lin	dB	45,9	29,1	30,1	35,8	47,1	59,3
Solo 060313	Oct 1kHz	Lin	dB	46,5	28,0	29,3	35,5	45,2	60,4
Solo 060313	Oct 2kHz	Lin	dB	43,6	21,9	23,1	30,0	40,8	57,8
Solo 060313	Oct 4kHz	Lin	dB	35,3	16,4	17,1	21,6	30,9	49,9

L'indice L50 semble plus représentatif de la situation. Le niveau sur cette indice est d'environ 39 dB(A).

Le logiciel de traitement ne permet pas de définir directement le niveau lors de la période la plus calme sur l'indice L50. On peut alors uniquement comparer cette valeur de 39dB(A) aux valeurs mesurées par demi-heure en L50, valeurs qui figurent dans le tableau page 11. On y remarque que la valeur la plus faible en L50 mesurée en période de jour est de l'ordre de 40dB(A), période de 21h30 à 22h. Cette valeur de 39dB(A) peut alors être retenue et considérée comme représentative de la période la plus calme en période de jour.

Période de nuit (22h-7h)

Le niveau de bruit résiduel est évalué à partir de la ½ heure la plus calme en Leq de la période réglementaire concernée.

La période de mesure la plus calme retenue en période nocturne est la suivante :

- Le 30 août 2010, de 23h21 à 23h51.

