

Rouen le 12.10.2015

M. Bernard MIGNOT
16 rue Verte
76 000 ROUEN

Ste Eolienne des Hautes Falaises
EDF En Cœur Défense
100 Esplanade du Gal de Gaulle
92 932 Paris La Défense Cedex

Objet : Enquête Publique
Projet Eoliennes offshore au large Fécamp.
Fabrication des embases gravitaires au port du Havre.
Ref TA : E15000023/76.

A l'attention de M. Damien Levecque.

Monsieur

Comme le stipule l'article n°8 de l'arrêté préfectoral en date du 15 juillet 2015, veuillez trouver ci-joint le procès-verbal des observations relevées durant l'enquête que la commission a menée du mardi 1^{er} septembre 2015 au jeudi 8 octobre 2015.

Vous voudrez bien avoir l'obligeance de m'adresser votre mémoire, par retour, avant le mardi 27 octobre 2015 au plus tard.

Avec mes remerciements, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments distingués.

Bernard Mignot

Président de la commission d'enquête.

PJ : Procès-verbal.

Enquête Publique : Fabrication des embases gravitaires au port du HAVRE.

PROCES-VERBAL.

1°- Observations relevées sur les registres.

a) M. Patrick Bucourt, Maire d'Heuqueville écrit : « *comment se fait-il que ma commune ne touche pas de retombées financières de l'exploitation future du parc éolien, alors que selon le document : Etude d'impact sur l'environnement-volet paysager, de septembre 2014, à la page 47, nous nous apercevons qu'il y aura un impact visuel ?* »

Qu'en pensez-vous ? (bien que l'observation ne concerne pas directement le sujet de l'enquête, la commission pense devoir la signaler).

b) M. Richard Delannoy, écrit « *le dépôt des déchets provenant de la darse, avec le mouvement des marées, va rapporter ses déchets sur les plages octevillaises et accentuer l'érosion des falaises !* ».

c) Mme Annick Leroy, vice-présidente de l'association Ecologie pour le Havre, écrit «

- « *Dans le résumé non technique, page 146- 5.2.3 : sur quels critères sera fait le choix du mode de mise à l'eau ?* ».
- « *Fascicule B4 Annexe 3 : vide et sans titre.....Annexe 4 : titre acoustique : vide mais les réponses sont en partie en 2.1.3.7 page 58 et suivantes....* ».
- « *La quantité d'eau qui sera puisée dans la nappe est très importante. N'est-il pas possible d'utiliser de l'eau industrielle ? Le site de Millénium n'est-il pas une opportunité non envisagée ? Le niveau de la nappe et la qualité de l'eau pendant la construction des fondations devront être suivis attentivement. Où sont les piézomètres nécessaires ? Nous souhaitons que les pondéreux soient acheminés au maximum par voies fluviale et maritime, pour limiter la contribution aux*

gaz à effets de serre. De même, les granulats devront, dans la mesure du possible, avoir une origine locale ».

2°- Observations relevées dans les courriels.

- M. Jean François Perrin écrit : *« pourquoi avoir retenu une structures poids lourds pour installer les éoliennes en mer ? N'est-ce pas pénalisant pour l'environnement ?*
- L'association ROBIN des BOIS écrit : *« Le site de fabrication et son annexe de stockage provisoire des fondations gravitaires dans la darse de l'Océan induit le dragage et le clapage en mer de 185000 tonnes de vases polluées. Le fait qu'elles soient sommairement déclarées pour la plupart inférieure au niveau 1 de la grille de référence Géode n'en fait pas des matériaux inertes. Ces 185000 tonnes sont des déchets pollués qui vont renforcer la dégradation du milieu marin, aggraver le déséquilibre physico-chimique du milieu et détériorer davantage l'état sanitaire des organismes marins ». Que répondez-vous à cette déclaration ?*

3° Observations relevées dans le courrier.

