

ACOUSTIBEL

Etudes – Audits – Conseil en Acoustique

Agence de RENNES

22, Rue de Turgé – 35310 CHAVAGNE
Tél . 02.99.64.30.28 - Fax 02.99.64.27.72
E-mail : rennes@acoustibel.fr
site : www.acoustibel.fr

DECHETTERIE DE CARHAIX

SIRCOB

BROYEUR DE DECHETS VERTS

CONSTAT SONORE

Chavagne, le 23 Septembre 2015

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION	3
II-RAPPEL DE LA REGLEMENTATION.....	4
III- CONSTAT SONORE.....	5
3.1.Conditions météorologiques	7
3.2.Appareillage utilisé	7
3.3.Mesures réalisées	7
3.5.Eléments fournis par les mesures :	9
3.6. Résultat des mesures.....	9
IV- VERIFICATION DE LA CONFORMITEAU BRUIT DE LA DECHETTERIE	15

I-INTRODUCTION

Le Syndicat Intercommunal de Répurgation du Centre Ouest Bretagne (SIRCOB) a souhaité faire vérifier la conformité au bruit du fonctionnement de la déchetterie de CARHAIX, et notamment la conformité au bruit du fonctionnement des opérations de broyage de déchets verts sur site.

Cette déchetterie doit respecter les critères de bruit imposés par l'arrêté du 26 mars 2012 relatif aux installations de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial.

Le critère de gêne y est défini dans l'article 41 de l'arrêté par des valeurs d'émergences sonores entre le bruit ambiant (bruit global environnant comportant le bruit particulier à étudier) par rapport au bruit résiduel (bruit global environnant sans le bruit particulier).

A la demande du SIRCOB, une campagne de mesures a été réalisée afin de vérifier la conformité du site, objet du présent rapport.

II-RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

L'Article 41 de l'arrêté du 26 mars 2012, reprend exactement les contraintes réglementaires énoncées dans l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif au bruit émis dans l'environnement par les ICPE.

Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif aux ICPE :

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe des émergences à respecter en limite des propriétés riveraines (zone à émergence réglementée), en fonction du niveau de bruit ambiant, à savoir, pour un niveau sonore supérieur à 35 dB(A):

- Niveau de bruit ambiant incluant le bruit de l'établissement ≤ 45 dB(A) :

Période de 7H00 à 22H00 sauf dimanches et jours fériés : + 6 dB(A)

Période de 22H00 à 7H00 et dimanches et jours fériés : + 4 dB(A)

- Niveau de bruit ambiant incluant le bruit de l'établissement > 45 dB(A) :

Période de 7H00 à 22H00sauf dimanches et jours fériés: + 5 dB(A)

Période de 22H00 à 7H00 et dimanches et jours fériés: + 3 dB(A)

Autrement dit :

<i>Niveau sonore ambiant (incluant le bruit du centre de transfert)</i>	<i>Emergence admissible pour la période 7H-22H sauf dimanches et jours fériés</i>	<i>Emergence admissible pour la période 22H-7H et dimanches et jours fériés</i>
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	+6 dB(A)	+4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	+5 dB(A)	+3 dB(A)

L'émergence, que l'on mesure chez les riverains, correspond à "la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt (bruit résiduel)".

Le respect de ces émergences détermine le respect de niveaux sonores maximums en limites de site, sans que ces valeurs puissent excéder 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

Les indicateurs sonores retenus sont :

- le LAeq, ou valeur moyenne sur l'intervalle de mesure
- le L50 correspondant au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps et qui exclut les événements ponctuels

Les résultats sont exprimés en dB(A) (ou décibel pondéré A) qui tient compte de la pondération naturelle de l'oreille.

Conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997, si le LAeq et le L50 sont tels que :

LAeq – L50 > 5 dB(A), le critère d'émergence s'applique au L50. Sinon, on retient le LAeq.

III- CONSTAT SONORE

Le constat sonore a été réalisé :

- au droit des tiers situés en Zone à Emergence Réglementée autour du site
- en limite de site

Fonctionnement de la déchetterie :

La déchetterie est ouverte du lundi au Samedi : 9H-12H 14H-18H

Les opérations de broyages de déchets verts ont lieu environ toutes les 3 semaines, durée de l'intervention : 1 journée

Constat sonore au droit des tiers situés en Zone à Emergence Réglementée :

Les mesures ont été effectuées au droit de 4 habitations situées en zone à Emergence Réglementée (ZER). Ces 4 habitations sont représentatives des secteurs d'habitats les plus proches et les plus exposés à la plateforme de la déchetterie.

Ces 4 habitations sont reportées sur le plan page suivante

- Point N°1 : Maison de M. Mme Prigent, maison isolée le long de la Rd 166, au Sud du site.
- Point N°2 : Maison de M. Mme Cariou à Kervoazou, au Sud-Ouest du site
- Point N°3 : Maison à Le Carbon le long de la RD 20, au Nord-Ouest du site
- Point N°4 : Maison N°20 Tachen Ar Kroaz, au Nord du site

Les mesures vont permettre de quantifier en chaque point :

- le niveau de bruit résiduel actuel (bruit hors activités de la déchetterie)
- le niveau de bruit ambiant (bruit y compris les différentes activités de la déchetterie)

Ces niveaux de bruit vont permettre d'en déduire les valeurs d'émergence sonore générée par les activités de la déchetterie en ces points, et de vérifier leur conformité vis-à-vis de la réglementation.

L'implantation de ces points de mesures est reportée sur le plan page suivante :

Constat sonore en limite de site:

Les mesures ont été réalisées en différents en limite de site.

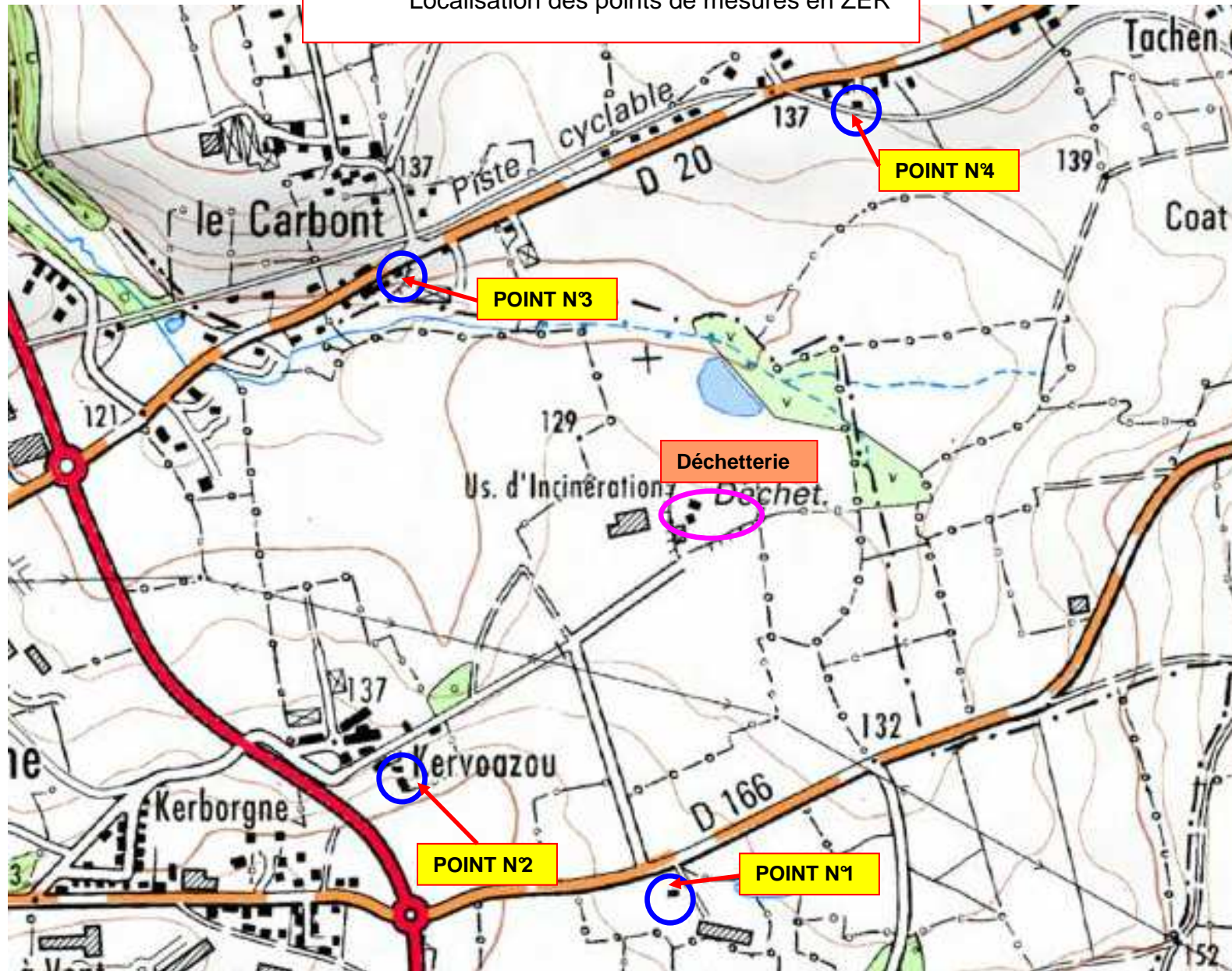
La déchetterie fait partie d'un site appartenant au SIRCOB. Il n'y a pas de limite précise de site propres à la déchetterie. En conséquence, les mesures en limite de site ont été réalisées essentiellement en périphérie du site SIRCOB, en direction des tiers situés en ZER.

Les mesures vont permettre de quantifier en chaque point :

- le niveau de bruit pendant les activités du Centre

L'implantation de ces points de mesures est reportée sur le plan page 14 :

Localisation des points de mesures en ZER



3.1. Conditions météorologiques

Les mesures ont été effectuées le jeudi 10 Septembre 2015.

Le 10 Septembre 2015: beau temps, températures comprises entre 20 °C et 25°C, vent nul dans la matinée, puis très faible de secteur Sud-Est ($v < 1$ m/s) dans l'après-midi.

Les conditions météorologiques étaient donc calmes et neutres.

3.2. Appareillage utilisé

- Sonomètres intégrateurs (classe 1) B&K 2250 et 2238
- Source d'étalonnage B&K

3.3. Mesures réalisées

Plusieurs séries de mesure ont été réalisées afin de caractériser le bruit hors activités de la déchetterie (ou bruit résiduel), et le bruit des différentes activités de la déchetterie avec ou sans broyage de déchets verts:

- bruit résiduel
- opérations de broyage des déchets verts,
- activités propres à la déchetterie hors broyage

Bruit résiduel:

Les mesures ont été réalisées un jour d'opérations de broyage de déchets verts. Le bruit résiduel (bruit environnant hors activités de la déchetterie) a été mesuré au droit des 4 points situés en ZER pendant la période de fermeture de la déchetterie à l'heure de midi, et qui a correspondu également entre 12H et 13H05 à la pause déjeuner des opérations de broyage.

L'environnement sonore du secteur est très calme. En effet, le jour de la mesure, l'usine d'incinération des ordures ménagères était à l'arrêt suite à une panne.

Au droit des habitations situées en ZER, le bruit résiduel mesuré pendant la pause de midi est donc faible, les seuls bruits perceptibles provenant du bruissement de la végétation, du chant des oiseaux et du bruit plus ou moins élevé en fonction de la proximité ou non des habitations aux différentes routes Départementales entourant le site (RD 787 à l'Ouest, RD 166 au Sud, RD20 au Nord).

Nota important: le jour des mesures, l'usine d'incinération des ordures ménagères mitoyenne de la déchetterie était à l'arrêt pour pannes. Or l'usine fonctionne en continu 24H/24. Le bruit qu'elle génère dans l'environnement fait donc partie du bruit résiduel. Par conséquent, la valeur du bruit résiduel enregistré le jour des mesures ne peut être qu'inférieure au bruit résiduel habituel, UIOM en fonctionnement.

Bruits générés par la déchetterie:

Bruit des opérations de broyage :

matériel utilisé :

- broyeur DOPPSTADT AK-430
- chargeuse CAT IT 14G



Fréquence de broyage :

- les opérations de broyage se déroulent sur 1 journée, 1 fois toutes les 3 semaines environ.

Une série de mesures réalisée à proximité du broyeur donne :

- 91 dB(A) à 5 mètres du broyeur, face au moteur
- 86 dB(A) à 10 mètres du broyeur
- 79 dB(A) à 20 mètres du broyeur
- 72 dB(A) à 500 mètres du broyeur
- 63 dB(A) à 100 mètres du broyeur



La chargeuse est nettement moins bruyante que le broyeur.

- 70 dB(A) à 10 mètres, soit 16 dB(A) de moins que le broyeur. Le bruit de la chargeuse est donc totalement masqué par celui du broyeur

Bruit de la déchetterie:



Les activités propres à la déchetterie génèrent des niveaux sonores bien moindres que les opérations de broyage :

- mouvement de voitures sur la plateforme
- quelques bruits de chocs dans les conteneurs
- bruits de voix
- Enlèvement ou amenée des conteneurs

Ces bruits sont imperceptibles au droit des tiers qui sont distants de plus de 580 mètres. Seuls les bruits de chocs les plus bruyants dans les bennes ou d'enlèvement des bennes sont très légèrement identifiables.

3.5.Éléments fournis par les mesures :

Les mesures ont été effectuées dans la journée. Chaque relevé est réalisé sur une période suffisamment longue pour être représentative des diverses activités de l'environnement.

Pour chaque mesure nous avons relevé :

- la valeur moyenne sur l'intervalle de mesure appelé LAeq,
- le L50, niveau dépassé pendant 50% du temps (indice à considérer dans le cas des ICPE),
- le L90, niveau dépassé pendant 90% du temps, et qui correspond au bruit de fond lors de la mesure. Cet indice L90 est donné à titre d'information, mais n'est pas à considérer dans le cadre de la réglementation sur les ICPE.

Les résultats sont exprimés en dB(A) (ou décibel pondéré A) qui tient compte de la pondération naturelle de l'oreille.

3.6. Résultat des mesures

Les fiches ci-dessous présentent le résultat des mesures au droit des tiers situés en ZER et en limite de site.

Les mesures n'ont pu débuter qu'à partir de 9H45, car auparavant, il y avait des travaux agricoles particulièrement bruyant dans un champ voisin de la déchetterie (ramassage de haricots verts). De plus, un avion de chasse est passé à 11H15 générant un niveau sonore particulièrement élevé. Cet évènement a été exclu des enregistrements.

Durant toute la journée, le broyeur a fonctionné en continu, sauf quelques périodes pendant lequel l'opérateur a déplacé le broyeur (10H50-11H10, 15H-15H10, 15H45-16H). Ces périodes ont permis de quantifier l'influence sonore de la déchetterie seule sans broyage. Il s'avère que le bruit de la déchetterie n'est nullement perceptible au droit des tiers, ce qui est logique car les tiers les plus proches sont à plus de 580 mètres de déchetterie.

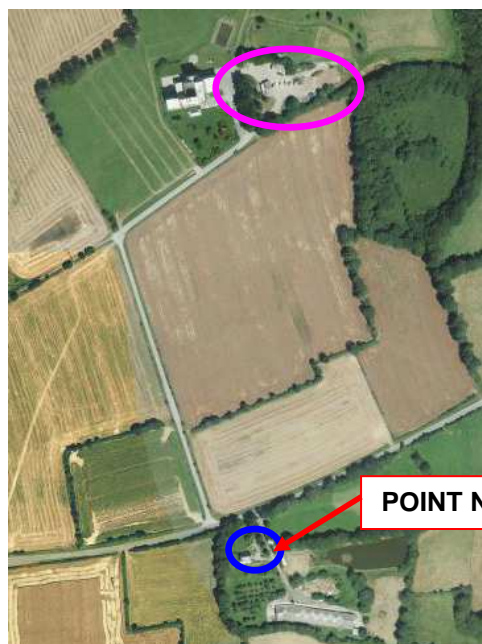
Les résultats des mesures ainsi que leur analyse sont reportés dans les fiches qui suivent, et dans le cas d'une mesure au droit d'une habitation, une photo illustre celle-ci.

Les enregistrements sont fournis en annexe.

Point N°1: Maison de M. Mme Prigent, le long de la RD 166 au Sud



vue depuis la maison en direction du site



Distance à la plateforme de broyage: 580 m
La maison est située au Sud du site.

Les résultats des mesures sont les suivants :

	Créneau horaire	LAeq dB(A)	L50 dB(A)
Bruit résiduel	12H00-13H05	43.5	36
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage du matin	10H20-12H00	44.5	40.5
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage de l'après-midi	13H05-15H25	43.5	39
Bruit ambiant moyen sur l'ensemble de la journée		44	39.5
Bruit ambiant déchetterie ouverte sans opérations de broyage	10H50-11H10 15H-15H10 15H45-16H	43	38.5

Analyse :

Bruit résiduel: le bruit résiduel a été mesuré pendant la pause de midi (arrêt du broyeur entre 12H et 13H05). Il y a un écart assez important entre le LAeq et le L50. Cet écart est dû au trafic intermittent sur la RD 166 qui influe fortement sur le LAeq mais qui n'est pas pris en compte dans le L50.

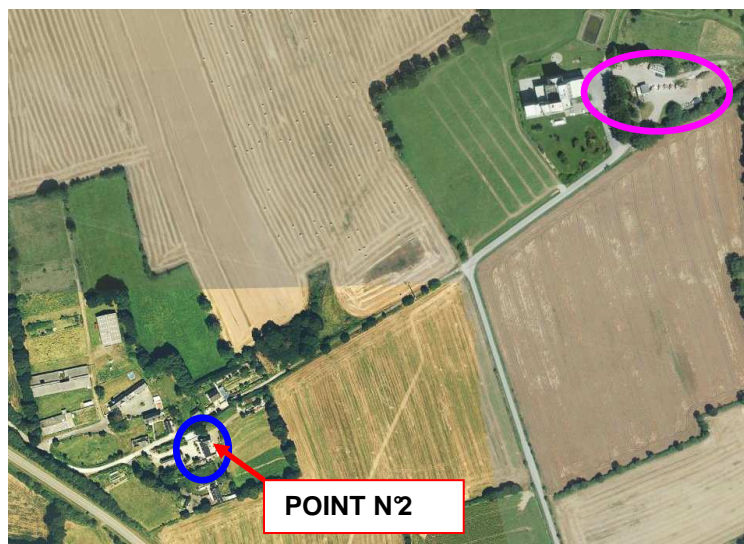
Bruit du broyeur : le bruit ambiant avec broyeur a été mesuré le matin et l'après-midi. Le bruit le matin est légèrement plus élevé car le matin les conditions météorologiques étaient particulièrement favorables à la propagation du bruit (pas de vent du tout), alors que l'après-midi il y avait un très léger vent de Sud-Est (vitesses < 1m/s), conditions moins favorables à la propagation du bruit. Le LAeq est similaire à celui mesuré pour le bruit résiduel, car le bruit principal en ce point est généré par le trafic sur la RD 166. Par contre, le L50 qui fait abstraction du trafic est assez influencé par le fonctionnement du broyeur qui génère un bruit continu et constant nettement perceptible.