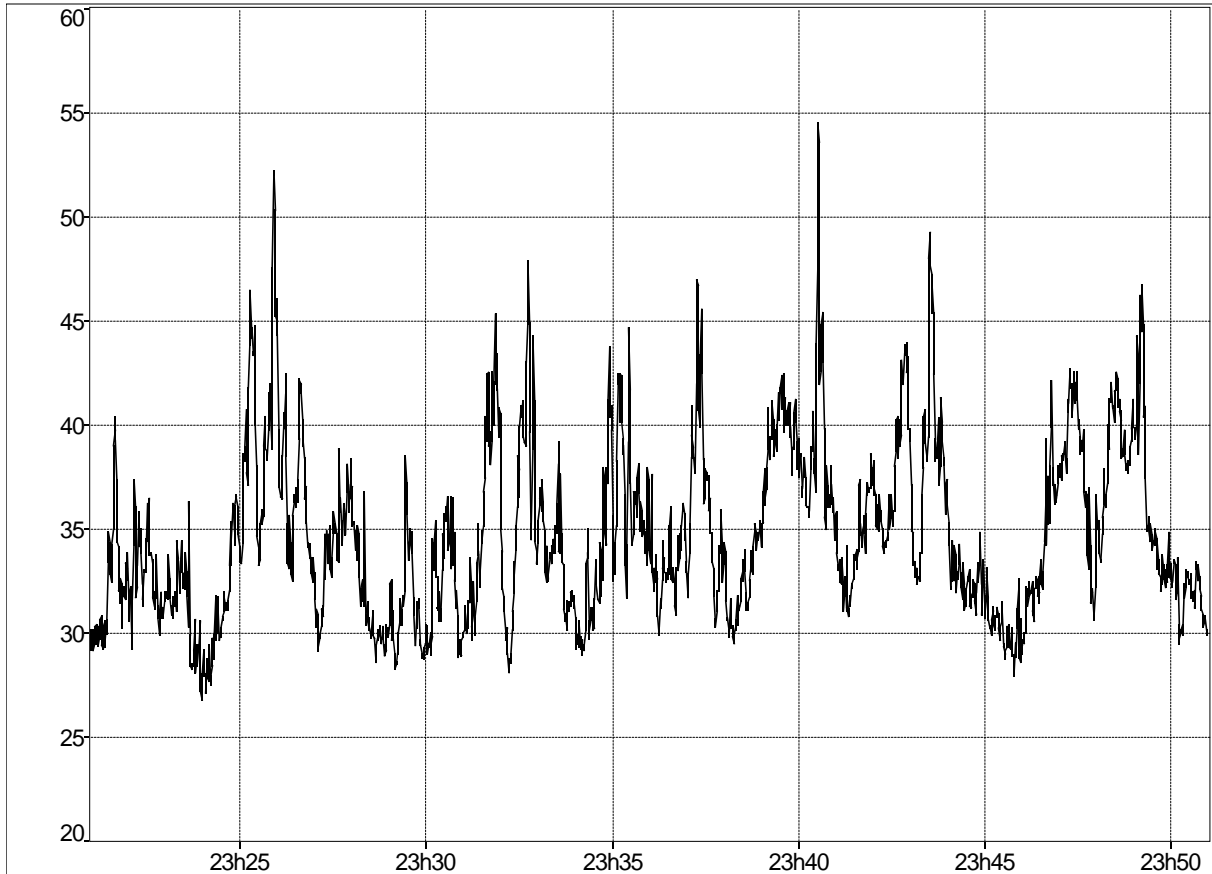


Illustration 5: évolution temporelle de la 1/2 heure la plus calme en période nocturne au point 1

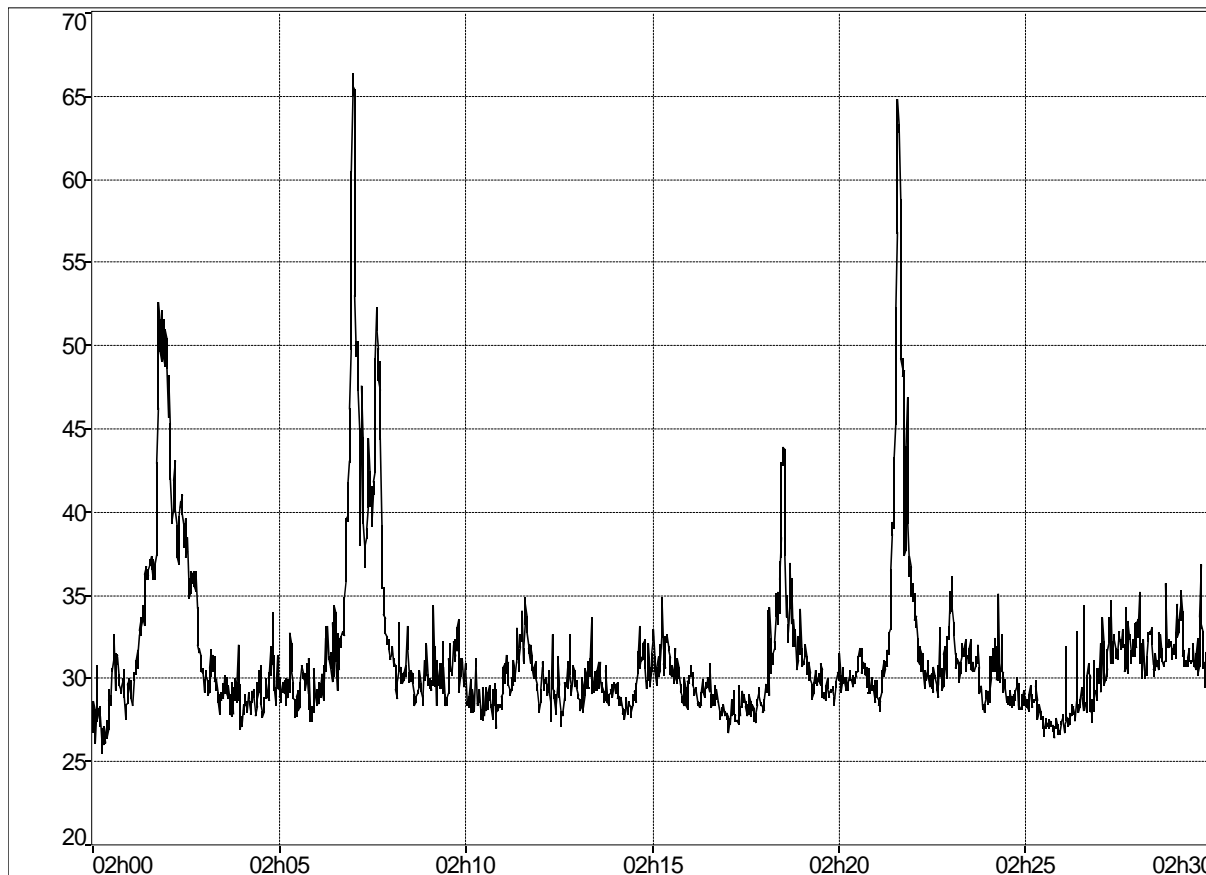
Le tableau suivant présente les niveaux en bande d'octave en Leq et selon les indices fractiles lors de cette demi-heure la plus calme :