Madame Faustine Simon, dans sa missive en date du 7 octobre 2015 écrit :

« Différents points que nous souhaitons soulever à la lecture du document final de l'étude d'impact » :

« La Réserve Naturelle Nationale de l'estuaire de la Seine (RNN) n'est pas citée dans le texte du fascicule C de l'étude d'impact page 21 ni cartographié page 24. Il en est de même pour la ZPS qui n'est pas cartographiée. Ces éléments pourraient être précisés ! »

« Au cours des différentes rencontres, nous avons exprimé le souhait de la mise en place d'un suivi qui démarrerait lors de la phase de lancement, qui continuerait pendant l'exploitation du site et jusqu'à la remise en état.....nous souhaiterions, comme nous l'avons déjà évoqué en réunion, que ce suivi soit le plus complet possible et qu'il soit réalisé pendant la phase de lancement et lors de la remise en état du site.....il serait également

important que d'autres points de suivi soient réalisés en dehors de la zone impactée afin de voir si les oiseaux dérangés arrivent effectivement à se reporter sur d'autres canaux portuaires à proximité »

« Le porteur de projet, page 101, a fait une carte des zones potentiellement favorables des oiseaux d'eau et en particulier des grèbes huppées. Serait-il possible d'ajouter les profondeurs moyennes des bassins et canaux portuaires sur cette carte ?

« Nous renouvelons notre souhait de faire partie du comité de suivi des embases gravitaires et qui, normalement, sera chargé de définir ces suivis avifaunes.

« Nous relevons qu'il y a possiblement une erreur entre le dossier d'incidence Natura 2000 et l'étude d'impact. En effet, dans l'étude d'impact, le porteur du projet juge que les travaux auront un impact indirect, temporaire et faible sur les oiseaux d'eau alors que dans le dossier d'incidence vous jugez que l'impact est direct, temporaire et faible !.....nous aimerions savoir comment est faite cette différence ! »

« Les impacts pourraient être plus importants si les oiseaux n'arrivent pas à se reporter sur les sites périphériques. Dans ce cas, le porteur de projet pourrait proposer des mesures de réduction qui permettraient de réduire ces impacts, notamment des ajustements concernant la zone de dragage en termes d'occupation(diminution de la surface draguée déjà évoqué dans le document) et de période.....il serait intéressant de les mettre en avant !

« L'impact de la pollution des bateaux qui vont circuler sur la darse, l'impact des bruits générés par l'activité, l'impact de la pollution lumineuse n'ont pas été mesurés vis-à-vis des oiseaux et des chauves – souris. Il serait intéressant de les notifier »

« Le scénario envisagé pour la mise à l'eau des embases est important dans la mesure où l'emprise était différente et donc l'impact pouvait être plus ou moins préjudiciable pour les oiseaux selon le scénario, retenu. A ce jour, aucun scénario n'est présenté, nous ne pouvons donc pas émettre d'avis sur ce sujet ! »

Que pensez-vous de ces remarques ?

4° Observations orales recueillies lors des entretiens avec les institutionnels :

- a) Le GPMH se pose la question suivante : en cas de pollution suite au forage et au pompage dans la nappe, qui est responsable ?

- b) M. Lecarpentier, chargé de mission à la maison de l'Estuaire, se demande si le fait qu'il y ait peu, selon lui, de périodes de dragage dans la darse, soit un facteur de présence excessive de métaux lourds !
- c) Les questions et interrogations soulevées par les représentants de la maison de l'Estuaire, lors de la rencontre avec la commission d'enquête ont été consignées dans le courrier du 7 octobre 2015 qui est annexé au registre du Havre.

5° Observations de la commission d'enquête.

- a) La commission d'enquête trouve que les éléments du dossier concernant la création d'un puits en vue d'effectuer un prélèvement temporaire d'eau dans la nappe phréatique, ne permettent pas une analyse exhaustive de la situation ! Quelles mesures comptez-vous prendre pour y remédier ?
- b) Au chapitre 11, page 6, il est indiqué : « *les modifications (ou précisions dans le design) seront portées à la connaissance du Préfet par courrier. Conformément à l'article R 214-18 du Code de l'Environnement, en cas de modifications.....l'impact* ». Bien, qu'effectivement le Code de l'Environnement le permette, quelles sont les genres de modifications susceptibles d'arriver ? Sont-elles de nature à modifier fondamentalement certaines parties du projet ?

Rouen le 12.10.2015

000000000000

Monsieur Bernard Mignot
Président de la Commission d'Enquête
16 rue Verte
76000 ROUEN

Paris La Défense, le 26 octobre 2015

Monsieur Mignot,

Suite à la réception le 12 octobre 2015 de votre procès verbal d'observation relatif à l'enquête publique du site de fabrication des fondations gravitaires du parc éolien en mer de Fécamp, qui s'est tenue du 1^{er} septembre au 8 octobre 2015, je vous prie de trouver ci-joint le mémoire en réponse produit par la société Eoliennes Offshore des Hautes Falaises.

Veuillez agréer, Monsieur Mignot, mes salutations distinguées.