Bruit de la déchetterie seule sans les opérations de broyage : ces mesures ont été réalisées pendant les rares périodes d'arrêt du broyeur (déplacement de la machine). Sur ces périodes, aucun bruit en provenance de la déchetterie n'est perceptible.

Point N°2: Maison de M. Mme Cariou, Kervoazou, à l'Ouest



vue depuis la maison en direction du site



Distance à la plateforme de broyage: 630m
La maison est située au Sud-Ouest du site.
Les résultats des mesures sont les suivants :

	Créneau horaire	LAeq dB(A)	L50 dB(A)
Bruit résiduel	12H00-13H05	40	36
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage du matin	9H45-12H00	46.5	41
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage de l'après-midi	13H05-15H45	41.5	38.5
Bruit ambiant moyen sur l'ensemble de la journée		44.5	39.5
Bruit ambiant déchetterie ouverte sans opérations de broyage	10H50-11H10 15H-15H10 15H45-16H	39.5	37.5

Analyse :

Bruit résiduel: le bruit résiduel a été mesuré pendant la pause de midi (arrêt du broyeur entre 12H et 13H05). Le bruit résiduel est dû au bruissement de la végétation, au bruit de fond de la circulation sur la RD 787, aux quelques bruits du village de Kervoazou, dont quelques aboiements de chiens des voisins.

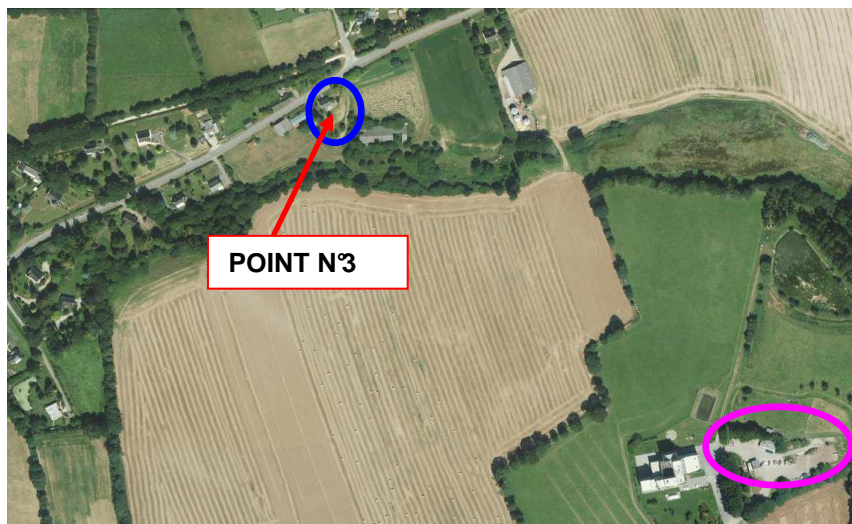
Bruit du broyeur : le bruit ambiant avec broyeur a été mesuré le matin et l'après-midi. Le bruit le matin est légèrement plus élevé car le matin les conditions météorologiques étaient particulièrement favorables à la propagation du bruit (pas de vent du tout), alors que l'après-midi il y avait un très léger vent de Sud-Est (vitesses < 1m/s), conditions moins favorables à la propagation du bruit. Le LAeq est bien supérieur à celui mesuré pour le bruit résiduel, mais ceci est dû essentiellement aux aboiements des chiens des voisins sur une période assez longue. Par contre, le L50 qui fait abstraction de ce type de bruit est assez influencé par le fonctionnement du broyeur qui génère un bruit continu et constant nettement perceptible.

Bruit de la déchetterie seule sans les opérations de broyage : ces mesures ont été réalisées pendant les rares périodes d'arrêt du broyeur (déplacement de la machine). Sur ces périodes, aucun bruit en provenance de la déchetterie n'est perceptible.

Point N°3: Maison au lieu-dit le Carbon le long de la RD 20 au Nord-Ouest



vue depuis la maison en direction du site



Distance à la plateforme de broyage: 630m
La maison est située au Nord-Ouest du site.
Les résultats des mesures sont les suivants :

	Créneau horaire	LAeq dB(A)	L50 dB(A)
Bruit résiduel	12H30-13H05	46	40.5
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage du matin	9H50-12H00	48.5	45
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage de l'après-midi	13H05-14H15	46.5	43
Bruit ambiant moyen sur l'ensemble de la journée		47.5	44
Bruit ambiant déchetterie ouverte sans opérations de broyage	10H50-11H10 15H-15H10 15H45-16H	45	42.5

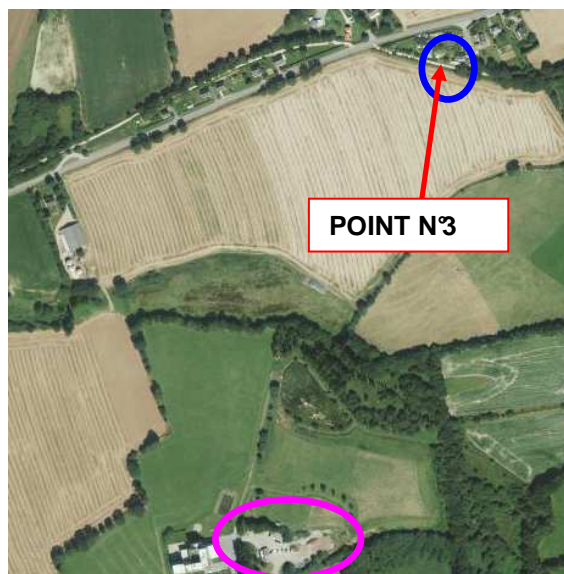
Analyse :

Bruit résiduel: le bruit résiduel a été mesuré pendant la pause de midi (arrêt du broyeur entre 12H et 13H05). Cependant, seul la période 12H30-13H05 a été retenue, car le propriétaire du point N°3 a utilisé sa tondeuse entre 12H et 12H30. Il y a un écart assez important entre le LAeq et le L50. Cet écart est dû au trafic intermittent sur la RD 20 qui influe fortement sur le LAeq, mais qui n'est pas pris en compte dans le L50.

Bruit du broyeur : le bruit ambiant avec broyeur a été mesuré le matin et l'après-midi. Le bruit le matin est légèrement plus élevé car le matin les conditions météorologiques étaient particulièrement favorables à la propagation du bruit (pas de vent du tout), alors que l'après-midi il y avait un très léger vent de Sud-Est (vitesses < 1m/s), conditions moins favorables à la propagation du bruit. Le LAeq est similaire à celui mesuré pour le bruit résiduel, car le bruit principal en ce point est généré par le trafic sur la RD 20. Par contre, le L50 qui fait abstraction du trafic est assez influencé par le fonctionnement du broyeur qui génère un bruit continu et constant nettement perceptible. A partir du milieu de l'après-midi, le propriétaire a tondu un terrain voisin rendant inutilisables les mesures.

Bruit de la déchetterie seule sans les opérations de broyage : ces mesures ont été réalisées pendant les rares périodes d'arrêt du broyeur (déplacement de la machine). Sur ces périodes, aucun bruit en provenance de la déchetterie n'est perceptible.

Point N°4: Maison au lieu-dit Tachen Ar Kroaz, N°2 0, le long de la RD 20 au Nord



vue depuis la maison en direction du site
 Distance à la plateforme de broyage: 650m
 La maison est située au Nord du site.
 Les résultats des mesures sont les suivants :

	Créneau horaire	L _{Aeq} dB(A)	L ₅₀ dB(A)
Bruit résiduel	12H00-13H05	44	39
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage du matin	10H-12H00	44.5	39.5
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage au début de la matinée avant réalisation du cordon de broyats faisant office d'écran acoustique	10H-10H20	46	42
Bruit ambiant pendant les opérations de broyage de l'après-midi	13H05-16H	43	40
Bruit ambiant moyen sur l'ensemble de la journée		43.5	39.5
Bruit ambiant déchetterie ouverte sans opérations de broyage	10H50-11H10 15H-15H10 15H45-16H	43.5	39

Analyse :

Bruit résiduel: le bruit résiduel a été mesuré pendant la pause de midi (arrêt du broyeur entre 12H et 13H05). Cependant, seule la période 12H00- 12H45 a été retenue, car en début d'après-midi il y a eu des opérations de fauchage de talus sur la RD 20. Il y a un écart assez important entre le LAeq et le L50. Cet écart est dû au trafic intermittent sur la RD 20 qui influe fortement sur le LAeq mais qui n'est pas pris en compte dans le L50.

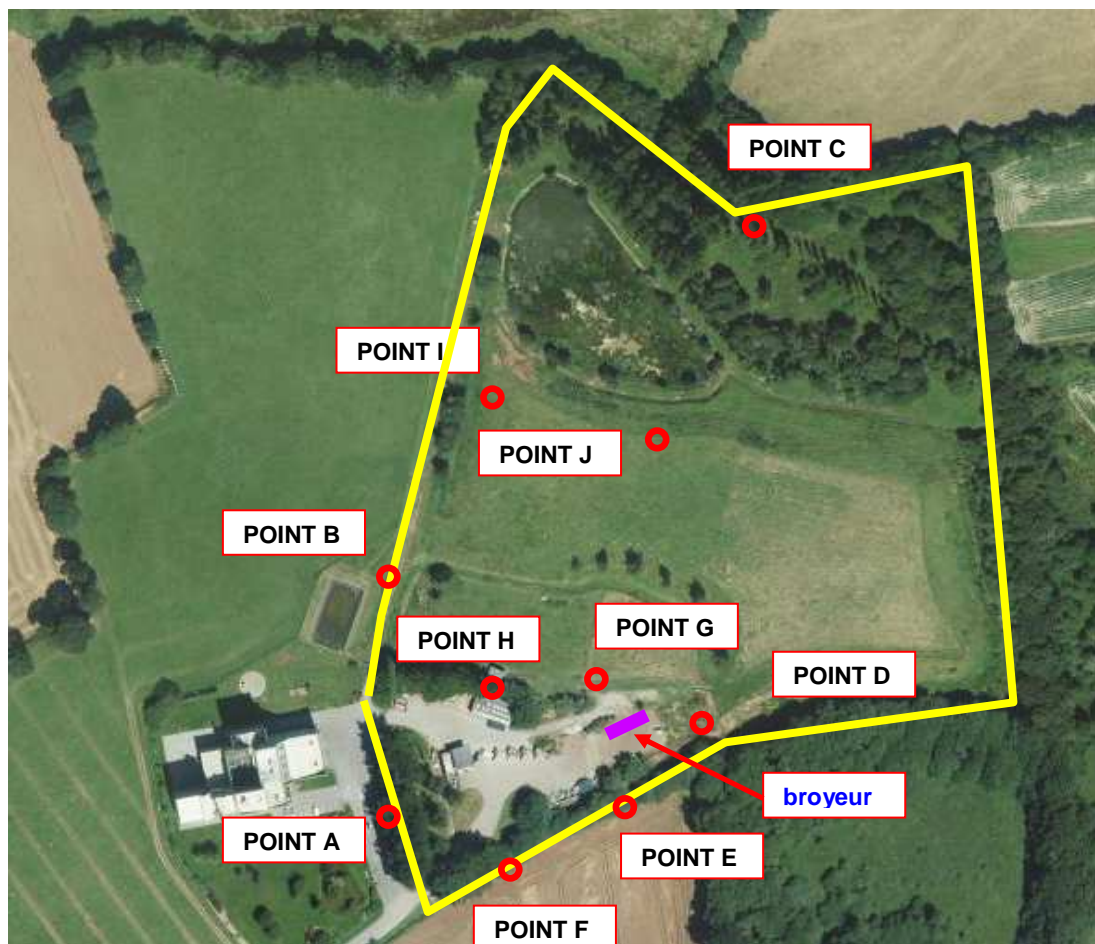
Bruit du broyeur : le bruit ambiant avec broyeur a été mesuré le matin et l'après-midi. Le bruit le matin est légèrement plus élevé car le matin les conditions météorologiques étaient particulièrement favorables à la propagation du bruit (pas de vent du tout), alors que l'après-midi il y avait un très léger vent de Sud-Est (vitesses < 1m/s), conditions moins favorables à la propagation du bruit. Le LAeq est similaire à celui mesuré pour le bruit résiduel, car le bruit principal en ce point est généré par le trafic sur la RD 20. Par contre, le L50 qui fait abstraction du trafic est assez influencé par le fonctionnement du broyeur qui génère un bruit continu et constant nettement perceptible. Il est également à noter que l'influence sonore du broyeur est plus élevée en tout début de matinée. En effet le cordon de broyats est positionné contre la face Nord du broyeur : il joue le rôle d'écran acoustique dans cette direction. Le bruit du broyeur est alors moindre dès que ce premier cordon de broyats est réalisé, si bien que le bruit du broyeur au point N°4 devient à peine perceptible.

Bruit de la déchetterie seule sans les opérations de broyage : ces mesures ont été réalisées pendant les rares périodes d'arrêt du broyeur (déplacement de la machine). Sur ces périodes, aucun bruit en provenance de la déchetterie n'est perceptible.

Mesure en limite de site

Plusieurs mesures ont été réalisées en limite de propriété du site SIRCOB, en direction des points situés en ZER.

La déchetterie est mitoyenne de l'UIOM. Par contre, les terrains à l'Ouest et au Nord de la déchetterie appartiennent au SIRCOB. Des mesures ont donc été réalisées broyeur en fonctionnement en limite de propriété du SIRCOB (points A à F). Quelques mesures complémentaires ont été réalisées sur l'emprise du site (points G à J).



Les résultats de mesure sont les suivants :

niveaux de bruit broyeur en fonctionnement

Point	LAeq dB(A)	L50 dB(A)
Point A (limite SIRCOB)	63	60
Point B (limite SIRCOB)	46.5	45.5
Point C (limite SIRCOB)	45.5	43.5
Point D (limite SIRCOB)	55.5	54.5
Point E (limite SIRCOB)	60	59.5
Point F (limite SIRCOB)	62	62.1
Point G (limite emprise déchetterie)	70.5	69.5
Point H (limite emprise déchetterie)	61	60.5
Point I (milieu site SIRCOB)	46	45.5
Point J (milieu site SIRCOB)	46	45

On constate donc que les niveaux sonores sont assez faibles plus on s'éloigne du broyeur.

IV- VERIFICATION DE LA CONFORMITEAU BRUIT DE LA DECHETTERIE

A- VERIFICATION AU DROIT DES TIERS SITUEES EN ZER

OPERATIONS DE BROYAGE

Valeurs mesurées

Le constat sonore a permis de quantifier l'environnement sonore aux 4 points situés en ZER (voir tableaux pages précédentes). Le constat sonore a montré que les niveaux sonores générés par le broyeur au droit des tiers est plus élevé le matin (meilleures conditions météorologiques favorables à la propagation du bruit).

Les valeurs mesurées sont les suivantes :

Point de mesure	Bruit résiduel		Bruit ambiant le matin	
	LAeq	L50	LAeq	L50
Point N° 1	43.5	36	44.5	40.5
Point N°2	40	36	46.5	41
Point N°3	46	40.5	48.5	45
Point N°4	44	39	44.5	39.5

Indice à retenir :

La réglementation (énoncé page 4) préconise de retenir :

- ❖ Le L50 si $LAeq-L50 > 5dB(A)$
- ❖ Le LAeq autrement

Au vu du tableau ci-dessus, en chaque point, $LAeq-L50 > 5dB(A)$, soit pour le bruit résiduel, soit pour le bruit ambiant. Cet écart entre le LAeq et le L50 s'explique par le fait que le LAeq est surtout influencé par le passage de véhicules sur les RD avoisinantes, alors que le bruit du broyeur est un bruit fixe et continu qui influence plus le L50, mais peu le LAeq.

Par conséquent, au vu des résultats :

- l'indice réglementaire L à retenir est le L50

Vérification :

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe des émergences à respecter en limite des propriétés riveraines (zone à émergence réglementée), en fonction du niveau de bruit ambiant, à savoir, pour un niveau sonore supérieur à 35 dB(A):

- Niveau de bruit ambiant incluant le bruit de l'établissement ≤ 45 dB(A) :

Période de 7H00 à 22H00 sauf dimanches et jours fériés : + 6 dB(A)

Période de 22H00 à 7H00 et dimanches et jours fériés : + 4 dB(A)

- Niveau de bruit ambiant incluant le bruit de l'établissement > 45 dB(A) :

Période de 7H00 à 22H00sauf dimanches et jours fériés: + 5 dB(A)

Période de 22H00 à 7H00 et dimanches et jours fériés: + 3 dB(A)

NB : si le niveau sonore ambiant est inférieur à 35 dB(A), le respect de l'émergence maximale réglementaire autorisée n'est pas à rechercher.