Fichier	Solo060313_100830_chez Mr DOUAY.CMG								
Début	30/08/10 23:21:00								
Fin	30/08/10 23:51:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Solo 060313	Leq	A	dB	37,5	29,2	29,8	33,7	40,5	46,6
Solo 060313	Oct 125Hz	Lin	dB	39,0	31,2	31,6	35,7	42,2	47,8
Solo 060313	Oct 250Hz	Lin	dB	35,1	27,5	28,1	31,2	38,6	44,5
Solo 060313	Oct 500Hz	Lin	dB	34,7	26,3	27,1	30,8	37,6	44,5
Solo 060313	Oct 1kHz	Lin	dB	34,1	24,1	25,1	30,2	36,9	43,6
Solo 060313	Oct 2kHz	Lin	dB	29,0	18,4	19,5	23,6	31,6	38,7
Solo 060313	Oct 4kHz	Lin	dB	19,8	14,0	14,9	17,7	21,0	28,6

L'indice L50 semble plus représentatif de la situation. Le niveau de bruit résiduel lors de cette période au point 1 est environ 34 dB(A).

Toutefois, si l'on compare cette valeur aux valeurs du tableau page 11, on remarque que les niveaux en L50 peuvent descendre plus bas. C'est pourquoi il convient plutôt de retenir comme période la plus calme, la période de 2h à 2h30 lors de laquelle le niveau mesuré en L50 est de l'ordre de 30dB(A).

Nous faisons figurer ci-après l'évolution temporelle correspondante à cette période :



On remarque sur cette évolution qu'hormis le passage de trois véhicules lors de cette demi-heure, les niveaux sont de l'ordre de 30dB(A).

Nous indiquons alors ci-après les niveaux mesurés en bande d'octave lors de cette période :

Fichier	Solo060313_100830_chez M DOUAY .CMG								
Début	31/08/10 02:00:00								
Fin	31/08/10 02:30:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Solo 060313	Leq	A	dB	42,8	27,5	27,9	30,0	35,8	52,1
Solo 060313	Oct 125Hz	Lin	dB	39,2	33,0	33,5	35,3	39,1	51,7
Solo 060313	Oct 250Hz	Lin	dB	37,0	28,9	29,5	31,4	34,7	48,0
Solo 060313	Oct 500Hz	Lin	dB	38,0	26,6	27,1	29,2	33,7	50,5
Solo 060313	Oct 1kHz	Lin	dB	39,4	20,2	21,0	24,0	31,9	47,8
Solo 060313	Oct 2kHz	Lin	dB	36,7	12,9	13,2	15,1	24,5	43,8
Solo 060313	Oct 4kHz	Lin	dB	26,9	11,5	11,6	12,4	16,2	34,6

Point 2

Période de jour (7h-22h)

Le niveau de bruit résiduel est évalué à partir de la ½ heure la plus calme en Leq de la période réglementaire concernée.

L'intervalle de mesure le plus calme retenu en période diurne est le suivant :

- Le 31 août 2010, de 12h04 à 12h34.