Damien Levecque
Coordinateur de projet



Pièces jointes :

- Mémoire en réponse d'EOHF
- Annexe du mémoire – Rapport de mesure acoustique

Site de fabrication des fondations du parc
éolien en mer au large de Fécamp,
Eoliennes Offshore des Hautes Falaises

**Mémoire en réponse au procès-verbal
d'enquête publique**

26 octobre 2015



Table des matières

1.	OBSERVATIONS RELEVÉES SUR LES REGISTRES	4
1.1.	OBSERVATION DE M. PATRICK BUCOURT	4
1.2.	OBSERVATION DE M. RICHARD DELANNOY.....	4
1.3.	OBSERVATION DE MME ANNICK LEROY, VICE-PRESIDENTE DE L'ASSOCIATION ECOLOGIE POUR LE HAVRE.....	5
2.	OBSERVATIONS RELEVÉES DANS LES COURRIELS.....	6
2.1.	OBSERVATION DE M. JEAN FRANÇOIS PERRIN	6
2.2.	OBSERVATION DE L'ASSOCIATION ROBIN DES BOIS	7
3.	OBSERVATIONS RELEVÉES DANS LE COURRIER.....	8
3.1.	OBSERVATION DE MADAME FAUSTINE SIMON, MAISON DE L'ESTUAIRE.....	8
4.	OBSERVATIONS ORALES RECUEILLIES LORS DES ENTRETIENS AVEC LES INSTITUTIONNELS	11
4.1.	GPMH	11
4.2.	MAISON DE L'ESTUAIRE	11
5.	OBSERVATIONS DE LA COMMISSION D'ENQUETE	11
5.1.	PRELEVEMENT D'EAU	11
5.2.	PORTER A LA CONNAISSANCE DU PREFET	12
	ANNEXE 1 - RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES	13
	ANNEXE 2 – ZONES DE PROTECTION ET INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX	14
	ANNEXE 3 - ZONES DE REPORT POTENTIEL DES GREBES.....	15

Les études hydrosédimentaires qui ont été menées dans le cadre des demandes d'autorisations montrent qu'à cet endroit le courant qui disperse les sédiments est parallèle à la côte.

Les suivis de la qualité des eaux et des sédiments menés par le GPMH dans le cadre de l'exploitation du site d'Octeville ne montrent pas non plus d'effet des clapages à la côte (les principaux apports à la côte sont dus à des remontés de sédiments provenant de l'estuaire par le courant Verhaule).

Ainsi, le clapage des déblais de dragage issus de la darse de l'océan n'aura aucun effet sur le trait de côte et en particulier sur l'érosion des falaises et l'apport de matériel à la côte sera négligeable.

1.3. Observation de Mme Annick Leroy, vice-présidente de l'association Ecologie pour le Havre

« Dans le résumé non technique, page 146- 5.2.3 : sur quels critères sera fait le choix du mode de mise à l'eau ? ».

Le choix du mode de mise à l'eau dépendra de l'entreprise sélectionnée pour la fabrication des fondations gravitaires à l'issue d'un appel d'offres européen actuellement en cours : il sera donc connu lors de sa sélection, prévue en fin 2016 / 2017. Le choix sera effectué sur base de critères techniques, industriels, économiques ainsi que sur la base du respect des critères en matière d'hygiène, sécurité et environnement.

Dans tous les cas, l'étude d'impact du projet a été réalisée sur la base de la solution dont l'impact environnemental est majorant, pour chacun des compartiments étudiés.

« Fascicule B4 Annexe 3 : vide et sans titre.....Annexe 4 : titre acoustique : vide mais les réponses sont en partie en 2.1.3.7 page 58 et suivantes.... ».

L'annexe 3 du fascicule B4 est vide (la numérotation a été conservée pour éviter des erreurs de numéro de renvoi)

L'annexe 4 du fascicule B4 présentant le rapport de mesures acoustiques effectuées sur site par la société Delhom Acoustique figure en annexe 1 du présent mémoire.

« La quantité d'eau qui sera puisée dans la nappe est très importante. N'est-il pas possible d'utiliser de l'eau industrielle ? Le site de Millénium n'est-il pas une opportunité non envisagée ? Le niveau de la nappe et la qualité de l'eau pendant la construction des fondations devront être suivis attentivement. Où sont les piézomètres nécessaires ?