Les tableaux suivants permettent de vérifier la conformité du site vis-à-vis des habitations en ZER:

Vérification sur la période du matin pour laquelle l'émergence du bruit généré par le broyeur est maximale

Point de mesure	L Résiduel	L ambiant	Emergence mesurée	Emergence autorisée	conformité
Point N° 1	36	40.5	+4.5	+6	oui
Point N°2	36	41	+5	+6	oui
Point N°3	40.5	45	+4.5	+5	oui
Point N°4	39	39.5	+0.5	+6	oui

On constate que :

- les opérations de broyage génèrent des émergences sonores au droit des tiers assez élevées, notamment aux points N°1, 2 et 3 (4 à 5 dB(A) d'émergence)
- L'émergence est beaucoup plus faible au point N°4, car ce secteur d'habitat est mieux protégé par la topographie des lieux et par le fait que le cordon de broyats est réalisé côté Nord et celui-ci joue le rôle d'écran acoustique vis-à-vis du point N°4.
- Ces émergences sont maximalistes, car les mesures retenues ont été réalisées le matin avec des conditions spécialement favorables à la propagation du bruit. Le constat sonore a montré des niveaux sonores plus faibles l'après-midi, donc des émergences plus faibles. De plus, le jour des mesures, l'UIOM ne fonctionnait pas, pour cause de panne. or le bruit émis dans l'environnement ne peut que majorer le bruit résiduel qui a été mesuré, rendant ainsi les émergences moindres que celles énoncées ci-dessus.

Les émergences restent inférieures aux valeurs maximales autorisées

Vérification sur l'ensemble de la journée

Point de mesure	L Résiduel	L ambiant	Emergence mesurée	Emergence autorisée	conformité
Point N°1	36	39.5	+3.5	+6	oui
Point N°2	36	39.5	+3.5	+6	oui
Point N°3	40.5	44	+3.5	+6	oui
Point N°4	39	39.5	+0.5	+6	oui

Les émergences restent inférieures aux valeurs maximales autorisées

Conclusion :

Les opérations de broyage sur le site de la déchetterie de CARHAIX respectent, en matière d'émergence sonore au droit des tiers situés en ZER, les critères réglementaires définis dans l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, repris dans l'arrêté du 26 mars 2012 relatifs aux installations de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial

FONCTIONNEMENT DE LA DECHETTERIE HORS OPERATIONS DE BROUAGE

Le constat sonore a mis en évidence que le fonctionnement de la déchetterie seule n'est perceptible en aucun point situé en ZER.

Conclusion :

Le fonctionnement de la déchetterie hors opération de broyage sur le site de la déchetterie de CARHAIX respectent, en matière d'émergence sonore au droit des tiers situés en ZER, les critères réglementaires définis dans l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, repris dans l'arrêté du 26 mars 2012 relatifs aux installations de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial

B- VERIFICATION EN LIMITE DE SITE

La réglementation au droit des tiers est respectée

Les valeurs mesurées en limite de site sont les suivantes (cf pages 14)

niveaux de bruit broyeur en fonctionnement

<i>Point</i>	<i>LAeq dB(A)</i>	<i>L50 dB(A)</i>
Point A (limite SIRCOB)	63	60
Point B (limite SIRCOB)	46.5	45.5
Point C (limite SIRCOB)	45.5	43.5
Point D (limite SIRCOB)	55.5	54.5
Point E (limite SIRCOB)	60	59.5
Point F (limite SIRCOB)	62	62.1
Point G (limite emprise déchetterie)	70	69.5
Point H (limite emprise déchetterie)	61	60.5
Point I (milieu site SIRCOB)	46	45.5
Point J (milieu site SIRCOB)	46	45

On constate qu'en tout point situé en limite du site SIRCOB, les niveaux sonores ne dépassent pas 70 dB(A)

La réglementation stipule que les niveaux sonores ne doivent pas dépasser 70 dB(A) en limite de site.

On constate que cette valeur est respectée.

Conclusion :

Conformité respectée en limite de site

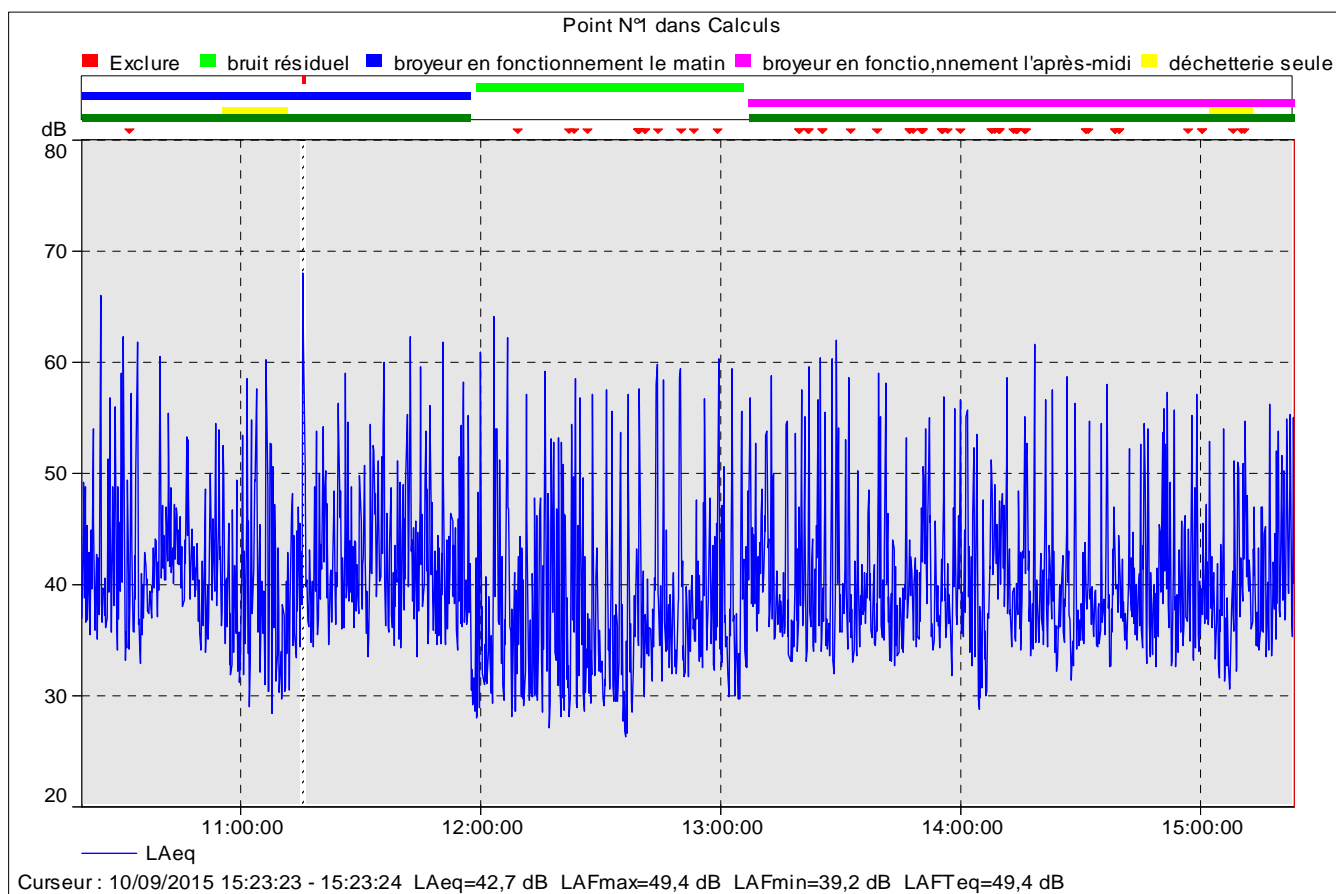
Conclusion générale :

Les opérations de broyage sur le site de la déchetterie de CARHAIX et le fonctionnement général de la déchetterie respectent les critères réglementaires définis dans l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, repris dans l'arrêté du 26 mars 2012 relatifs aux installations de collecte de déchets non dangereux apportés par le producteur initial

ANNEXE

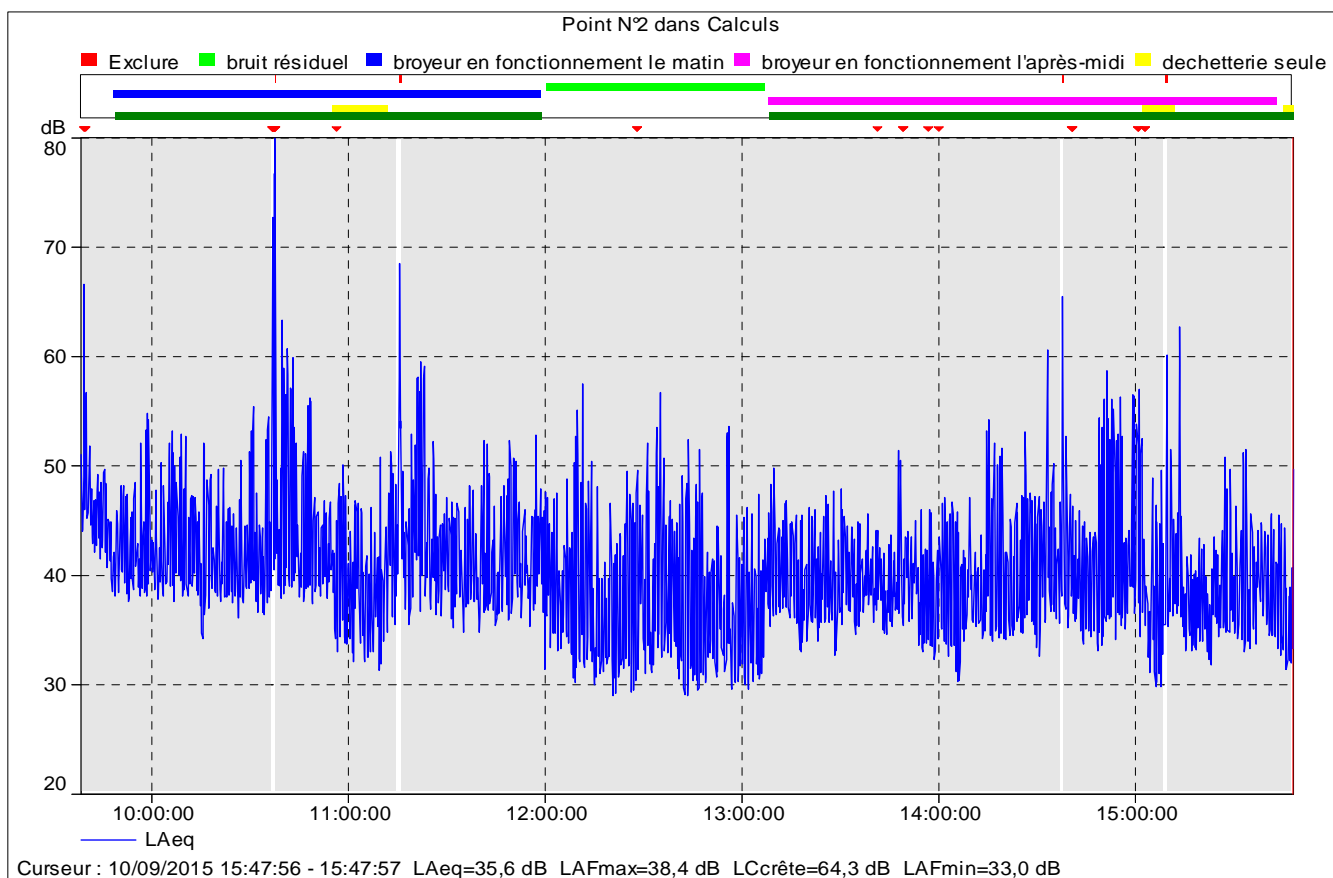
ENREGISTREMENTS

POINT N°1



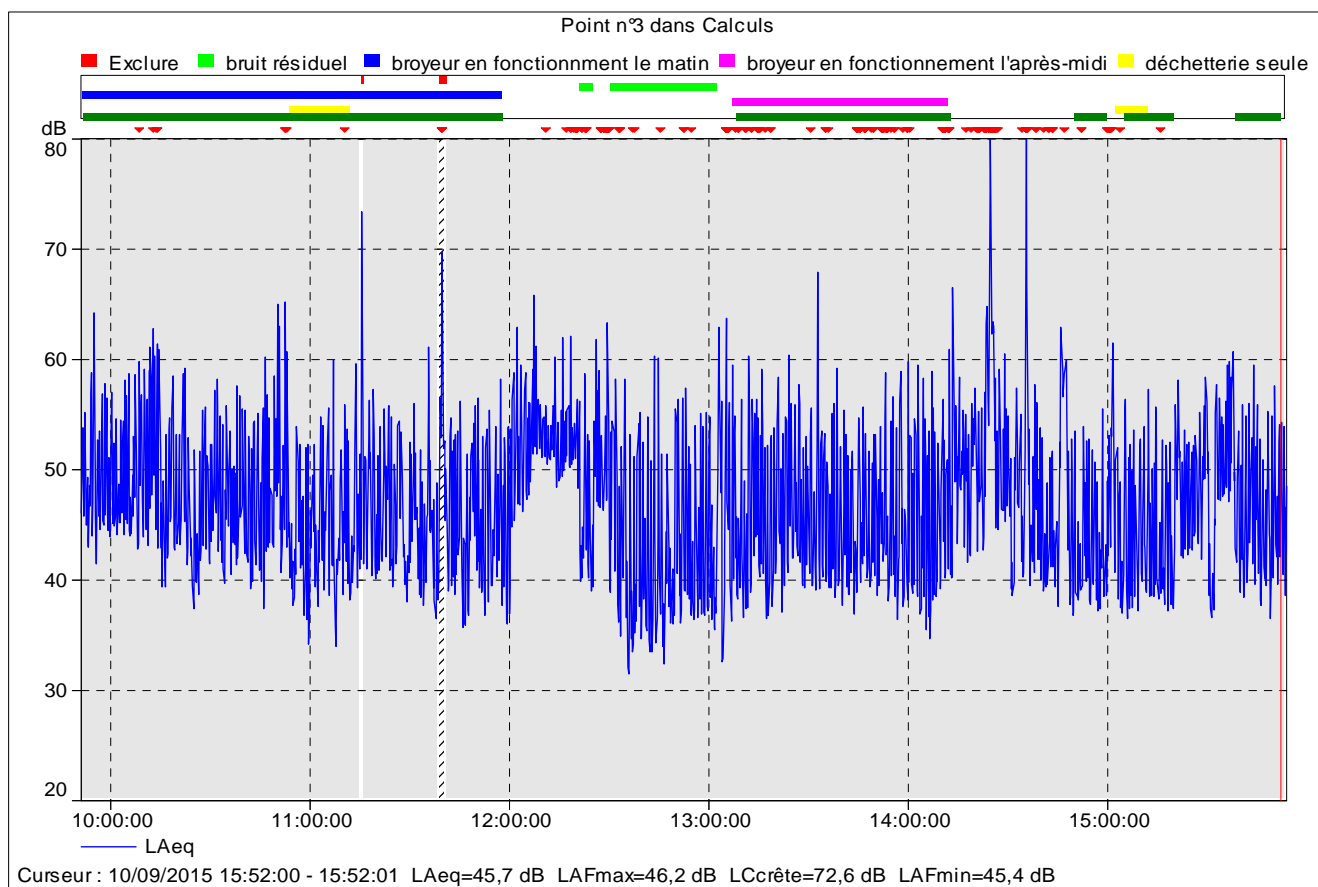
Nom	Début	Durée	LAeq [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
bruit résiduel	10/09/2015 11:58:43	1:07:00	43,5	35,8	30,6
broyeur en fonctionnement le matin	10/09/2015 10:20:13	1:36:19	44,7	40,4	35,7
broyeur en fonctionnement l'après-midi	10/09/2015 13:06:49	2:16:35	43,4	38,8	35,0
déchetterie seule	10/09/2015 10:55:24	0:27:20	43,0	38,3	32,3
Bruit ambiant moyen	10/09/2015 10:20:13	3:52:43	44,0	39,5	35,2

POINT N°2



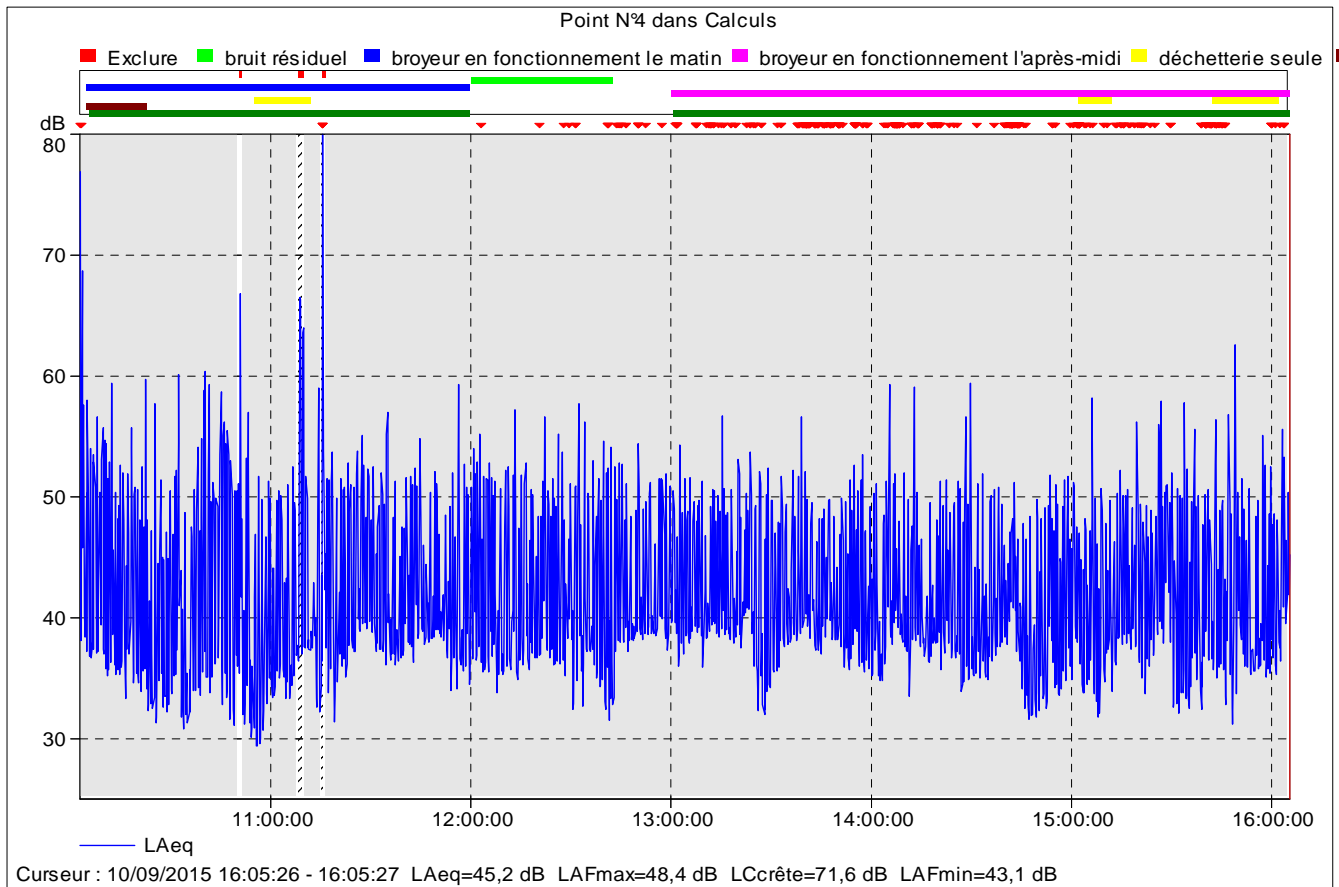
Nom	Début	Durée	LAeq [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
bruit résiduel	10/09/2015 12:00:08	1:06:42	39,8	35,9	31,9
broyeur en fonctionnement le matin	10/09/2015 09:48:09	2:09:24	46,6	40,9	37,3
broyeur en fonctionnement l'après-midi	10/09/2015 13:07:57	2:33:53	41,4	38,6	35,2
déchetterie seule	10/09/2015 10:54:59	0:29:31	39,6	37,3	33,3
bruit ambiant moyen	10/09/2015 09:48:36	4:47:51	44,5	39,6	35,7