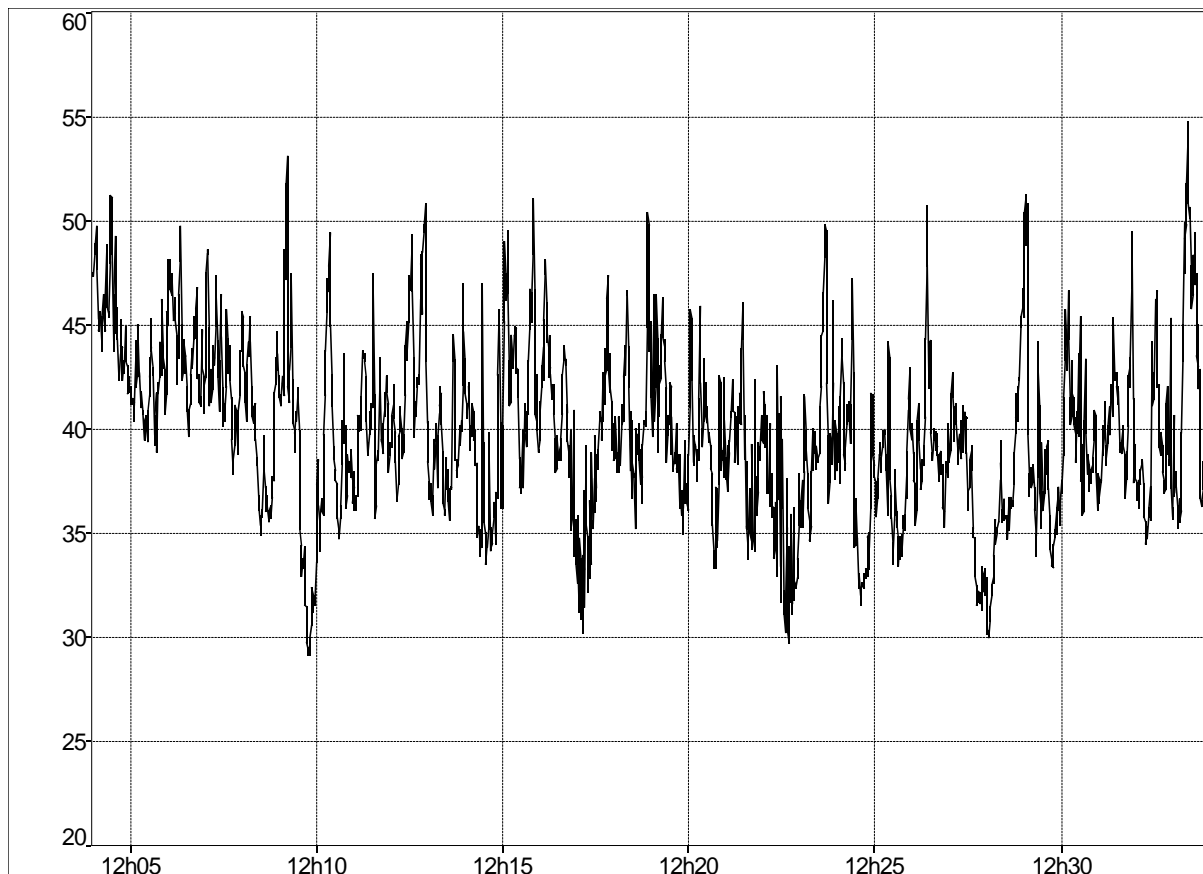


Illustration 6: évolution temporelle de la 1/2 heure la plus calme en période diurne au point 2

Le tableau suivant présente les niveaux par indice fractile et par bande d'octave de cette période :

Fichier	Solo061043_100830_chez Mme BASPANIÉR.CMG								
Début	31/08/10 12:04:00								
Fin	31/08/10 12:34:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Solo 061043	Leq	A	dB	41,9	33,1	34,7	39,5	45,2	50,3
Solo 061043	Oct 125Hz	Lin	dB	48,0	34,1	35,9	44,1	51,2	57,2
Solo 061043	Oct 250Hz	Lin	dB	41,5	30,0	31,4	39,1	44,6	49,9
Solo 061043	Oct 500Hz	Lin	dB	37,2	28,3	29,5	34,8	40,4	46,0
Solo 061043	Oct 1kHz	Lin	dB	37,6	28,6	30,1	35,0	41,0	46,0
Solo 061043	Oct 2kHz	Lin	dB	33,7	23,5	25,4	30,5	36,9	42,5
Solo 061043	Oct 4kHz	Lin	dB	26,7	15,0	16,5	22,4	29,9	36,5

Le Leq semble ici représentatif de la situation soit 42dB(A).