Les études réalisées depuis le dépôt du dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau, appuyées sur une consultation des fournisseurs potentiels des fondations, ont permis de

houle et de courant sur le site ont également été modélisées par des bureaux d'études externes. Enfin, sur la base de ces résultats, des études ont été conduites sur le dimensionnement structurel et géotechnique et sur la constructibilité et la faisabilité technico-économique des fondations, pour déterminer quelle solution était la plus techniquement et économiquement réalisable.

Sur la base des critères économiques, dans le contexte concurrentiel de l'appel d'offres de 2011 sur l'éolien en mer, la fondation de type gravitaire a été retenue comme correspondant à l'optimum technico-économique issu de la campagne géotechnique menée sur le site et des analyses d'ingénierie réalisées en conséquence.

L'étude d'impact du programme de parc éolien en mer a été réalisée sur base du choix de fondations gravitaires et a permis d'apprécier l'impact environnemental de cette solution technique ; en outre elle ne met pas en avant un impact environnemental global plus important que celui des autres types de fondation.

2.2. Observation de l'association ROBIN des BOIS

Le site de fabrication et son annexe de stockage provisoire des fondations gravitaires dans la darse de l'Océan induit le dragage et le clapage en mer de 185000 tonnes de vases polluées. Le fait qu'elles soient sommairement déclarées pour la plupart inférieure au niveau 1 de la grille de référence Géode n'en fait pas des matériaux inertes. Ces 185000 tonnes sont des déchets pollués qui vont renforcer la dégradation du milieu marin, aggraver le déséquilibre physico-chimique du milieu et détériorer davantage l'état sanitaire des organismes marins

Conformément à l'arrêté du 14 juin 2000 relatif aux niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire modifié, les analyses sédimentaires ont été menées afin de répondre aux dispositions réglementaires attachées à la rubrique 4.1.3.0. de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

La liste des paramètres est donnée par la circulaire relative aux conditions d'utilisation du référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire. Ces paramètres ont été analysés sur 7 points dans la darse de l'océan.

Pour faciliter l'évaluation des risques écologiques des sédiments portuaires dragués, l'Ifremer et le groupe interministériel Géode, ont entrepris l'élaboration d'un logiciel d'aide à la décision, Géodrisk, basé sur les résultats d'analyses chimiques recommandées par l'arrêté interministériel du 14 juin 2000. Il permet de différencier les sédiments dragués, selon leur niveau de contamination, leur toxicité potentielle et mesurée, apportant ainsi une aide à la décision pour les gestionnaires. Sur les 7 points de prélèvements, les niveaux de risque sont qualifiés de négligeables pour 6 points, et le niveau de risque est qualifié de faible pour 1 point.

Ces déblais de dragage ne sont donc pas pollués.

Le site de clapage des 180 000 m³ de sédiments sera celui utilisé par le GPMH. Il fait l'objet d'une autorisation préfectorale en date du 26 octobre 2004 renouvelé en 2014.

A noter que les critères "favorable", "assez favorable" et "peu favorable" au repli des grèbes sont attribués sur base de la bathymétrie, de tranquillité des secteurs et d'observations par les comptages wetland.

« Nous renouvelons notre souhait de faire partie du comité de suivi des embases gravitaires et qui, normalement, sera chargé de définir ces suivis avifaunes.

Les membres du comité de suivi seront définis dans le cadre de l'instance de concertation et de suivi des activités maritimes pilotée par le Préfet. La société Eoliennes Offshore de Hautes Falaises est favorable à l'intégration de la Maison de l'Estuaire dans le groupe de travail « étude d'impact » de cette instance de concertation.

« Nous relevons qu'il y a possiblement une erreur entre le dossier d'incidence Natura 2000 et l'étude d'impact. En effet, dans l'étude d'impact, le porteur du projet juge que les travaux auront un impact indirect, temporaire et faible sur les oiseaux d'eau alors que dans le dossier d'incidence vous jugez que l'impact est direct, temporaire et faible !.....nous aimerions savoir comment est faite cette différence ! »

L'étude d'impact comporte en effet une coquille dans la description de l'effet sur les oiseaux d'eau: l'effet est en effet bien direct, temporaire et faible.

« Les impacts pourraient être plus importants si les oiseaux n'arrivent pas à se reporter sur les sites périphériques. Dans ce cas, le porteur de projet pourrait proposer des mesures de réduction qui permettraient de réduire ces impacts, notamment des ajustements concernant la zone de dragage en termes d'occupation(diminution de la surface draguée déjà évoqué dans le document) et de période.....il serait intéressant de les mettre en avant !