POINT N°3



Nom	Début	Durée	LAeq [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
bruit résiduel	10/09/2015 12:20:51	0:36:12	45,1	40,5	36,1
broyeur en fonctionnement le matin	10/09/2015 09:51:18	2:03:18	48,4	45,2	40,4
broyeur en fonctionnement l'après-midi	10/09/2015 13:07:03	1:04:45	46,4	43,2	39,4
déchetterie seule	10/09/2015 10:53:40	0:28:16	45,2	42,6	38,5
Bruit ambiant moyen	10/09/2015 09:51:31	3:46:15	47,5	44,2	39,7

POINT N°4



Nom	Début	Durée	LAeq	LA50	LA90
			[dB]	[dB]	[dB]
bruit résiduel	10/09/2015 12:00:06	0:42:26	44,0	39,1	36,1
broyeur en fonctionnement le matin	10/09/2015 10:04:28	1:51:42	44,3	39,5	34,7
broyeur en fonctionnement l'après-midi	10/09/2015 13:00:09	3:05:18	43,2	39,8	35,9
déchetterie seule	10/09/2015 10:54:52	0:45:35	43,3	39,0	34,6
broyeur en fonctionnement avant réalisation cordon	10/09/2015 10:04:28	0:18:06	46,0	42,0	36,6
Bruit ambiant moyen	10/09/2015 10:05:21	4:55:40	43,6	39,7	35,4

5/6/2013

NOVERGIE S.A.
Région Centre Ouest
UIOM
Kervoazou
29270 CARHAIX

À l'attention de M. Bernard MOLINE

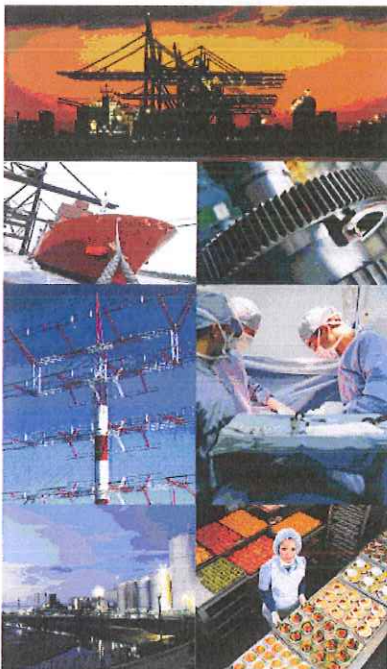
RAPPORT DE MESURES

NIVEAUX SONORES
ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
en référence à l'Arrêté Ministériel
du 23 janvier 1997

N° du rapport : 13286997

LIEU D'INTERVENTION : UIOM CARHAIX (29)

DATE D'INTERVENTION : 5 & 6 juin 2013



37, avenue du baron Lacrosse
Zac de Kergaradec
BP 166 – 29803 BREST Cedex 9
Tél. : 02.98.42.14.44 - Fax. : 02.98.02.55.19

APAVE
Agence de BREST

Correspondant: Eric RIOU
Tél. : 02.98.42.14.44
Fax. : 02.98.02.55.19

Lieu d'intervention :

NOVERGIE S.A.
Région Centre Ouest
UIOM
Kervoazou
29270 CARHAIX

RAPPORT DE MESURES
NIVEAUX SONORES ÉMIS DANS L'ENVIRONNEMENT
en référence à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

Rapport N : 13286997

Adresse d'expédition :

1 ex **NOVERGIE S.A.**
Région Centre Ouest
UIOM
Kervoazou
29270 CARHAIX

Mesures réalisées par: Eric RIOU

Date : 21 juin 2013
Nom : Eric RIOU



SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS	4
2. GÉNÉRALITÉS	5
2.1. Objectif	5
2.2. Textes de référence	5
2.3. Description du site	5
2.3.1. Description de l'établissement	5
2.3.2. Description de l'environnement	6
3. PROTOCOLE D'INTERVENTION	7
3.1. Méthodologie de mesurage	7
3.1.1. Procédure de mesurage	7
3.1.2. Matériel de mesure utilisé	7
3.2. Conditions de mesurage	8
3.2.1. Emplacement des points de mesure	8
3.2.2. Dates et horaires de mesurage	9
3.2.3. Conditions météorologiques	9
3.2.4. Mesures spécifiques	9
3.2.5. Fonctionnement des installations lors des mesures	10
4. RESULTATS DES MESURAGES	10
4.1. Représentations graphiques	10
4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée	10
4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle	11
4.4. Recherche des tonalités marquées	11
4.5. Observations et commentaires	11
5. AVIS ET INTERPRÉTATIONS	12
ANNEXE 1: FICHES DE MESURES	13
ANNEXE 2 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NF S 31-010	28

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les niveaux mesurés sont conformes aux stipulations de l'arrêté du 23 janvier 1997.

2. GENERALITES

2.1. Objectif

À la demande de la société NOVERGIE, l'APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores générés dans l'environnement par l'usine d'incinération d'ordures ménagères implantée sur le site de Kervoazou en Carhaix (29).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage, et de comparer ces résultats aux exigences réglementaires.

2.2. Textes de référence

Réglementation

Les textes de référence sont constitués par:

- l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » ;
- l'Arrêté d'Autorisation propre à l'établissement n°13-06AI en date du 31 mars 2006.

Norme de mesure

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesure annexée à l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

2.3. Description du site

2.3.1. Description de l'établissement

Activité

Incinération d'ordures ménagères.

Horaires de fonctionnement

24h00/24.

Sources sonores propres à l'établissement

Installations fixes: pont roulant à grappin, four, ventilateurs divers, séparateur de machefer, turboalternateur, etc.

Appareils mobiles: chariot élévateur, camions de livraison des ordures.

2.3.2. Description de l'environnement

L'usine est située en site agricole à la périphérie est de l'agglomération de Carhaix.

L'environnement immédiat est constitué de parcelles agricoles et de la déchetterie du SIRCOB.

L'activité économique autre, centres commerciaux et industrie, est concentrée à l'ouest du site, périphérie est de Carhaix.

Les habitations sont situées à plusieurs centaines de mètres, hameau de Kervoazou à l'ouest et hameaux Le Carbont et Tachenn Ar Kroas au nord.



Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement

L'environnement sonore du site en dehors du bruit généré par l'établissement est essentiellement le fait de la circulation routière, de l'activité agricole et des bruits naturels tels que cris d'animaux et bruissement de feuillage (fonction du vent). Apparaît parfois de manière plus ou moins assourdie (en fonction du vent et de la distance et selon les endroits) le bruit d'un établissement industriel situé au nord ouest de l'usine.

3. PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1. Méthodologie de mesurage

3.1.1. Procédure de mesurage

Les mesures ont été réalisées avec enregistrement des données, pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

Évaluation des émergences dans les zones à émergence réglementée :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) avec recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Évaluation de l'émergence (bruit ambiant-bruit résiduel)

Mesures des niveaux sonores ambiants en limite de propriété de l'établissement :

- Mesure du bruit ambiant (établissement en fonctionnement)

3.1.2. Matériel de mesure utilisé

Le matériel de mesure est homologué, vérifié, et calibré avant et après les mesures.

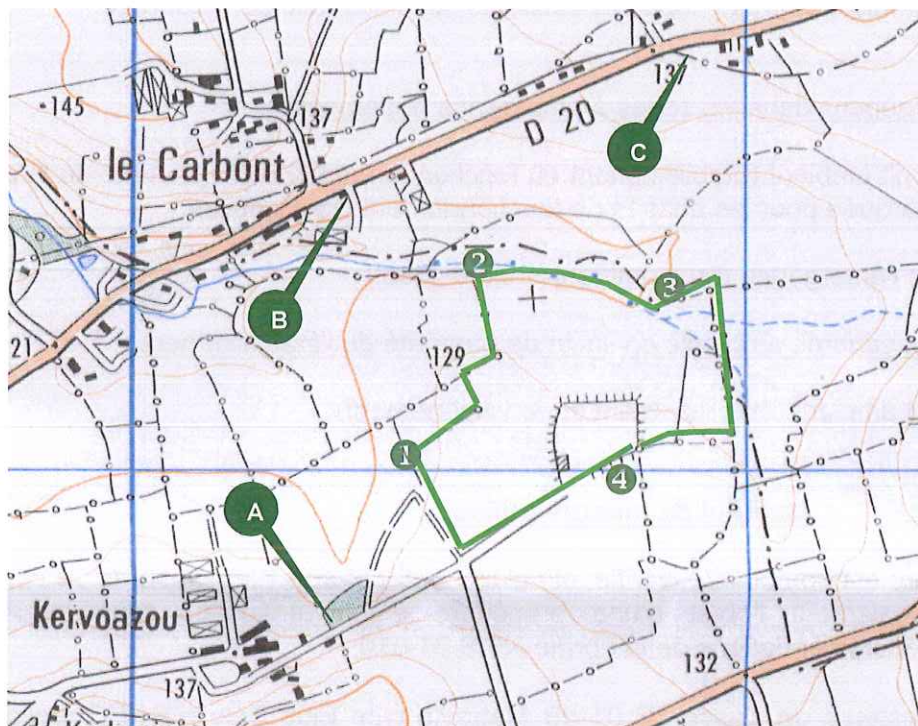
Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification tous les 6 mois, conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010.

- sonomètres intégrateurs de classe 1P 01 dB Metravib type Blue Solo n°61315 (validité LNE: avril 2015) et n°61607 (validité LNE: novembre 2013);
- source sonore étalon 01dB type Cal21 n° 343931173 (validité LNE: novembre 2013);
- logiciel de traitement des mesures 01dB, dBTRAIT.

3.2. Conditions de mesurage

3.2.1. Emplacement des points de mesure

Les points de mesures sont fixés dans l'arrêté d'autorisation.



— = limite de propriété UIOM

① = n° et position du point de mesure

Points en limite d'installation

Point de mesure	Situation
Point n°1	Limite de propriété ouest - chemin
Point n°2	Limite de propriété nord près du ruisseau
Point n°3	Limite de propriété nord-est non loin des bassins
Point n°4	Limite de propriété sud près de l'entrée de l'établissement

Points en Zone à Emergence Règlementée

Point de mesure	Situation
Point "A"	Limite est du village de Kervoazou
Point "B"	Dans chemin de terre au niveau des habitations situées au sud du hameau Le Carbont
Point "C"	Au droit de l'habitation à l'entrée du chemin de randonnée du hameau Tachenn Ar Kroas

3.2.2. Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées du 5 juin à 15h00 au 6 à 1h00.
 Les intervalles de mesurage sont indiqués sur les graphiques joints en annexe 1.

3.2.3. Conditions météorologiques

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques du paragraphe 6.4.2 de la norme NF S 31-010 (cf. détail en annexe 4).

Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données de la station Météo de Spezet (29).

Date	Couverture nuageuse	Pression atmosphérique	Vent		Température
			Vitesse moyenne	Direction	
05.06 - 16h00	Ciel dégagé	1016 hPa	1.5 m/s	Est	22° C
05.06 - 22h00	Idem	Idem	nulle		16° C
05.06 - 24h00	Idem	Idem	1 m/s	Est	12° C

Point de mesure	07.07.10		07 au 08.07.10	
	Jour	Soirée	Nuit	
Point n°1	U4 T2 ⇒ Z	U3 T3 ⇒ Z	U4 T5 ⇒ ++	
Point n°2	U3 T2 ⇒ -	U3 T3 ⇒ Z	U3 T5 ⇒ +	
Point n°3	U3 T2 ⇒ -	U3 T3 ⇒ Z	U3 T5 ⇒ +	
Point n°4	U3 T2 ⇒ -	U3 T3 ⇒ Z	U3 T5 ⇒ +	
Point "A"	U4 T2 ⇒ Z	U3 T3 ⇒ Z	U4 T5 ⇒ ++	
Point "B"	U3 T2 ⇒ -	U3 T3 ⇒ Z	U3 T5 ⇒ +	
Point "C"	U3 T2 ⇒ -	U3 T3 ⇒ Z	U3 T5 ⇒ +	

- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore,
- État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore,
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables,
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore,
- ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

3.2.4. Mesures spécifiques

Il n'a pas été détecté de tonalité marquée.

3.2.5. Fonctionnement des installations lors des mesures

Les installations fonctionnaient normalement lors des mesures, il n'était pas possible de les arrêter, importante inertie du four et obligation de consumer les ordures. Les niveaux résiduels ont été calculés à partir des niveaux ambiants mesurés aux points concernés des ZER et des niveaux transmis par l'usine, validés par le calcul à partir des niveaux mesurés aux points intermédiaires en limite de propriété.

4. RESULTATS DES MESURAGES

4.1. Représentations graphiques

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en annexe 2. Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée
- L_{10} , L_{50} , L_{90} : niveaux acoustiques fractiles exprimés en dB(A),
- graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores.

4.2. Niveaux sonores mesurés en Zone à Emergence Réglementée

Les niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Points de mesure	Niveaux sonores ambiants		Niveaux sonores résiduels		Indicateur retenu (2)	Émergences sonores en dB(A) (ambiant – résiduel)		Avis (1)	N° Observation
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurées	Autorisées		
Mesures en période de Jour									
Point "A"	45.5	40	≈ 45.5	38	L_{50}	2	6	C	
Point "B"	49.5	45	≈ 49.5	44.5	L_{Aeq}	≈ 0	5	C	
Point "C"	53.5	44.5	≈ 53.5	44	L_{50}	0.5	6	C	
Mesures en période de Nuit									
Point "A"	47.5	41	≈ 47.5	39	L_{50}	2	4	C	
Point "B"	41.5	37	≈ 40.5	34	L_{50}	3	4	C	
Point "C"	46	37	≈ 46	≥ 33.5	L_{50}	≤ 3.5	4	C	

(1) NC : Non conforme

C : Conforme

AS : Avis suspendu

(2) Rappel sur le choix de l'indicateur conformément au paragraphe 2.5.b de l'annexe de l'Arrêté Ministériel du 23/01/97.

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est supérieure à 5dB(A);

- si la différence $L_{Aeq} - L_{50}$ est inférieure ou égale à 5dB(A).

4.3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle

Emplacements	Indicateur retenu	Niveaux sonores en dB(A)	Niveaux sonores limites autorisés en dB(A) ⁽²⁾	Avis ⁽¹⁾	N° d'observation
Mesures en période de Jour					
Point n°1	L _{Aeq}	46.5	57	C	
Point n°2	L _{Aeq}	46.5	49	C	
Point n°3	L _{Aeq}	43.5	57	C	
Point n°4	L _{Aeq}	49.5	70	C	
Mesures en période de Nuit					
Point n°1	L _{Aeq}	45	48	C	
Point n°2	L _{Aeq}	38.5	42	C	
Point n°3	L _{Aeq}	42.5	46	C	
Point n°4	L _{Aeq}	50	60	C	

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu (2) Les niveaux limites indiqués sont issus de votre Arrêté d'Autorisation ou de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997

4.4. Recherche des tonalités marquées

Il n'a pas été détecté de son à tonalité marquée.

4.5. Observations et commentaires

Les points de mesure "A", "B" et "C", sont situés à grande distance de l'établissement, plusieurs centaines de mètres. Ceci explique que les niveaux transmis par l'usine sont susceptibles de variation en fonction de la température, de la vitesse et de la direction du vent. De la même manière les niveaux résiduels sont essentiellement le fait de la circulation routière et des bruits naturels, donc très susceptibles de variation également suivant la saison, l'heure et les conditions atmosphériques.

5. AVIS ET INTERPRETATIONS

Appréciation sur les résultats de mesure.

- **Émergences sonores à proximité des ZER (zones habitées ou occupées par des tiers)**

Conformes.

- **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**

Conformes.