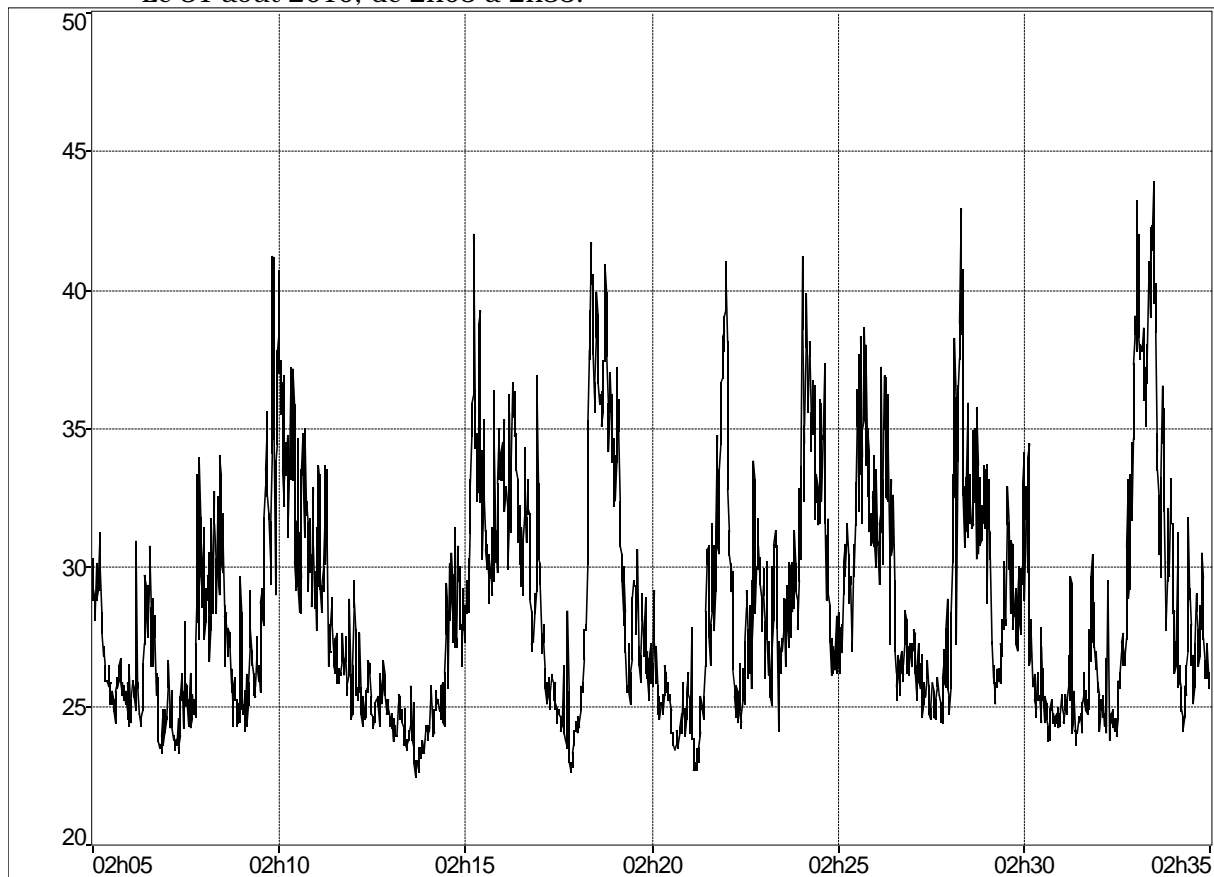
On remarque dans le tableau page 12 dans lequel figurent les niveaux en L50 par demi-heure, que le niveau en Leq retenu ici est du même ordre de grandeur que les niveaux en L50 mesurés en période de jour par demi-heure. On peut alors retenir cette valeur en Leq de 42dB(A).

Période de nuit (22h-7h)

Le niveau de bruit résiduel est évalué à partir de la ½ heure la plus calme en Leq de la période réglementaire concernée.

L'intervalle de mesure le plus calme retenu en période nocturne est le suivant :

- Le 31 août 2010, de 2h05 à 2h35.



Le tableau suivant présente les niveaux par indice fractile et par bande d'octave de cette période :

Fichier	Solo061043_100830_chez Mme BASPANIER.CMG								
Début	31/08/10 02:05:00								
Fin	31/08/10 02:35:00								
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L95	L90	L50	L10	L1
Solo 061043	Leq	A	dB	31,3	23,8	24,3	27,3	34,9	40,8
Solo 061043	Oct 125Hz	Lin	dB	31,9	28,3	28,9	31,0	33,9	38,0
Solo 061043	Oct 250Hz	Lin	dB	28,1	23,8	24,3	26,3	30,0	36,2
Solo 061043	Oct 500Hz	Lin	dB	27,8	20,1	20,6	23,9	31,6	36,8
Solo 061043	Oct 1kHz	Lin	dB	28,6	18,2	19,0	23,7	32,2	38,9
Solo 061043	Oct 2kHz	Lin	dB	22,1	12,4	12,7	16,3	24,6	34,1
Solo 061043	Oct 4kHz	Lin	dB	13,9	11,5	11,7	12,4	14,4	22,2

Le L50 semble ici représentatif de la situation soit 27dB(A).