Comme indiqué en partie 8.1.2.2 du fascicule B4 de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage a limité la surface draguée afin de limiter les volumes de sédiments à draguer et à claper :
« *Il n'est pas prévu de stocker des fondations dans la partie de la darse moins profonde, afin de limiter les volumes à draguer (passage d'un scénario maximal à 39 fondations à celui à 30 fondations pour réduire les volumes de dragage par 2).* »

Le dragage sera réalisé en une seule campagne, ce qui limitera les perturbations sur le milieu vivant du port.

« L'impact de la pollution des bateaux qui vont circuler sur la darse, l'impact des bruits générés par l'activité, l'impact de la pollution lumineuse n'ont pas été mesurés vis-à-vis des oiseaux et des chauves – souris. Il serait intéressant de les notifier »

Les impacts relatifs au bruit et aux émissions lumineuses liés aux activités sur le site sont traités en phases travaux et exploitation dans le fascicule B4 de l'étude d'impact :

4. Observations orales recueillies lors des entretiens avec les institutionnels

4.1. GPMH

Le GPMH se pose la question suivante : en cas de pollution suite au forage et au pompage dans la nappe, qui est responsable ?

Comme indiqué en partie 1.3, les prélèvements d'eau par forage décrits dans l'étude d'impact du projet ne sont plus considérés pour le projet.

4.2. Maison de l'Estuaire

M. Lecarpentier, chargé de mission à la maison de l'Estuaire, se demande si le fait qu'il y ait peu, selon lui, de périodes de dragage dans la darse, soit un facteur de présence excessive de métaux lourds !

Les ports sont des zones où les sédiments ont tendance à se déposer. Le niveau de sédimentation dépend des facteurs hydrodynamiques, bathymétriques et des apports en matières solides par les eaux circulant dans le port. Les besoins de dragage dans les ports dépendent des cotes de navigation garanties par l'exploitant. Selon les secteurs, ces besoins diffèrent et généralement les secteurs les plus souvent dragués sont les chenaux d'accès et de circulation. La darse de l'Océan ne semble pas être une zone de sédimentation prioritaire ce qui explique le fait qu'elle ne soit pas souvent draguée.

Les analyses géochimiques réalisées sur les sédiments superficiels de la darse montrent qu'il n'y a aucun dépassement aux seuils réglementaires en métaux lourds (As, Cu, N, Pb, Zn, Hg, Cd, Cr)

5. Observations de la commission d'enquête

5.1. Prélèvement d'eau

La commission d'enquête trouve que les éléments du dossier concernant la création d'un puits en vue d'effectuer un prélèvement temporaire d'eau dans la nappe phréatique, ne permettent pas une analyse exhaustive de la situation ! Quelles mesures comptez-vous prendre pour y remédier ?

Comme indiqué précédemment, les prélèvements d'eau par forage décrits dans l'étude d'impact du projet ne sont plus considérés pour le projet.

Annexe 1 - RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES



ARTELIA

Eau & Environnement

6, rue de Lorraine
38130 – Echirolles

RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUE N°R140626-EC

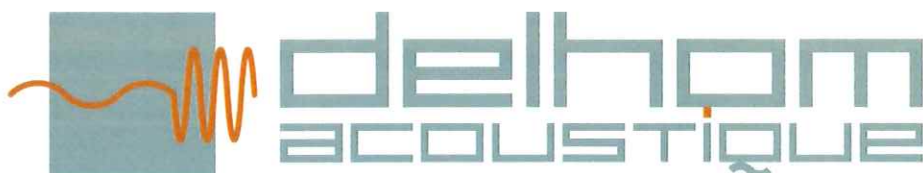
État initial du site de Terminal de Bougainville,
Grand Port Maritime du HAVRE (76)



Cabinet d'Acoustique Delhom & Associés
SARL au capital de 10000 €
RCS Toulouse B 399 593 276 - APE 7112B
contact@acoustique-delhom.com
www.acoustique-delhom.com

AGENCE DE PARIS
86bis Rue de la République
92800 Puteaux
Tél. +33 (0)1 40 81 03 54

AGENCE DE TOULOUSE
ZA de Tourneris - Lot 1
31470 Bonrepos / Aussonnelle
Tél. +33 (0)5 61 91 64 90
Fax. +33 (0)5 61 91 09 72



1 OBJET

La société ARTELIA Eau & Environnement a confié à notre bureau d'étude DELHOM ACOUSTIQUE une mission de mesures acoustiques de caractérisation de l'état initial au niveau du terminal de Bougainville sur le site du Grand Port Maritime du HAVRE (76).