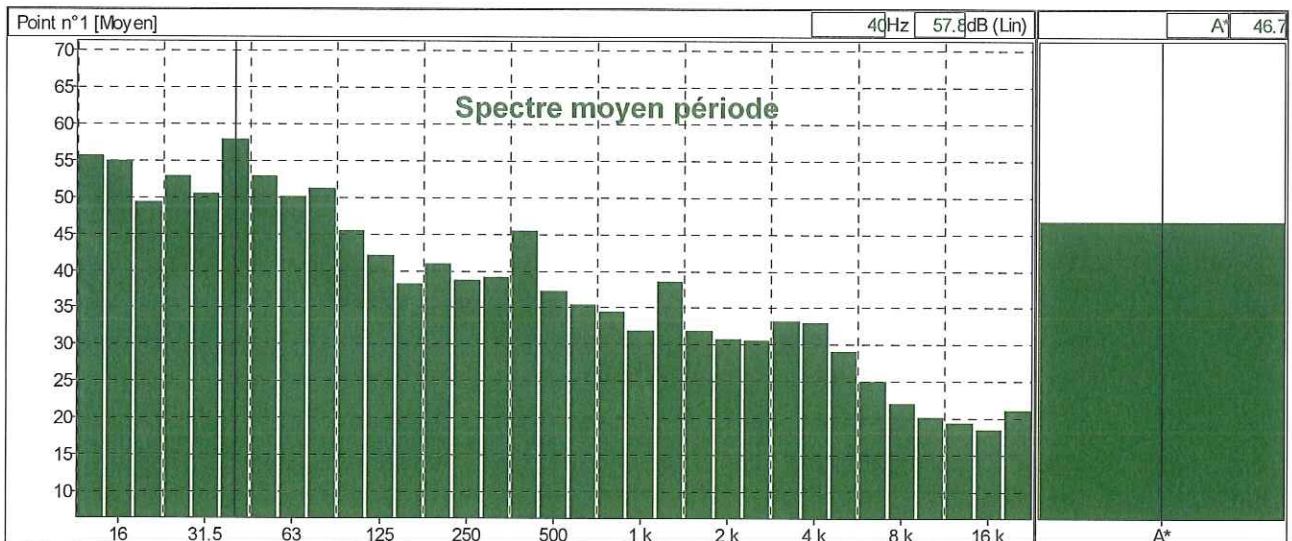
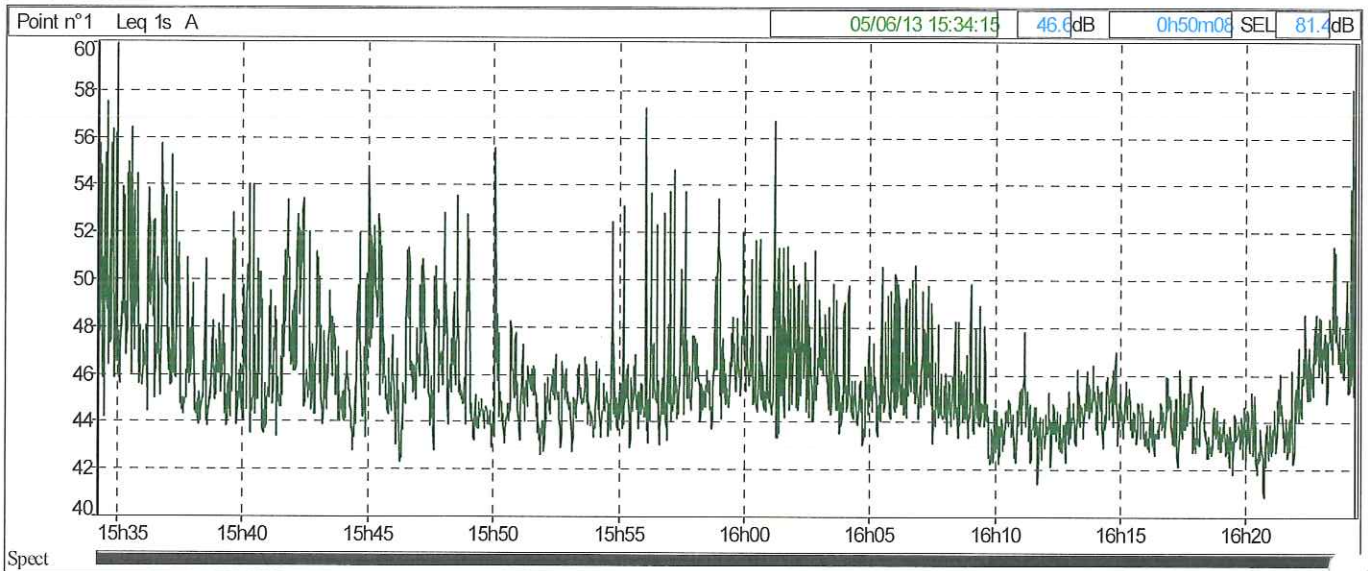
ANNEXE 1: FICHES DE MESURES

FM1

POINT N°1 - PÉRIODE DIURNE

L'ambiance sonore est due à l'usine (ventilateurs, extracteur de mâchefers) et aux oiseaux, ainsi qu'à un tracteur en activité au sud du site.

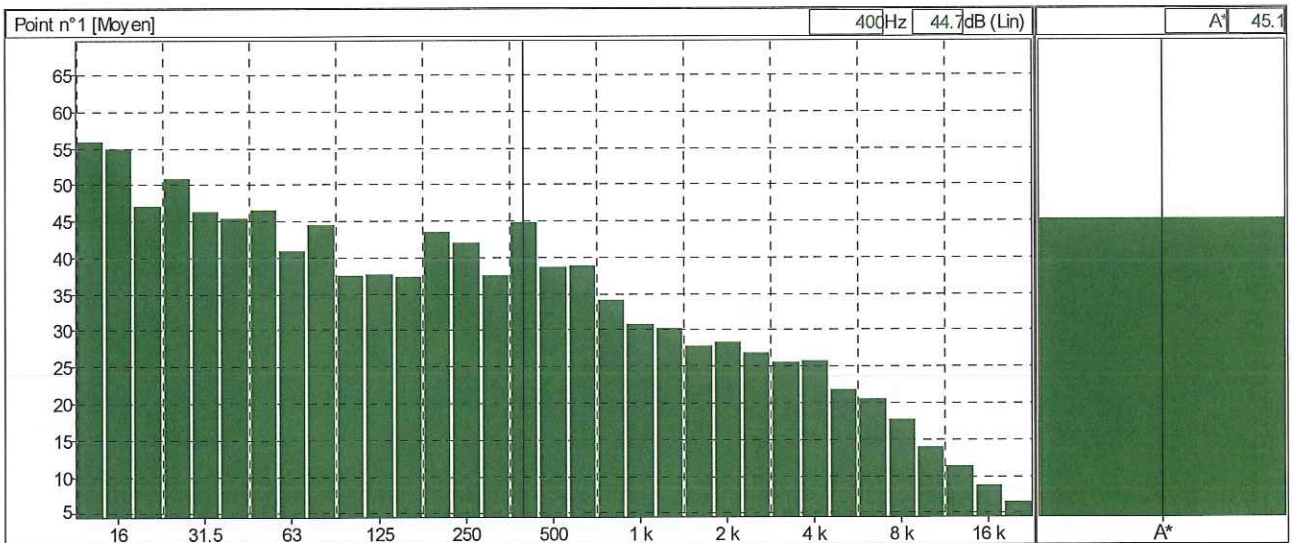
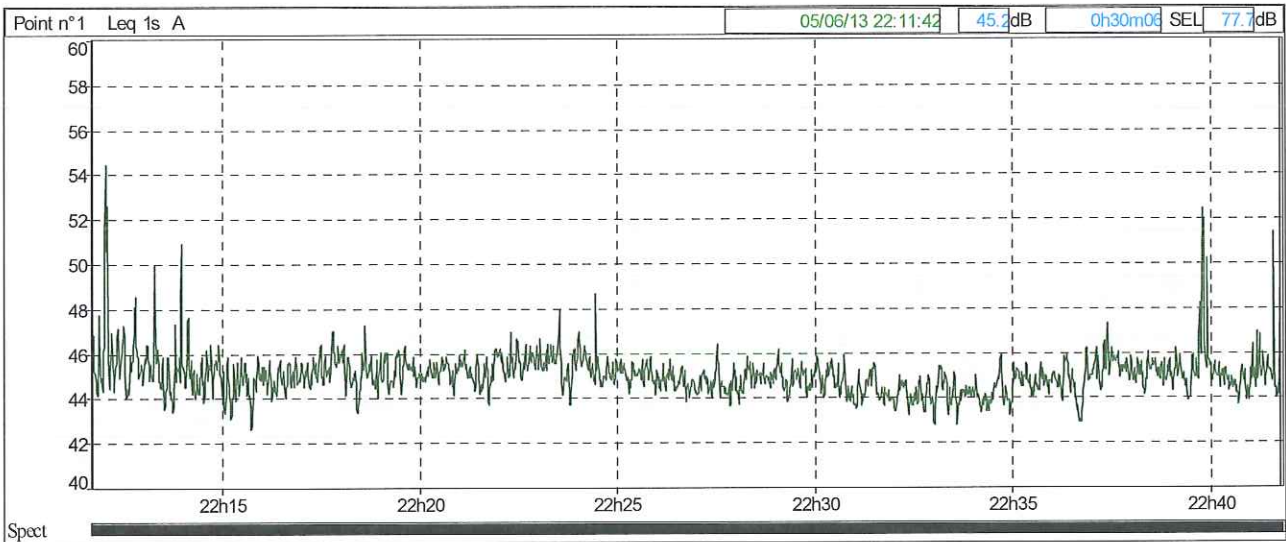
Fichier	Uiom Carhaix Pt1 diurne.CMG									
Début	05/06/13 15:34:15									
Fin	05/06/13 16:24:23									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L1
Point n°1	Leq	A	dB	46.6	40.8	59.9	43.3	45.0	48.9	53.8



POINT N°1 - PÉRIODE NOCTURNE

L'ambiance sonore est due à l'usine (ventilateurs, extracteur de mâchefers).

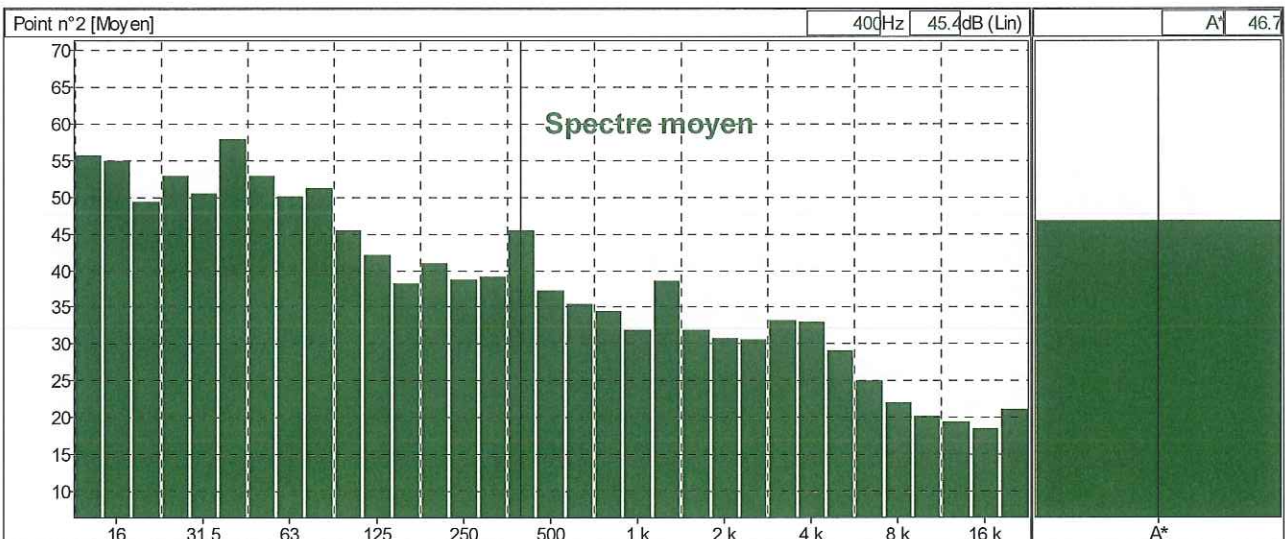
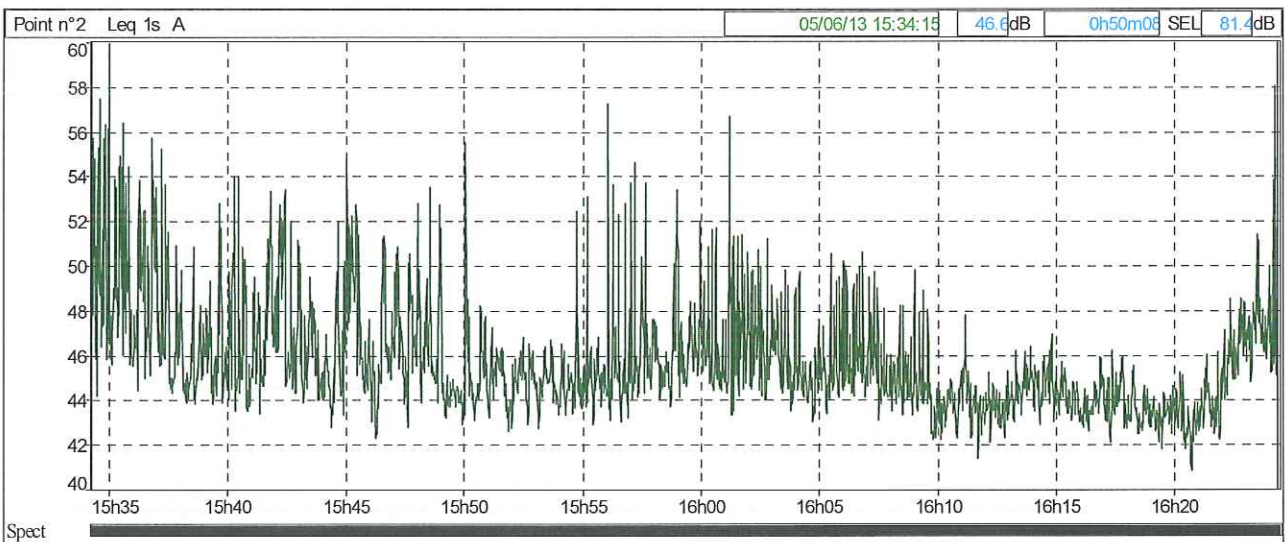
Fichier	Uiom Carhaix Pt1 nocturne.CMG										
Début	05/06/13 22:11:42										
Fin	05/06/13 22:41:48										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point n°1	Leq	A	dB	45.2	42.6	54.4	43.7	43.9	44.9	45.7	48.0



POINT N°2 - PÉRIODE DIURNE

L'ambiance sonore est créée par les bruits naturels (oiseaux, bruissement de feuillage), un tracteur agricole qui coupe le foin dans une parcelle près du ruisseau. L'UIOM crée le bruit de fond, la circulation routière est assourdie par la distance).

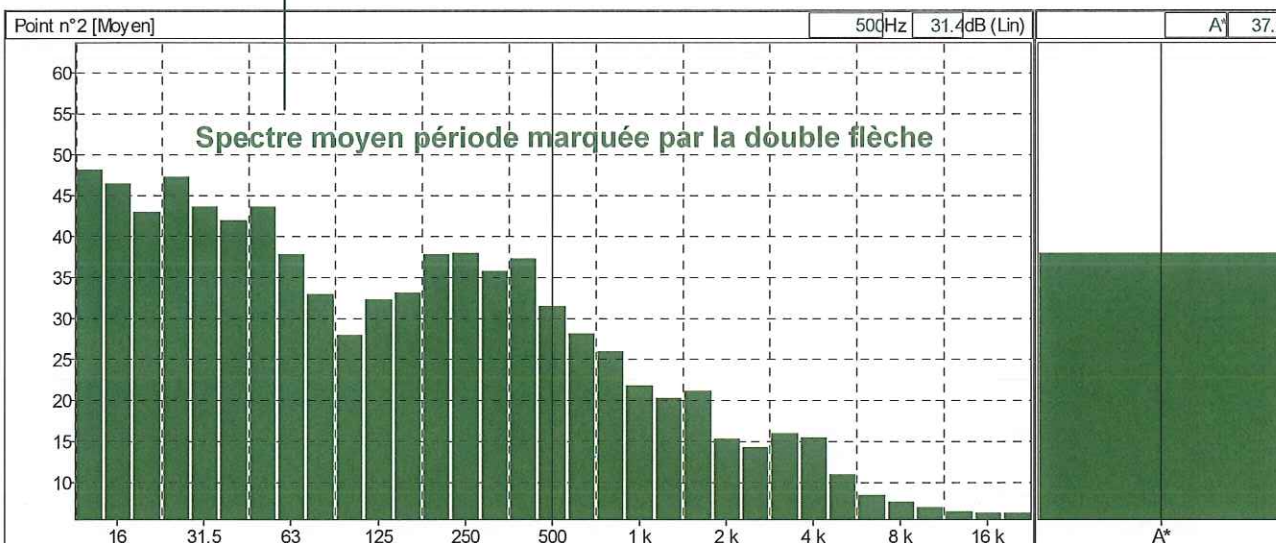
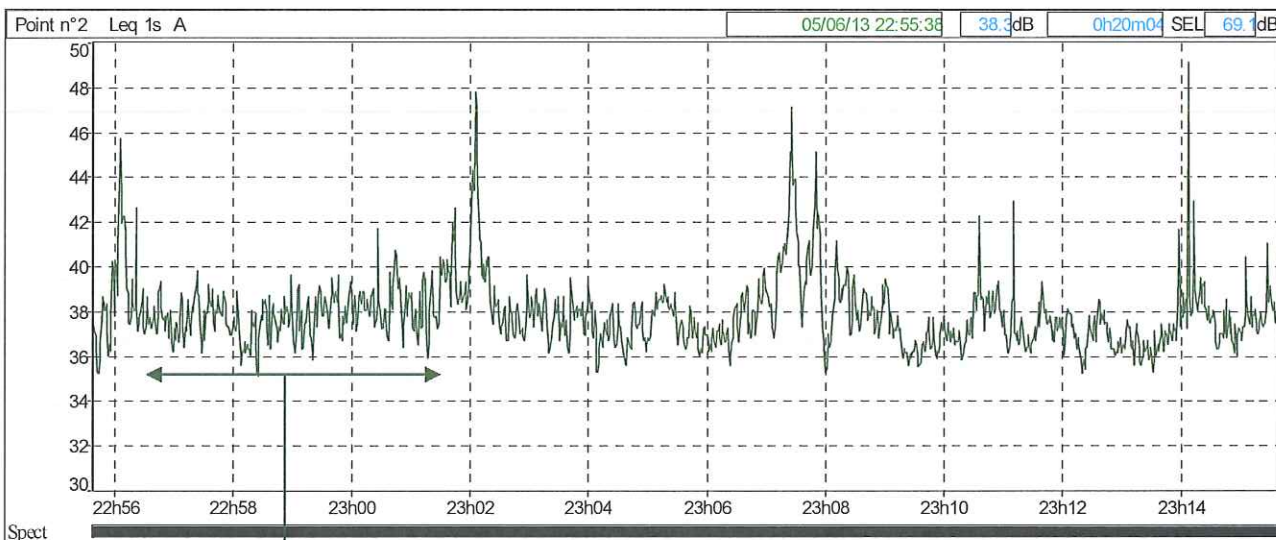
Fichier	Uiom Carhaix Pt2 diurne.CMG									
Début	05/06/13 15:34:15									
Fin	05/06/13 16:24:23									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L1
Point n°2	Leq	A	dB	46.6	40.8	59.9	43.3	45.0	48.9	53.8



POINT N°2 - PÉRIODE NOCTURNE

L'ambiance sonore est due à la circulation routière et à un avion pour les pics, aux bruits naturels (oiseaux et faible bruissement feuillage) et enfin à l'UIOM pour le bruit de fond.