On remarque dans le tableau page 12 que cette valeur de 27dB(A) est inférieure à toutes les autres valeurs de L50 par demi-heure. Il s'agit alors bien de la période la plus calme.

La valeur de 27dB(A) peut alors être considérée comme représentative des niveaux de bruit résiduel lors de la période la plus calme.

Résumé des niveaux de bruits résiduels

Le tableau ci dessous résume les niveaux de bruit résiduels mesurés par emplacement et par période réglementaire.

Période Diurne		
Emplacement	½ heure la plus calme	Niveau de bruit résiduel retenu
Point 1 : chez Mr Douay	30/08/2010 – 21h25 à 21h55	39 dB(A)
Point 2 : Chez Mme Bas-Pannier	31/08/2010 – 12h04 à 12h34	42 dB(A)
Période Nocturne		
Emplacement	½ heure la plus calme	Niveau de bruit résiduel retenu
Point 1 : chez Mr Douay	30/08/2010 – 2h à 2h30	30 dB(A)
Point 2 : Chez Mme Bas-Pannier	31/08/2010 – 2h05 à 2h35	27 dB(A)

Rappels des émergences réglementaires admissibles

Le tableau présente les émergences admissibles par période réglementaire, en fonction de la durée d'apparition du bruit (assimilable à la durée d'activité du dojo).

Période réglementaire	Émergences admissibles Durée d'apparition du bruit T					
	T > 8 h	4 h < T ≤ 8 h	2 h < T ≤ 4 h	20 min < T ≤ 2h	5 min < T ≤ 20 min	1 min < T ≤ 5 min
Jour	5 dB(A)	6 dB(A)	7 dB(A)	8 dB(A)	9 dB(A)	10 dB(A)
Nuit	3 dB(A)	4 dB(A)	5 dB(A)	6 dB(A)	7 dB(A)	8 dB(A)

Observations

Les mesures montrent que les niveaux relevés sur la zone sont relativement modérés, avec des niveaux en journée de l'ordre de 39dB(A) en L50 lors de la période la plus calme et parmi les deux points de mesure, et en pleine nuit de l'ordre de 27dB(A) toujours en considérant le L50.

L'indice L50 est souvent, et notamment en période de nuit, plus représentatif du bruit résiduel. En effet, le Leq peut être fortement influencé par des événements acoustiques bruyants et de courtes durées comme les passages de véhicules notamment. La prise en compte du L50 permet de s'affranchir de ces passages lorsque ceux-ci sont intermittents (ex : 3 véhicules lors de la demi-heure la plus calme en période de nuit). Cela est surtout vrai en période de nuit.

Il semblerait que ces niveaux mesurés soient principalement induits par les infrastructures de transport routières aux environs. En période de nuit le trafic est plus faible et devient intermittent. Lorsque les trafics sont réduits (période calme en journée, début de soirée, période de nuit, ...), les bruits de la nature (oiseaux, vent dans la végétation) ainsi que l'activité humaine à proximité peuvent avoir une influence sur les niveaux de bruit. Toutefois, l'influence du vent est limitée car celui-ci est faible au jour de la mesure. On relève alors également comme bruit de fond, l'ambiance sonore général de la ville.

En conclusion, il apparaît des niveaux de bruit modérés et même faibles lors de certaines périodes. Le bâtiment devra être conçu de sorte de ne pas dépasser les émergences maximales imposées par les réglementations applicables. Le fait d'avoir des niveaux de bruit résiduel faibles pourrait imposer alors des contraintes d'utilisation à prendre en compte au plus tôt et tout au long des études de conception du projet.

Ces niveaux sont valables sur la base des constatations de tout ordre faites lors de notre intervention (conditions météorologiques, densité des trafic environnants, etc...).