Cette intervention a été réalisée dans le cadre réglementaire de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Elle a pour but de caractériser les niveaux sonores initiaux autour d'un futur site de fabrication de fondations gravitaires en limite de propriété et en zones à émergence réglementée.

2 CADRES DE LA MISSION

2.1 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les chapitres suivants synthétisent les contraintes réglementaires à respecter par le site étudié conformément au cadre réglementaire de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits générés dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

2.1.1 Contrôle en limite de propriété du site

L'arrêté 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.

Dans tous les cas, 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 zone considéré est supérieur à cette limite.

2.1.2 Contrôle en zone à émergence réglementée

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe aussi des valeurs d'émergences admissibles à ne pas dépasser dans les différentes zones où celles-ci sont réglementées. En fonction des niveaux de bruit ambiant existants dans ces zones (incluant le bruit de l'établissement) et des périodes de la journée, ces valeurs varient entre 3 et 6 dB(A). Le tableau suivant présente les valeurs d'émergences admissibles suivant les cas rencontrés.

Tableau 1. *Valeurs des émergences admissibles*

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
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)

3 DESCRIPTIF DE LA MISSION

3.1 DATES ET DURÉES DES MESURAGES

Les relevés sonométriques ont été réalisés du 3 au 4 juin 2014.

Les enregistrements ont été réalisés sur des durées suffisamment longues pour caractériser la situation acoustique du site (environ 24h, voir détail §3.5.

3.2 OPÉRATEUR CHARGÉ DES MESURAGES

Les mesures d'impact sonore du site ont été réalisées par M. Emmanuel CHIRON.

3.3 APPAREILLAGE DE MESURE

Le tableau présente les caractéristiques des appareils de mesures utilisés lors de notre intervention :

Tableau 2. *Appareillage de mesure utilisé*

APPAREILS	MARQUE	TYPE	N° DE SERIE
Calibreur	01 dB	Cal21	34682915
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Solo	12057
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Solo	11155
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Solo	10998
Analyseur temps réel / sonomètre intégrateur	01 dB	Solo	11747

Les appareils ont été calibrés avant et après les mesurages à l'aide du calibreur CAL21 de classe 1 vérifié périodiquement par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais), et possédant un certificat d'étalonnage en cours de validité.

Une chaîne de mesurage périodiquement vérifiée par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais) et possédant un certificat de vérification en cours de validité a été utilisée. Les enregistrements ont été dépouillés à l'aide du logiciel dBTrait32 sur micro-ordinateur.

- Les point 1et 2 sont en limite de propriété du site de fabrication des fondations :



POINT 1



POINT 2

- Les points 3 et 4 sont situés en limite de propriété, de la zone de stockage des fondations :



POINT 3



POINT 4

- Aucune zone à émergence réglementée, n'a été identifiée.

4 RESULTATS DES MESURAGES

4.1 GÉNÉRALITÉS

Les différents indices fractiles (niveaux atteints ou dépassés pendant x % du temps) ont été calculés sur chacune des périodes d'enregistrement retenues pour notre analyse (1/2 heure la plus calme pour chacune des périodes réglementaires) et sont reportés en annexe 2 avec l'ensemble des graphes représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores enregistrés.

4.2 CONTRÔLE DES NIVEAUX DE BRUIT ADMISSIBLES EN LIMITES DE PROPRIÉTÉ

4.2.1 Limite de Propriété – POINT 1

Le tableau suivant présente les niveaux sonores constatés à l'emplacement de mesure 1.

Tableau 3. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété – POINT 1

POINT 1	L_{eq} mesuré	L₅₀ mesuré
Période DIURNE	51,2 dB(A)	50,3 dB(A)
Période NOCTURNE	45,2 dB(A)	42,6 dB(A)

Tableau 4. Niveaux sonores mesurés, 1/2heure la plus calme – POINT 1

POINT 1	L_{eq} mesuré	L₅₀ mesuré
Période DIURNE	40,1 dB(A)	36,9 dB(A)
Période NOCTURNE	39,7 dB(A)	39,1 dB(A)

COMMENTAIRES :

À noter, le fonctionnement d'un équipement non identifié extérieur à la zone, pendant la nuit (entre .2h36 et 3h16) et dont le niveau sonore mesuré en ce point est d'environ 60dB(A).

4.2.2 Limite de Propriété – POINT 2

Le tableau suivant présente les niveaux sonores constatés à l'emplacement de mesure 2.