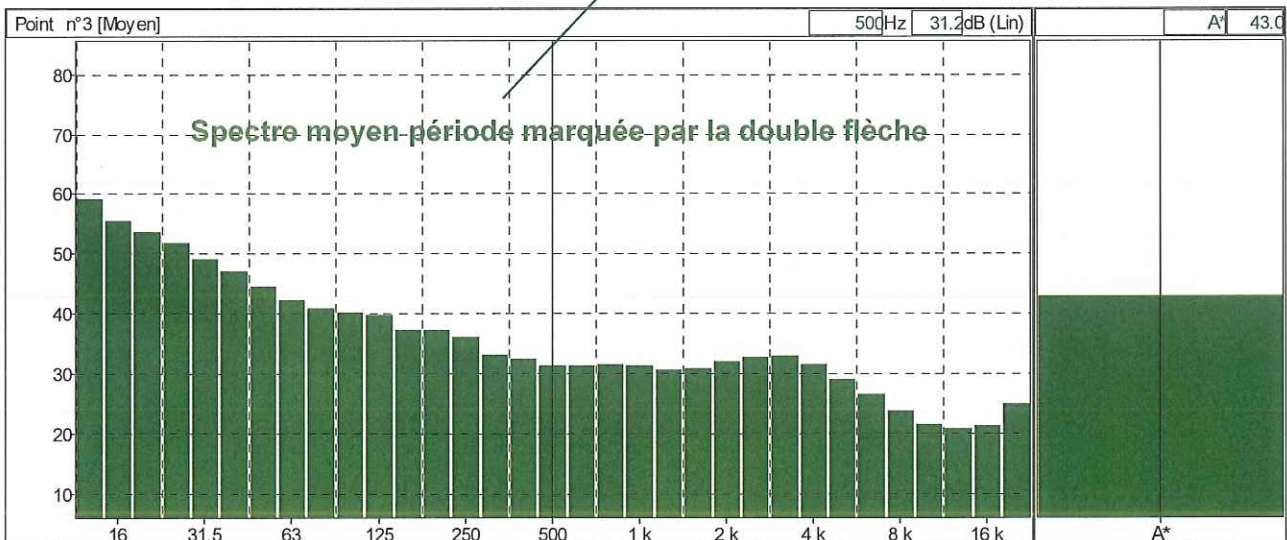
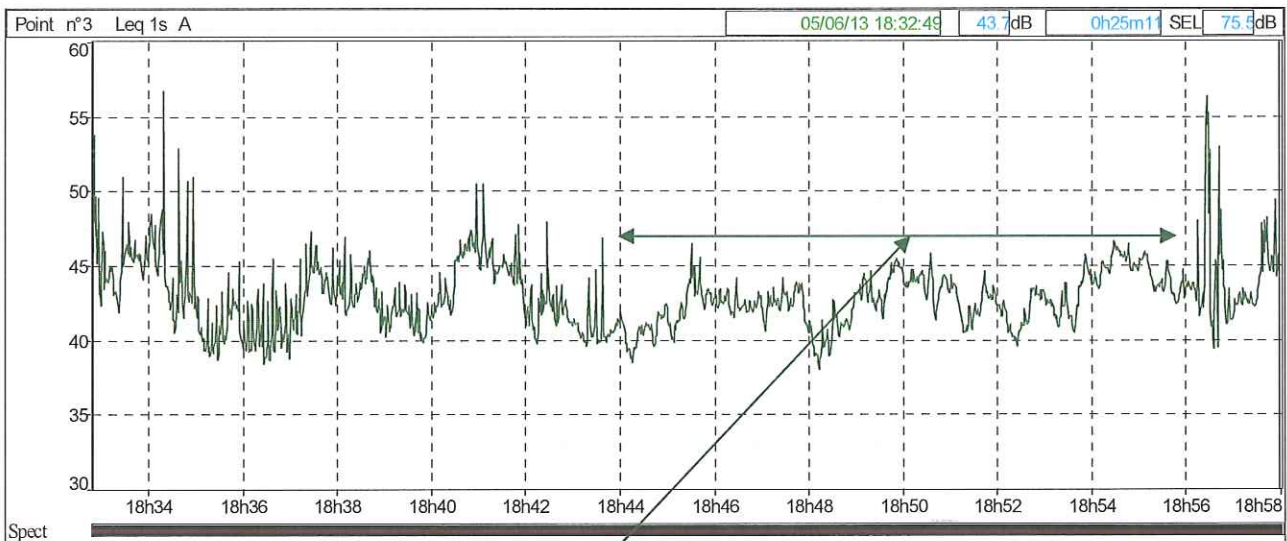
Fichier	Uiom Carhaix Pt2 nocturne.CMG										
Début	05/06/13 22:55:38										
Fin	05/06/13 23:15:42										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point n°2	Leq	A	dB	38.3	35.1	49.1	36.0	36.3	37.6	39.4	43.8



POINT N°3 - PÉRIODE DIURNE

L'ambiance sonore est due principalement au bruissement des feuillages. L'usine est faiblement perceptible. Le bruit des automobiles sur la D20 est très atténué. On perçoit le fonctionnement périodique d'une pompe immergée.

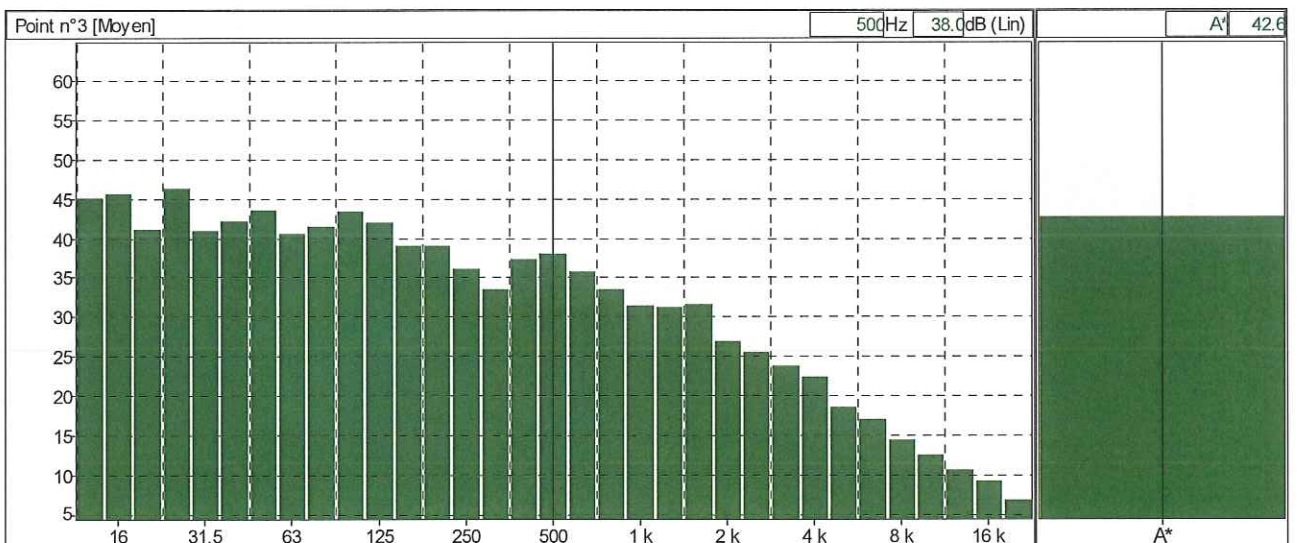
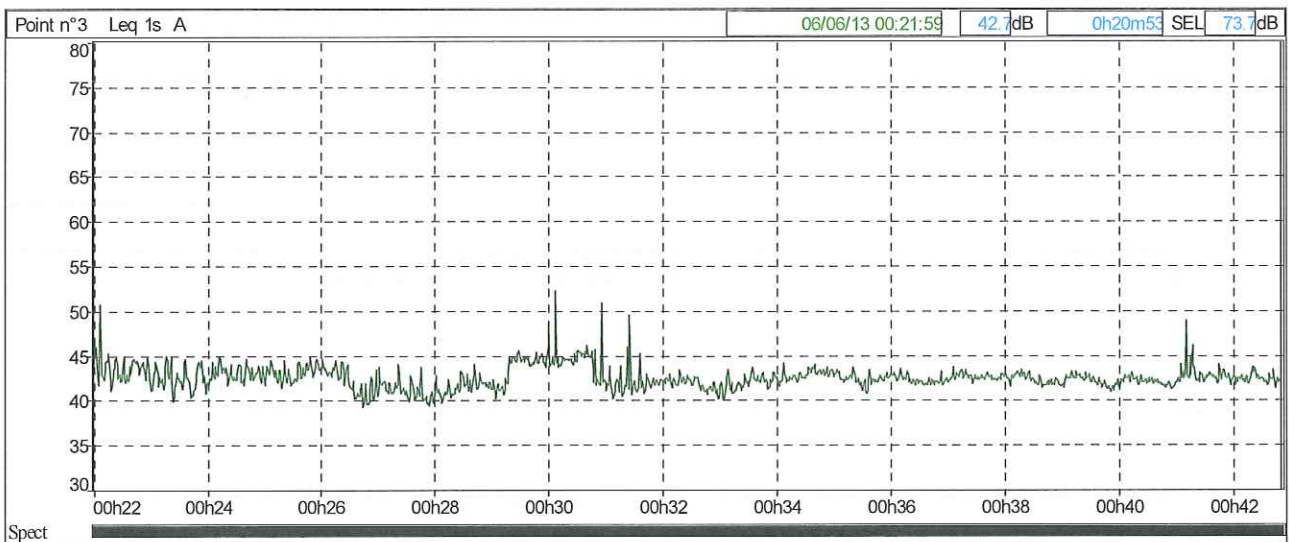
Fichier	Uiom Carhaix Pt3 diurne.CMG									
Début	05/06/13 18:32:49									
Fin	05/06/13 18:58:00									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L1
Point n°3	Leq	A	dB	43.7	38.0	56.7	40.2	42.7	45.5	49.5



POINT N°3 - PÉRIODE NOCTURNE

L'ambiance sonore est due à l'usine et à l'activité du tracteur toujours en activité au nord-est de l'établissement.

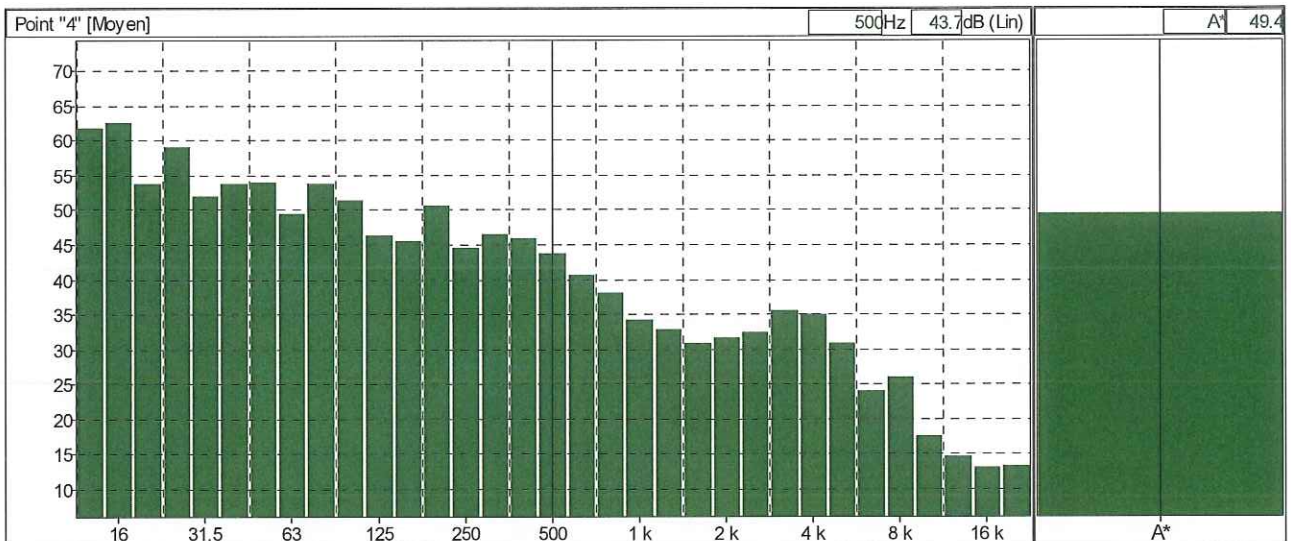
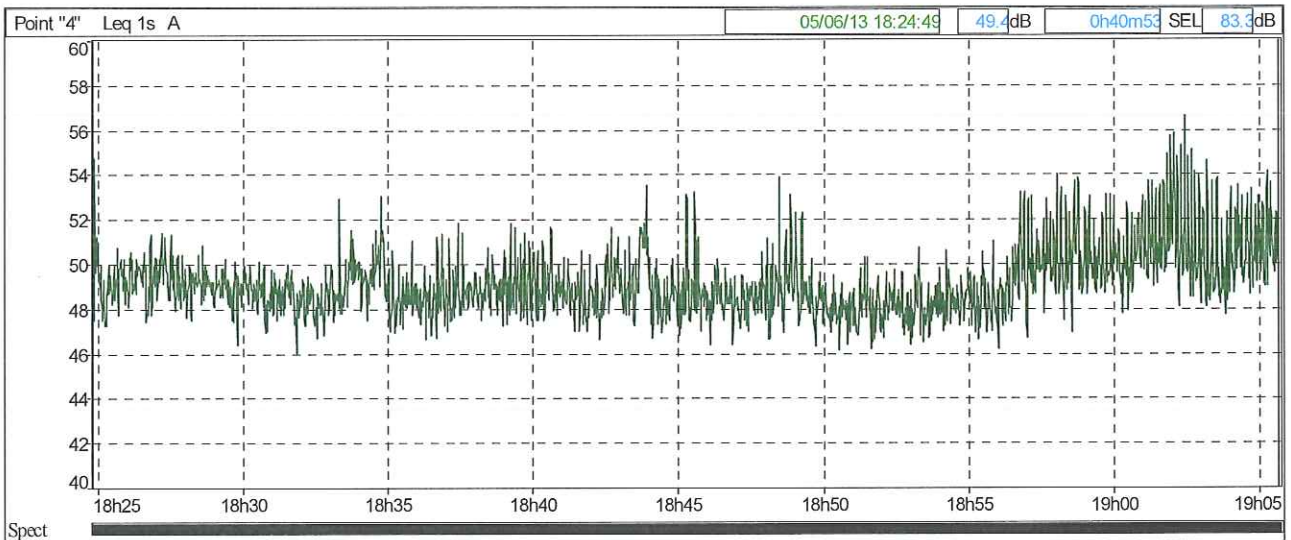
Fichier	Uiom Carhaix Pt3 nocturne.CMG										
Début	06/06/13 00:21:59										
Fin	06/06/13 00:42:52										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point n°3	Leq	A	dB	42.7	39.2	52.2	40.6	41.0	42.3	44.0	45.5



POINT N°4 - PÉRIODE DIURNE

L'ambiance sonore est due à l'UIOM essentiellement.