Tableau 5. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété – POINT 2

POINT 2	L_{eq} mesuré	L₅₀ mesuré
Période DIURNE	49,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Période NOCTURNE	43,9 dB(A)	40,5 dB(A)

Tableau 6. Niveaux sonores mesurés, 1/2heure la plus calme – POINT 2

POINT 2	L_{eq} mesuré	L₅₀ mesuré
Période DIURNE	39,2 dB(A)	38,3dB(A)
Période NOCTURNE	39,8 dB(A)	38,7 dB(A)

5 CONCLUSION

Dans la situation géographique actuelle, le futur site de fabrication de fondations gravitaires du terminal de Bougainville soumis au cadre réglementaire de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), devra respecter les valeurs suivantes :

En limite de propriété : un niveau de bruit de 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit.

En zone à émergence réglementée, ce critère de la réglementation ne s'applique pas à ce jour. Dans l'éventualité de l'implantation d'une zone à émergence réglementée, le tableau suivant présente les valeurs d'émergences admissibles suivant les cas rencontrés.

Tableau 11. *Valeurs des émergences admissibles*

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
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)

Tonalité marquée : l'établissement ne devra pas émettre de bruit particulier à tonalité marquée, de manière cyclique ou établie, dont la durée d'apparition n'excédera pas 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

6.2 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

La norme NFS31-010 et son amendement A1 de décembre 2008 décrivent l'incidence des conditions météorologiques sur la propagation du son entre un récepteur et une source de bruit (cf. annexe 1 – détermination des conditions météorologiques). En fonction des conditions aérodynamiques (Ui) et thermiques (Ti), elle établit trois catégories de conditions de propagation sonore différentes :

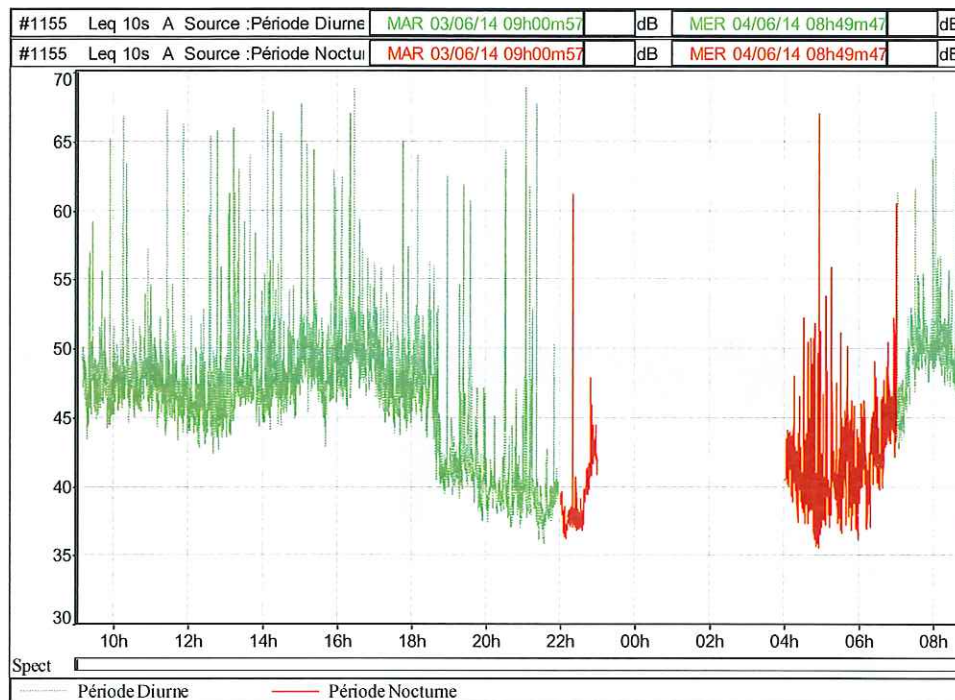
- Conditions favorables pour la propagation du son ;
- Conditions homogènes pour la propagation sonore ;
- Conditions défavorables pour la propagation du son.

Les jours de l'intervention, les paramètres météorologiques relevés ont été les suivants :

PERIODE	Vent - Force	Rayonnement Couverture nuageuse	Sol
DIURNE 03/06/2014 9h20-22h	SO - Moyen	Faible	Humide
NOCTURNE 22h-23h	N- Moyen	Ciel nuageux	Humide
NOCTURNE 23h-4h	Pluie		
NOCTURNE 4h-07h	S - Moyen	Ciel nuageux	Humide
DIURNE 04/06/2014 7h-9h	SO - Moyen	Faible	Humide

7.2 POINT 2

Évolution temporelle des niveaux sonores



Niveaux de pression acoustique équivalents et indices fractiles

Fichier	PT02 S10.CMG			
Lieu	#1155			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	03/06/14 09:00:57			
Fin	04/06/14 08:49:54			
	Leq	L90	L50	Durée
Source	particulier	dB	dB	cumulée
	dB	dB	dB	h:min:s
Période Diurne	49,4	39,7	46,6	14:36:20
Période Nocturne	43,9	37,3	40,5	03:57:50

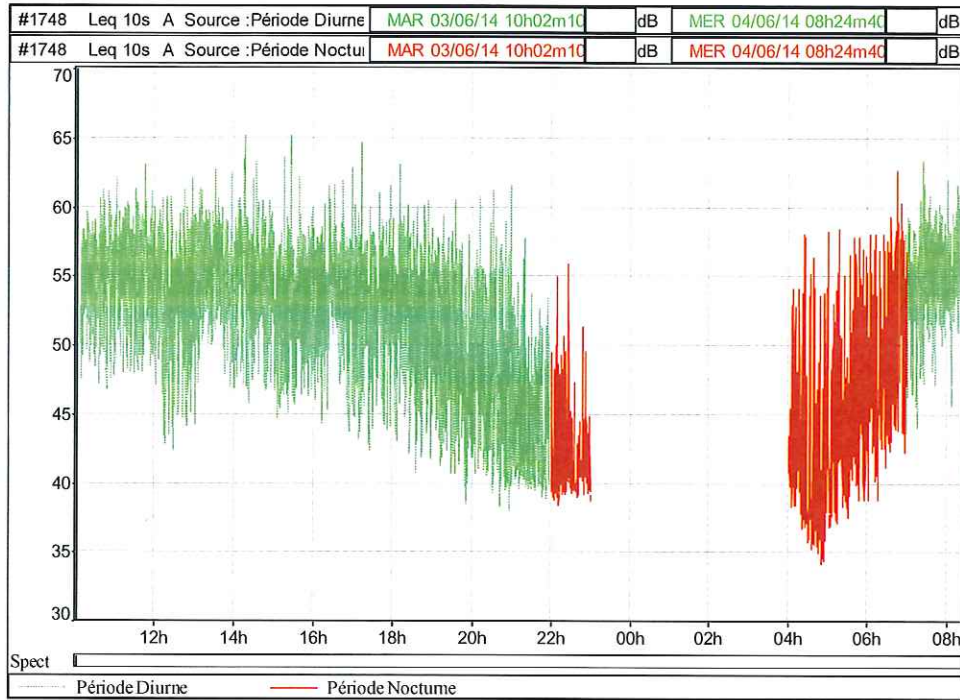
Fichier	PT02 S10.CMG		
Lieu	#1155		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Début	03/06/14 21:24:47		
Fin	03/06/14 21:54:47		
	Leq	L90	L50
Source	particulier	dB	dB
	dB	dB	dB
Période Diurne	39,2	36,9	38,3

Fichier	PT02 S10.CMG		
Lieu	#1155		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Début	03/06/14 22:22:00		
Fin	03/06/14 22:52:00		
	Leq	L90	L50
Source	particulier	dB	dB
	dB	dB	dB
Période Nocturne	39,8	37,1	38,7

7.4

POINT 4

Évolution temporelle des niveaux sonores



Niveaux de pression acoustique équivalents et indices fractiles

Fichier	PT04 S07.CMG			
Lieu	#1748			
Type de données	Leq			
Pondération	A			
Début	03/06/14 10:02:10			
Fin	04/06/14 08:24:46			
	Leq particulier	L90	L50	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	h:min:s
Période Diurne	54,5	44,0	52,3	13:14:30
Période Nocturne	48,8	38,0	42,4	03:59:50

Fichier	PT04 S07.CMG		
Lieu	#1748		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Début	03/06/14 21:22:50		
Fin	03/06/14 21:52:50		
	Leq particulier	L90	L50
Source	dB	dB	dB
Période Diurne	45,1	39,5	41,2

Fichier	PT04 S07.CMG		
Lieu	#1748		
Type de données	Leq		
Pondération	A		
Début	03/06/14 22:37:00		
Fin	03/06/14 23:07:00		
	Leq particulier	L90	L50
Source	dB	dB	dB
Période Nocturne	41,6	39,2	40,3