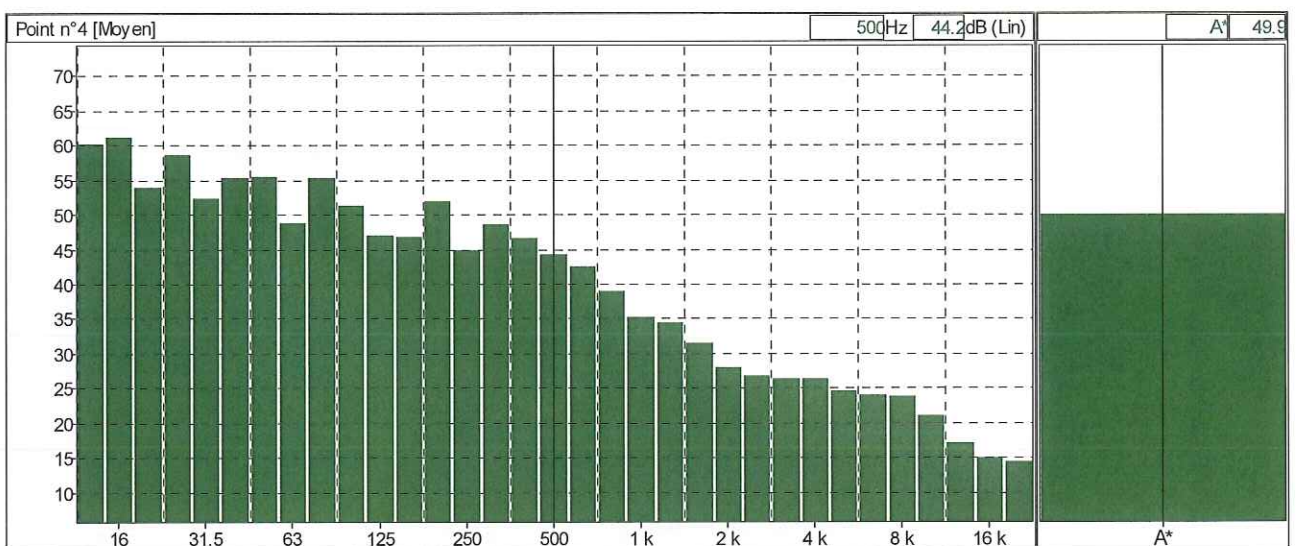
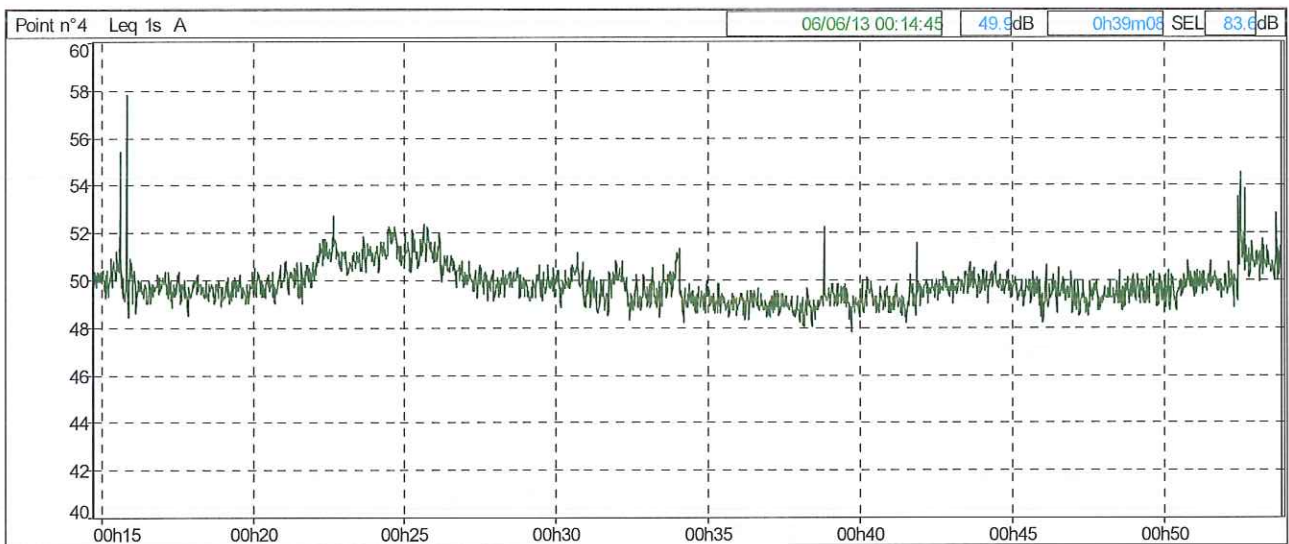
Fichier	Uiom Carhaix Pt4 diurne.CMG										
Début	05/06/13 18:24:49										
Fin	05/06/13 19:05:42										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point "4"	Leq	A	dB	49.4	46.0	56.6	47.2	47.6	48.9	50.9	53.6



POINT N°4 - PÉRIODE NOCTURNE

L'ambiance sonore est due à l'UIOM essentiellement.

Fichier	Uiom Carhaix Pt4 nocturne.CMG										
Début	06/06/13 00:14:45										
Fin	06/06/13 00:53:53										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point n°4	Leq	A	dB	49.9	47.8	57.8	48.6	48.8	49.6	50.8	51.9

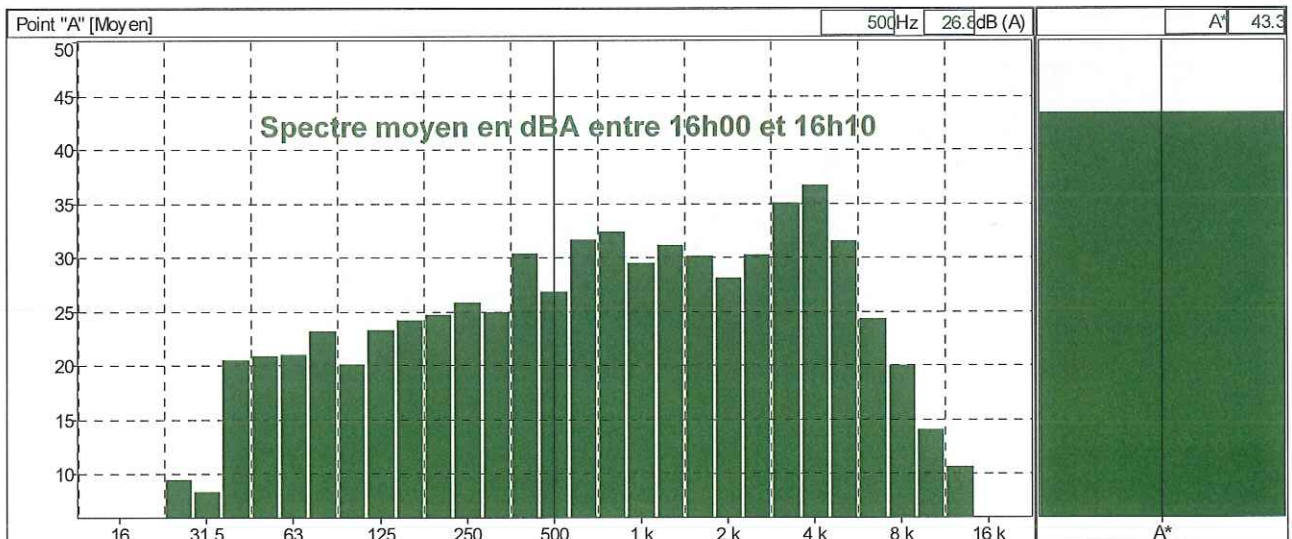
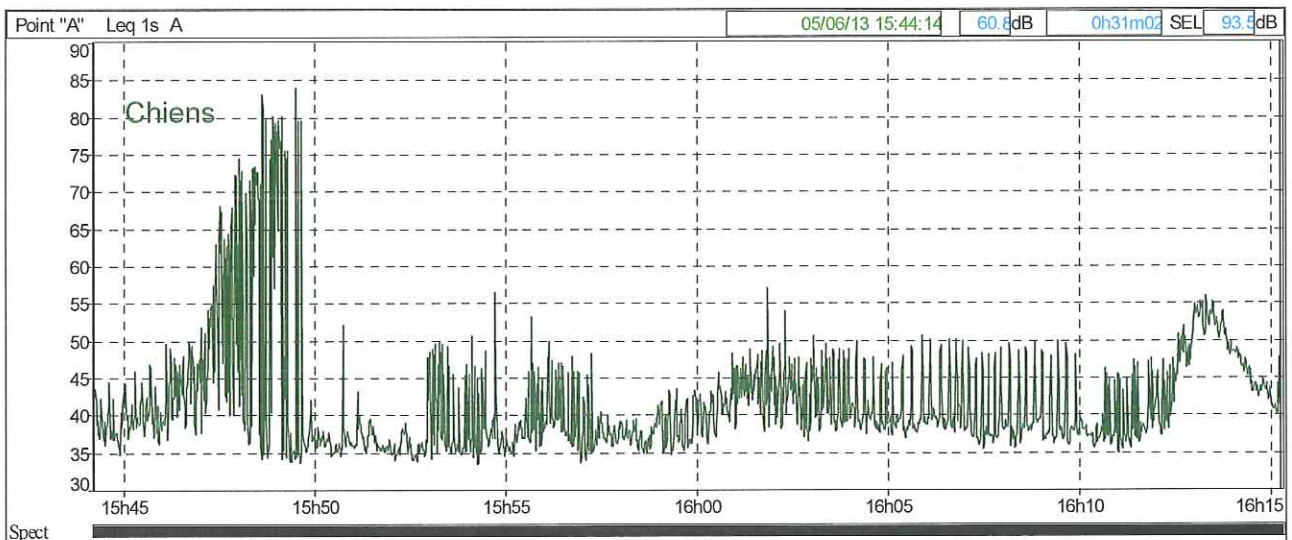


POINT "A" - PÉRIODE DIURNE

KERVOAZOU

L'ambiance sonore est créée par les bruits naturels (oiseaux dont des goélands attirés par un épandage de lisier dans le champ à proximité, chiens du village, etc.).

Fichier	Kervoazou diurne.CMG									
Début	07/07/10 16:56:31									
Fin	07/07/10 17:30:03									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L1
Kervoazou	Leq	A	dB	45.7	35.4	68.0	37.4	39.8	44.6	57.4

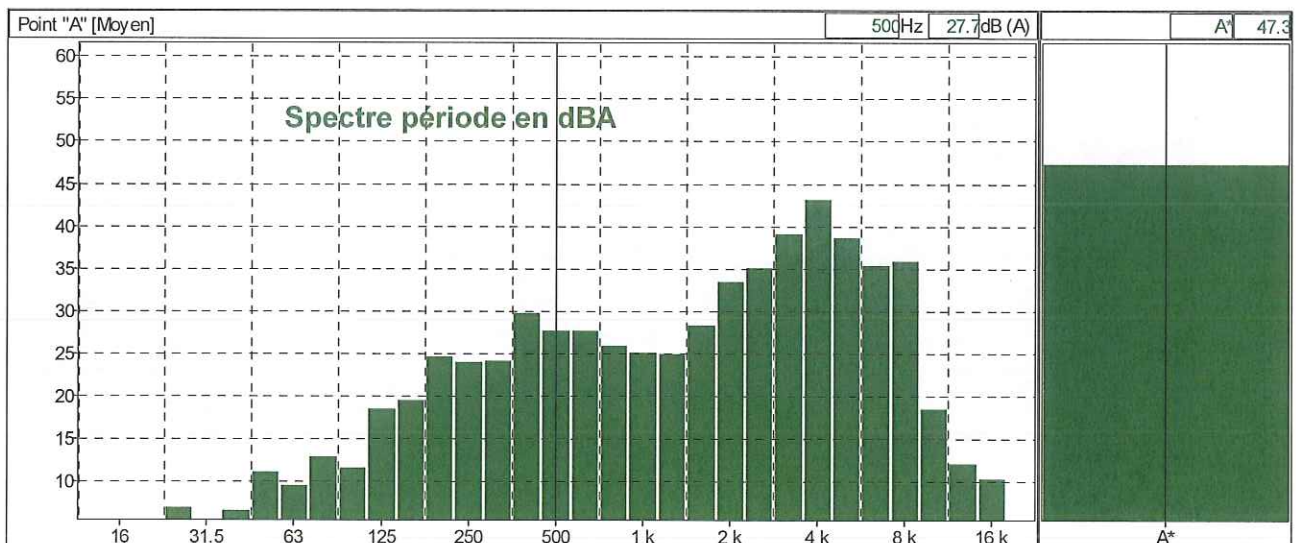
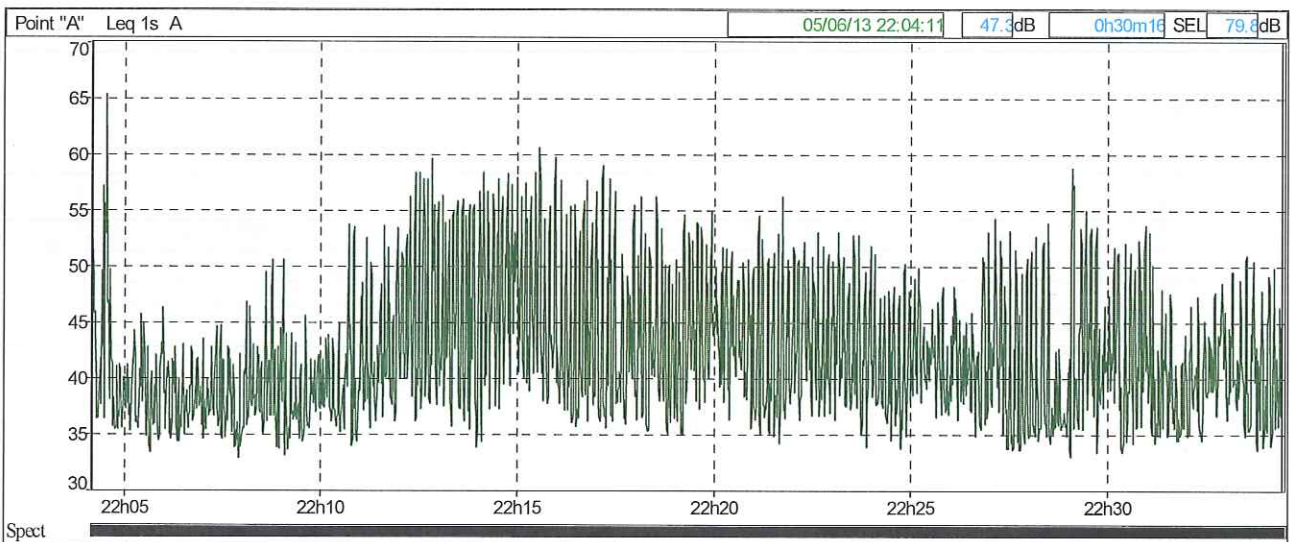


POINT "A" - PÉRIODE NOCTURNE

KERVOAZOU

La source de bruit dominante est le chant des oiseaux ainsi que le montre la composition spectrale moyenne en dBA sur l'ensemble de la période de mesure, le bruit de fond est créé par l'usine.

Fichier	Uiom Carhaix PtA nocturne.CMG										
Début	05/06/13 22:04:11										
Fin	05/06/13 22:34:27										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point "A"	Leq	A	dB	47.3	32.9	65.3	34.8	35.6	40.8	51.5	57.5

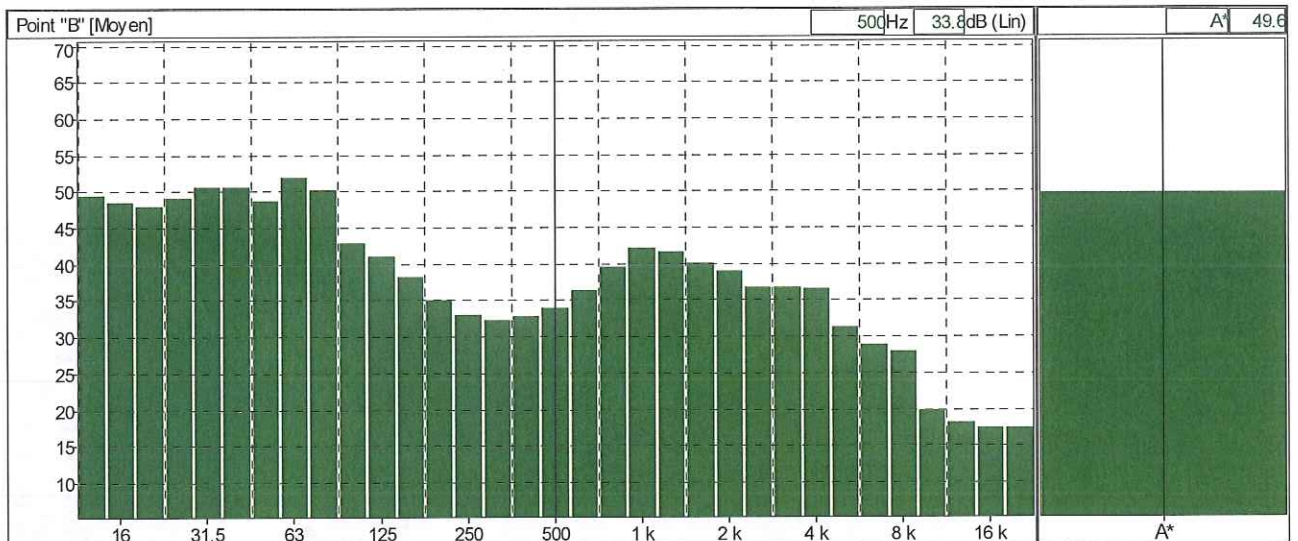
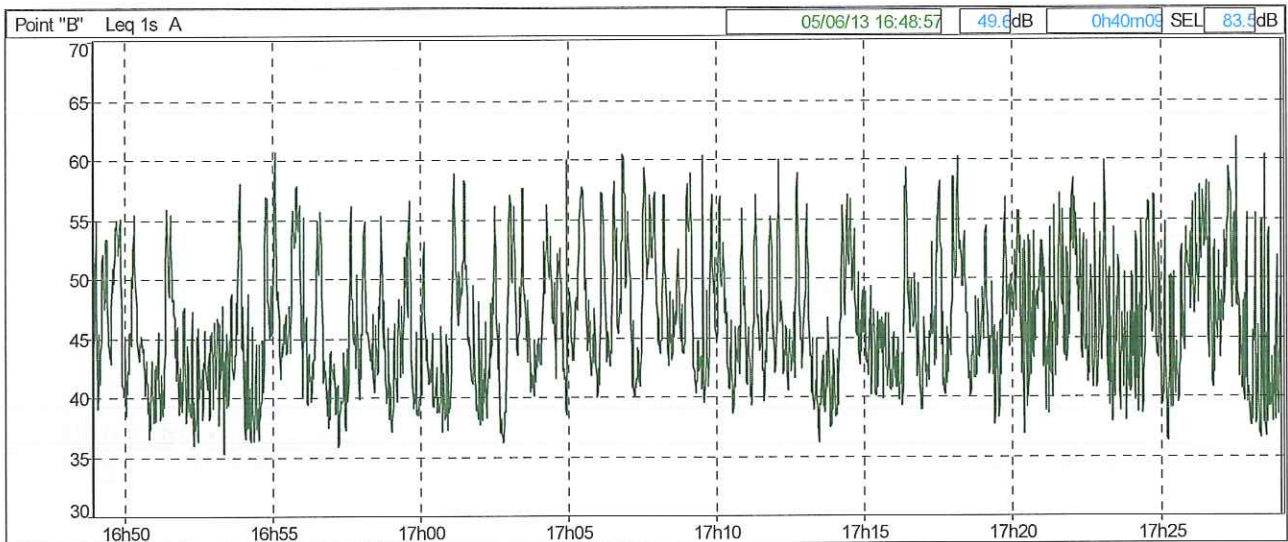


POINT "B" - PÉRIODE DIURNE

LE CARBONT

L'ambiance sonore est créée par la circulation routière essentiellement et les bruits naturels (oiseaux, bruissement de feuillage).

Fichier	Uiom Carhaix PtB diurne.CMG										
Début	05/06/13 16:48:57										
Fin	05/06/13 17:29:06										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point "B"	Leq	A	dB	49.6	35.2	61.8	38.5	39.5	45.1	54.0	58.0

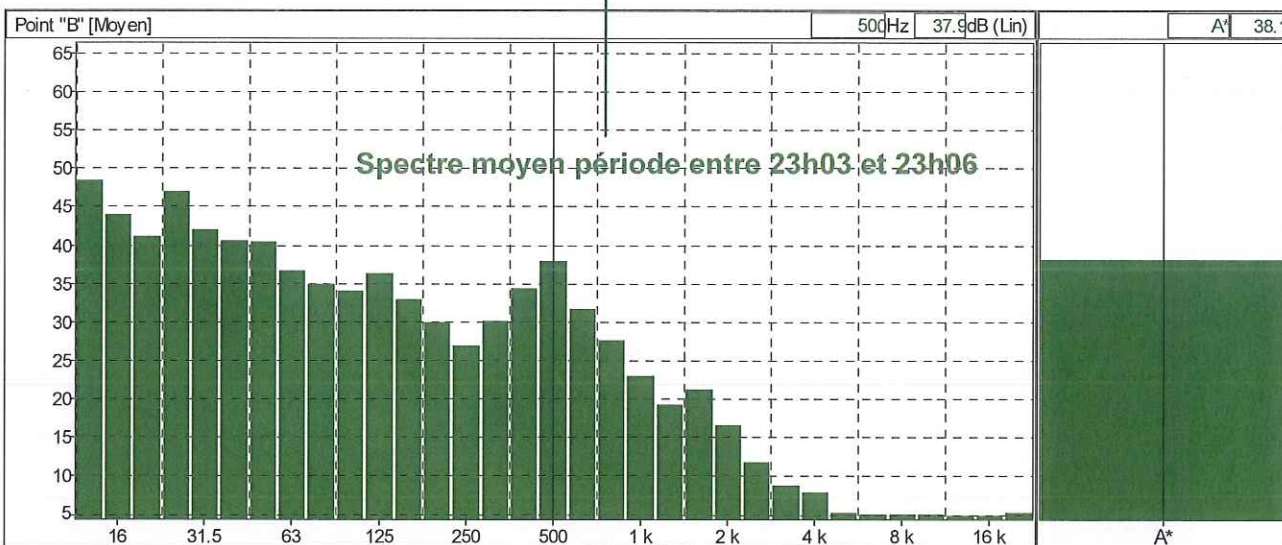
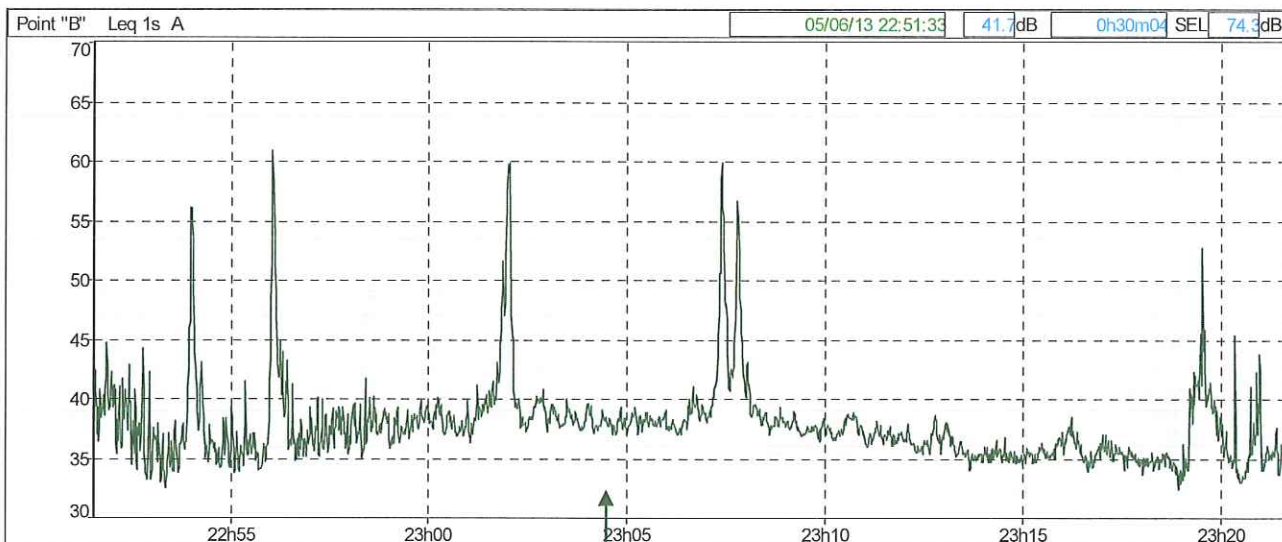


POINT "B" - PÉRIODE NOCTURNE

LE CARBONT

L'ambiance sonore est créée par la circulation routière, les bruits naturels (oiseaux, bruissement de feuillage),. L'UIOM crée le bruit de fond.

Fichier	Uiom Carhaix PtB nocturne.CMG										
Début	05/06/13 22:51:33										
Fin	05/06/13 23:21:37										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point "B"	Leq	A	dB	41.7	32.4	60.9	34.2	34.7	37.2	40.5	55.1



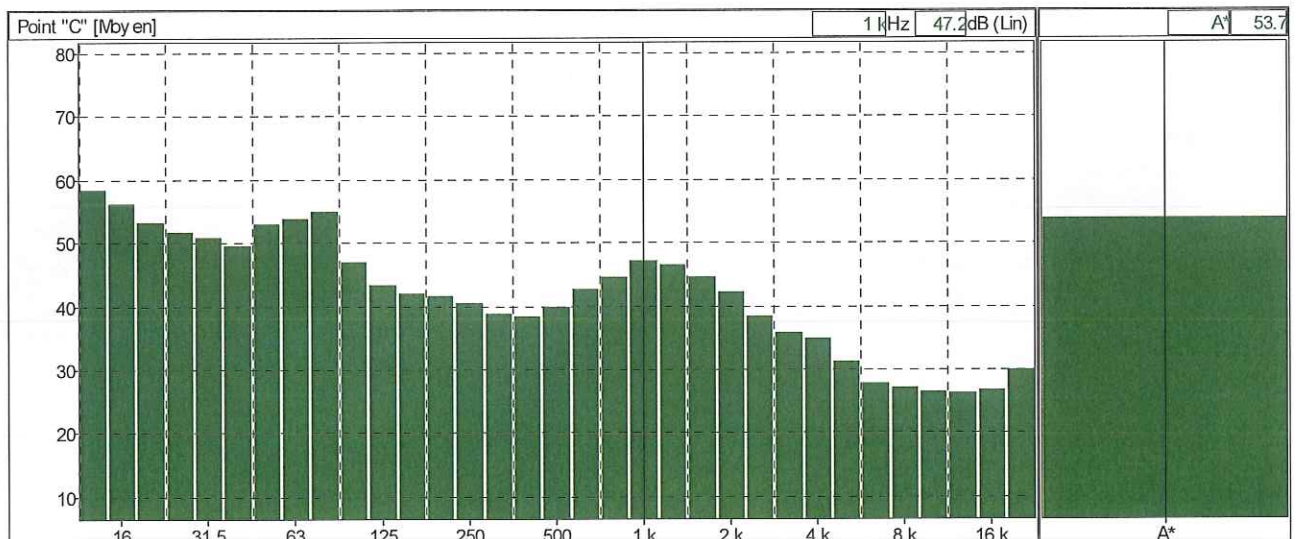
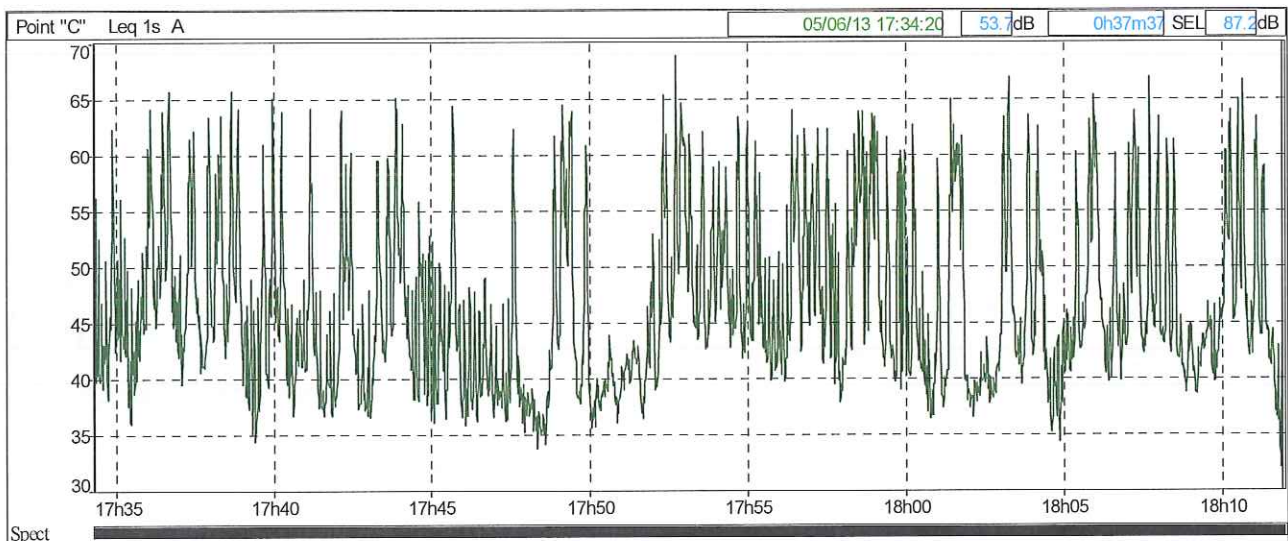
FM13

POINT "C" - PÉRIODE DIURNE

TACHENN AR KROAS

L'ambiance sonore est créée par la circulation routière sur la D20 essentiellement, les bruits naturels (oiseaux, chiens du voisinage, bruissement de feuillage). L'UIOM est inaudible.

Fichier	Uiom Carhaix PtC diurne.CMG									
Début	05/06/13 17:34:20									
Fin	05/06/13 18:11:57									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L1
Point "C"	Leq	A	dB	53.7	32.0	68.8	38.3	44.6	58.6	64.0

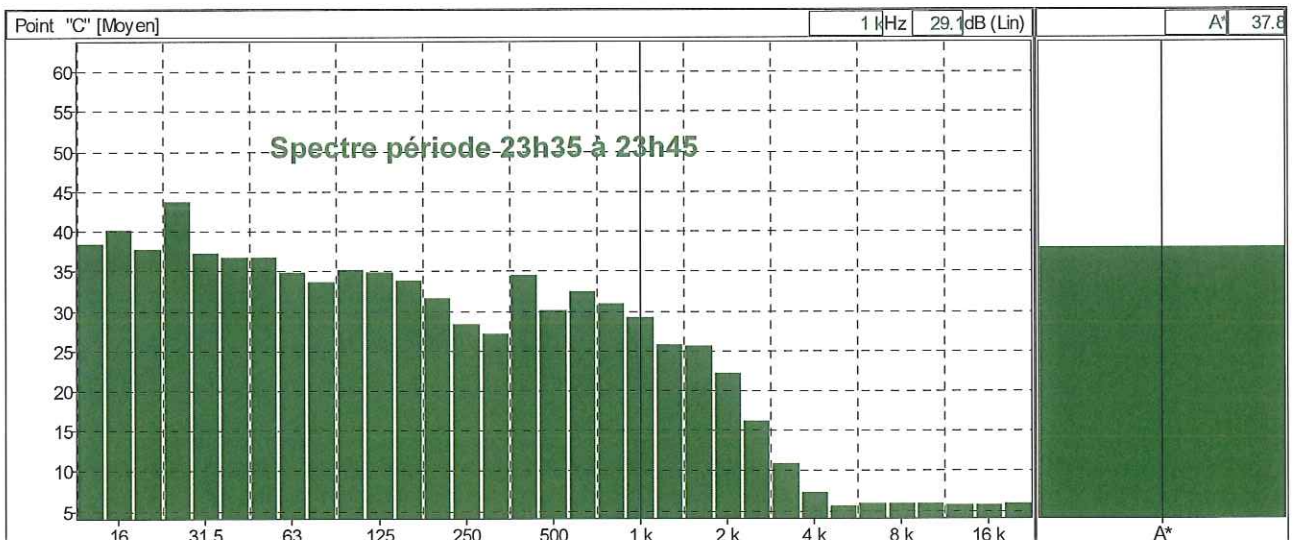
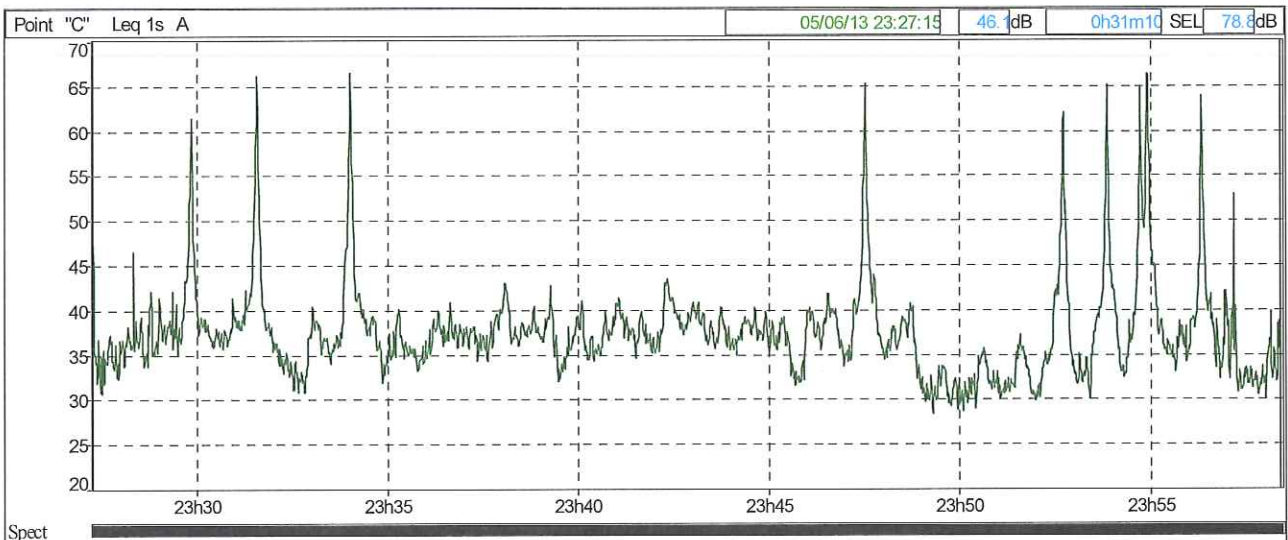


POINT "C" - PÉRIODE NOCTURNE

TACHENN AR KROAS

Le bruit de fond est dû à un tracteur travaillant dans un champ au sud-est du point de mesure et à l'usine. Les pics sont dus à la circulation.

Fichier	Uiom Carhaix PtC nocturne.CMG										
Début	05/06/13 23:27:15										
Fin	05/06/13 23:58:25										
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
Point "C"	Leq	A	dB	46.1	28.3	66.4	31.1	32.1	36.8	41.5	60.8



ANNEXE 2 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NF S 31-010

I. ARRÊTÉ MINISTERIEL DU 23 JANVIER 1997

L'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif « à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement » définit des valeurs limites d'émission sonore.

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

(1) Émergence :

Différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

(2) Zones à émergence réglementée :

Intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles.

Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq} , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu.

On est, dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure.

Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de :

- 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz
- 5dB entre 400 Hz à 8000 Hz

Sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement

II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE

1 Direction du Vent

En se plaçant au point récepteur, c'est l'angle formé, pendant un intervalle donné, par la direction moyenne d'où vient le vent et la direction de la source. Dans le cas d'une source linéaire correspondant par exemple à une voie ferroviaire (voir Figure 1), la direction de la source est matérialisée, depuis le point récepteur, par la perpendiculaire à l'axe de la voie ferroviaire considérée. Les différentes catégories de vent sont définies relativement au secteur d'où vient le vent, en se référant à un axe orienté depuis la source vers le récepteur selon la Figure 2.

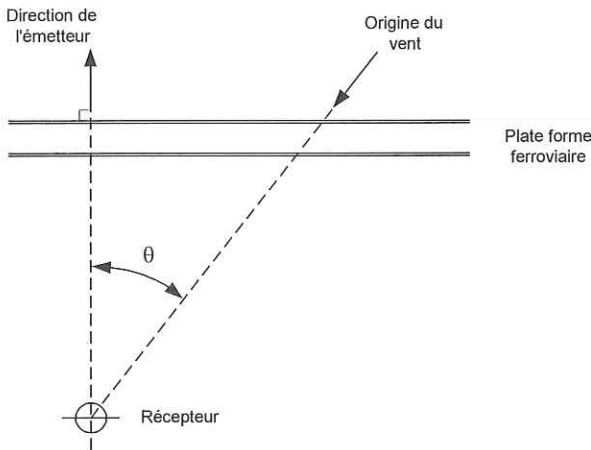


Figure 1 : Direction du vent

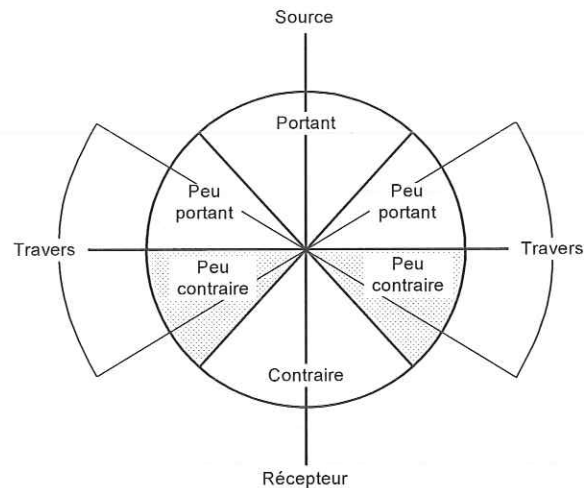


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

Les couples météorologiques UT permettent d'évaluer quantitativement l'influence des conditions météorologiques.

- | | |
|--|---|
| U1 : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur | T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent |
| U2 : vent moyen à faible (1 à 3m/s) contraire ou vent fort peu contraire | T2: même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée |
| U3 : vent nul ou vent quelconque de travers | T3: lever ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) |
| U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (=45°) | T4: nuit et (nuageux ou vent) |
| U5 : vent fort portant | T5: nuit et ciel dégagé et vent faible |

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore