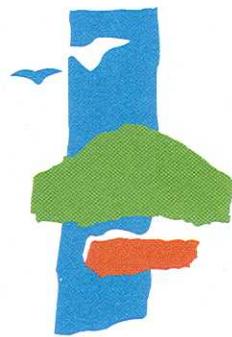




ANNEXE III-A-1-5

A2EP/ERA, Campagne de mesures du bruit résiduel – Etat des lieux, septembre 2005



A2EP

Eau
Environnement
Géotechnique

GORO NICKEL

E XPERTISE
R ECONNAISSANCE
A COUSTIQUE

CAMPAGNE DE MESURES DU BRUIT RESIDUEL ETAT DES LIEUX

SITE INDUSTRIEL DE GORO NICKEL

COMMUNES DU MONT DORE ET YATE

E XPERTISE
 R ECONNAISSANCE
 A COUSTIQUE

CAMPAGNE DE MESURES DU BRUIT RESIDUEL ETAT DES LIEUX

SITE INDUSTRIEL GORO NICKEL

COMMUNES DU MONT DORE ET YATE

Numéro de l'affaire	112/04/E/LB
Chargé d'affaire	LB
Libellé long de l'affaire	Mesure de bruit – Etat des lieux Centre industriel de Goro Nickel
Date de mise à disponibilité du rapport	juillet 2005
Commune	Mont Dore - Yaté
Coordonnées X,Y	
Mots clés	Bruit, mine, Goro Nickel
Signature du rédacteur	
Signature du vérificateur	
Signature de l'approbateur (si nécessaire)	

VERSION	INDICE	REDACTEUR	CONTROLE	APPROBATION	DATE
Interne	00	PR			04/07/05
Préliminaire	01	LB, MP	JMN		19/07/05
Définitive	02	LB			27/09/05

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
2. NOTIONS GENERALES SUR LE BRUIT	4
3. CONTEXTE GENERAL	5
3.1 Contexte réglementaire.....	5
3.2 Objet des mesurages	6
4. METHODES UTILISEES	6
4.1 Courbes de pondération	8
4.2 Niveau continu équivalent pondéré A : Leq (A).....	8
5. DESCRIPTION DU MATERIEL DE MESURES (A2EP).....	9
5.1 Indication des réglages utilisés	9
5.2 Contrôle de l'appareillage :	9
5.3 Description de la chaîne de dépouillement des mesures.....	10
6. DESCRIPTION DU MATERIEL DE MESURES (ERA)	10
6.1 Paramétrage et calibration de la chaîne d'analyse et de dépouillement.....	12
6.2 <i>Description de la chaîne d'analyse et de dépouillement</i>	12
7. CHOIX ET DUREE DES INTERVALLES	13
7.1 Notion de bruit émis par les installations	13
7.2 Intervalles de référence	13
7.3 Intervalles d'observation et de mesurage.....	14
8. LOCALISATION DES POINTS DE MESURE	15
8.1 Situation géographique	15
8.2 <i>Description de l'environnement</i>	15
8.2.1 Critères généraux de choix et d'influences	15
8.2.2 La Tribu de Goro- cascade.....	16
8.2.3 Le gîte Kanua - Port Boisé	17
8.2.4 La base vie de Goro Nickel	17
8.2.5 Le village de Prony.....	17
8.2.6 L'îlot Casy.....	18

9. AQUISITION DES DONNEES SUR LE TERRAIN	18
9.1 Conditions de site	18
9.2 Conditions météorologiques.....	19
9.2.1 Pluviométrie.....	19
9.2.2 Vents	20
9.3 Mesures du niveau équivalent (LEQ pondéré A).....	20
9.3.1 La tribu de Goro	20
9.3.2 Le gîte Kanua - Port Boisé	21
9.3.3 La base vie de Goro Nickel	23
9.3.4 Le village de Prony	24
9.3.5 L'îlot Casy.....	25
10. ANALYSES DES MESURES.....	26
10.1 La tribu de Goro.....	27
10.1.1 Mesures en période diurne aux premières habitations.....	27
10.1.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations.....	30
10.2 Le Gite Kanua - Port Boisé	32
10.2.1 Mesures en période diurne en limite aux premières habitations	32
10.2.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations	35
10.3 La Base vie de Goro Nickel	37
10.3.1 Mesures en période diurne aux premières habitations.....	37
10.3.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations.....	40
10.4 Le village de Prony.....	42
10.4.1 Mesures en période diurne aux premières habitations.....	42
10.4.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations.....	45
10.5 L'îlot Casy	47
10.5.1 Mesures en période diurne aux premières habitations.....	47
10.5.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations.....	50
11. CONCLUSIONS.....	51

ANNEXES.

Annexe n°1 : Extrait de la carte IGN Prony 4837 à l'échelle

*Annexe n°2 : Codifications influence des conditions météo sur les mesures sonores
(extrait de la norme)*

Annexe n°3 : Données météo France.

Annexe n°4 : Graphes d'évolutions temporelles et rapport de mesures.

*Annexe n°5 : Courrier de réponse de la DEPS à GNi concernant les documents
d'urbanisme.*

1. PREAMBULE

Dans le cadre de la réglementation ICPE Province Sud, la société Goro Nickel a obtenu un projet d'arrêté qui ordonne dans ces prescriptions techniques, la réalisation d'une campagne de mesures du bruit résiduel dans les zones à émergences réglementée prédefinies.

Le futur site industriel étant à venir, l'objectif de cette étude est donc, dans le cadre de cette même réglementation, de réaliser un état de référence du niveau sonore résiduel à la limite des zones à émergences réglementée prédefinie du projet Goro Nickel en accord avec les version des documents d'urbanisme du Mont Dores en date de l'étude¹.

Ces zones ont été définies dans le dossier DAE du projet comme étant les petites agglomérations où des impacts éventuels de l'activité industrielle pourraient être ressentis.

Il s'agit des sites habités suivants :

- La tribu de Goro,
- Le gîte Kanua à Port Boisé,
- La base vie de Goro Nickel,
- Le village de Prony,
- L'îlot Casy et son hôtel.

Cette campagne de mesure fera donc office d'état des lieux année 2005.

2. NOTIONS GENERALES SUR LE BRUIT

L'intensité d'un son est appréciée par une grandeur physique : le niveau de pression acoustique dont l'unité est le décibel. L'échelle des décibels suit, une loi logarithmique qui correspond à l'augmentation des sensations perçues par l'oreille.

Cette pression acoustique est corrigée en fonction de la « hauteur » de son, soit sa fréquence en hertz. Les sonomètres apportent ce type de correction ; la pondération A qui correspond le mieux à la sensation est généralement celle qui est retenue.

L'unité est donc le décibel A ou dBA. La mesure de bruit correspond donc à un niveau sonore équivalent (L_{eq}) ou niveau de bruit continu et constant qui à la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée. Des explications plus précises sont fournies au chapitre 4.1 et 4.2.

Rappel de définitions de termes pouvant être utilisés

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 que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Au sens de l'arrêté du 23.01.97, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier objet de la requête considérée.

Emergence : Différence entre le bruit ambiant (installations en marche) et bruit résiduel.

¹ : courrier de la DEPS à GNi concernant les documents d'urbanisme disponible en annexe n°5

3. CONTEXTE GENERAL

3.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

En l'absence de texte en Nouvelle Calédonie réglementant les émissions sonores des installations classées, la réglementation métropolitaine est prise comme base.

Ainsi, la campagne de mesures et l'analyse sont basées sur les instructions de l'**arrêté métropolitain du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Cet arrêté fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite 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 :

- 60 dBA pour la période de nuit 22h00 - 7h00,
- 70 dBA pour la période de jour 7h00 - 22h00.

Les critères d'émergences sont définis par **l'arrêté du 23.01.1997 modifié** et sont reproduits ci-après :

EMERGENCE MAXIMALE EN dBA			
PERIODE ET PLAGE HORAIRE	Niveau de bruit ambiant dans la zone d'émergence réglementée		
	< 45 dBA	> 45 dBA	
Nuit : 22h00 à 7h00	4	3	
Jour : 7h00 à 20h00	6	5	
Dimanche et jours fériés	4	3	

Les **zones à émergence réglementée** comportant trois catégories :

- a) l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse)
- b) les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation
- c) l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus au b) et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles

ATTENTION : les émergences admissibles sont variables en fonction du niveau de bruit résiduel initial.

41 dB (35 + 6 dB émergence)	De 7 h à 22 h, à proximité des habitations riveraines
39 dB (35 + 4 dB émergence)	De 22 h à 7 h, ainsi que dimanche et jours fériés, et à proximité des habitations riveraines

Valeurs limites d'émissions sonores dans les zones à émergence réglementée

Afin de se fixer des objectifs réglementaires strictes, Goro Nickel s'est fixé comme seuil à atteindre de jour comme de nuit, le plus « contraignant » : 39 dB à proximité des premières habitations.

3.2 OBJET DES MESURAGES

Il s'agit à la demande de Goro Nickel de réaliser un état des lieux du bruit dans l'environnement avant la construction de l'usine et des unités annexes.

Une campagne de mesures des bruits a donc été mise en place afin de déterminer les niveaux sonores diurnes et nocturnes aux habitations les plus proches : le bruit résiduel.

4. METHODES UTILISEES

La méthode dite « de contrôle », inspirée de l'arrêté du 23 janvier 1997 et de la norme correspondante NF S 31-010 sur la caractérisation et le mesurage des bruits de l'environnement, suit les grandes étapes suivantes d'analyse d'une situation sonore :

- Analyse du contexte,
- Choix des intervalles d'observation et des dates et périodes appropriées au mesurage,
- Acquisition des données sur le terrain y compris une appréciation des conditions météorologiques selon une grille,
- Analyse des mesures.

Le résultat final des mesures est arrondi au $\frac{1}{2}$ dBA le plus proche dans tous les cas hors procédure de calibrage.

Le dépouillement de signaux acoustiques est un ensemble de tâches fondées sur l'analyse d'indices audio phoniques et spectraux avec des données sur le contexte et l'environnement.

La méthode employée sur le dépouillement des signaux s'appuie sur la modélisation d'un savoir-faire pour isoler, mesurer, comparer, classer et identifier des indices pertinents dans un signal acoustique.

Pour réaliser ces dépouillements, Miguel POL « ERA » exploite des outils performants d'analyse temps réel et temps différé :

- Acquisition et traitement du signal (PowerMac, carte DSP)
- Filtres réglables en continu en temps réel, accélération / décélération sur le signal ...

La méthode mise en œuvre est adaptative au signal étudié et à la nature des phénomènes recherchés, choix des types de représentations, paramétrage des algorithmes et exploitation des outils.

Les moyens d'acquisition DAT et disque informatique supportent des enregistrements de plusieurs dizaines de minutes avec des outils d'analyse permettant d'investiguer les fichiers temporels à l'échantillon près.

On rejoue l'enregistrement des données, on numérise et mémorise sur disque dur l'ensemble des enregistrements.

À cette occasion, on intègre les sensibilités du capteur et le gain de la chaîne d'enregistrement pour disposer des mesures en unités physiques (Pascal).

On crée des images amplitude / temps, temps / fréquence et l'on écoute le signal afin d'analyser chaque enregistrement. L'analyse consiste à effectuer un inventaire systématique des indices acoustiques. Cet inventaire permet de catégoriser et classer ces indices (bruit large bande, bandes de bruit, raies). Chaque indice peut être ainsi qualifié (relevé fréquentiel, largeur spectrale, instabilité, prédominances, etc...).

Les niveaux en bande large sont obtenus à l'aide de filtres d'une largeur d'un tiers d'octave, couvrant la gamme de 5 à 10 000 Hz.

En bande étroite, les spectres sont calculés par transformée de Fourier après pondération de Hanning. Les gammes de base sont calculées avec 800 points en fréquence et les finesse d'analyse associées sont les suivantes :

Gamme (Hz)	Résolution (Hz)
0 - 200	0.250
0 - 500	0.625
0 - 2000	2.5
0 - 5000	6.25
0 - 10000	12.5

À cette occasion, on applique un filtre de correction à l'enregistrement du capteur si nécessaire.

Les résultats sont fournis en niveau de pression acoustique :

$$L_p = 20 \log (P / P_0) \text{ dB (A)}$$

Avec pour référence $P_0 = 2 \times 10^{-5} \text{ Pa}$ (Cette valeur correspond à la valeur moyenne de pression acoustique perceptible par l'oreille humaine pour un son pur de 1000 Hz).

4.1 COURBES DE PONDERATION

L'oreille ne perçoit pas de la même façon les fréquences graves, médium et aiguës. Afin de réaliser une mesure représentative du niveau physiologique à l'aide d'un appareil électronique (sonomètre), il a été nécessaire d'introduire des filtres qui reproduisent sensiblement les sensations auditives de l'oreille.

La plus courante est la pondération A (atténuation des fréquences basses et des fréquences hautes). **Le niveau sonore est alors exprimé en dB (A).**

4.2 NIVEAU CONTINU EQUIVALENT PONDÉRÉ A : LEQ (A)

Pour déterminer le niveau sonore résiduel dans les zones d'émergence réglementée par le projet d'arrêté, on utilise le concept de « **niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A** » (L_{eq} (A)).

Ce concept permet de traduire l'intensité moyenne réelle perçue par l'oreille, engendrée par des phases de bruits entrecoupées de phases de silence.

Le L_{eq} (A), sur un intervalle de temps donné, correspond à un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée de l'intervalle de mesure, et qui contiendrait la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

La pondération A permet de respecter la sensibilité de perception des bruits de l'oreille humaine.

$$L_{Aeq}(t_1, t_2) = 10 \cdot \log \left\{ \frac{1}{t_2 - t_1} \times \int_{t_1}^{t_2} \frac{PA^2(t)}{P_0^2} d(t) \right\}$$

Pa(t) : valeur efficace de la pression acoustique pondérée A (en Pa)

P₀ : valeur acoustique référence : 2.10⁵ Pa

Le L_{eq} (A) est calculée sur une durée caractéristique. Ici, les niveaux de pression acoustique sont calculés sur une moyenne, effectuée sur un échantillonnage du temps, sur des périodes d'une heure en période diurne et nocturne.

L'unité du niveau sonore est le décibel pondéré A : noté dB (A).

5. DESCRIPTION DU MATERIEL DE MESURES (A2EP)

Le matériel utilisé est un sonomètre intégrateur de précision, permettant l'acquisition, le stockage et le transfert des mesures vers un micro-ordinateur compatible PC. Cet appareillage est conforme à la norme NF S31 109 (catégorie 1 des sonomètres).

Type : 01dB modèle SIP95S

Classe : 1

Constructeur : ACLAN TOULOUSE FRANCE

N° de série : 98 80 81

5.1 INDICATION DES REGLAGES UTILISES

Grandeur mesurée	Leq
Pondération fréquentielle	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du LpC	C
Indices statistiques	L50, L90, L95

5.2 CONTROLE DE L'APPAREILLAGE :

Un contrôle doit être fait avant et après chaque série de mesurage à l'aide d'un calibreur conforme à la norme NF S31-139.

Un calibrage de l'appareil incluant un contrôle acoustique du microphone à une fréquence de 1000 Hz a été réalisé pour chaque série de mesurages. Les résultats des calibrages sont regroupés dans le tableau suivant.

	Goro Port Boisé Goro Base vie	Prony Ilôt Casy
Avant	94.0 dB(A)	94.1 dB(A)
Après	94.3 dB(A)	94.2 dB(A)
Ecart	0.3 dB(A)	0.1 dB(A)

5.3 DESCRIPTION DE LA CHAINE DE DEPOUILLEMENT DES MESURES

Les données enregistrées ont été transférées avec le logiciel dBSONO et analysées avec le logiciel dBTRAIT élaborés par la firme 01dB.

Les données recueillies avec ce matériel sont retranscrites après traitement au chapitre 9.3 de la présente étude. Elles donnent les mesures directement en Leq(A).

6. DESCRIPTION DU MATERIEL DE MESURES (ERA)



*Microphone : Sony
« condenseur microphone C-74 »*



*DAT (Digital Audio Tape) Sony TCD D10 PRO II
Casque audio Beyerdynamic DT 911
MD digital recording Sony MZ-R70 et microphone Sony ECM-MS908C*

Mesure temps réel « in situ » :

Sonomètre IdB- 01 dB - MVI Technologies Group
N° de série : 12145

Grandeurs mesurées :

Mesure du niveau continu équivalent Leq pondéré A
Mesure du niveau de pression acoustique instantané Lp en dBA avec constante de temps rapide
Retenue du niveau maximum en dBA

Caractéristiques métrologiques :

Dynamique de 30 à 120 dBA
Résolution d'affichage de 1 dB
Linéarité de +/- 1.5 dB

6.1 PARAMETRAGE ET CALIBRATION DE LA CHAINE D'ANALYSE ET DE DEPOUILLEMENT

Comme dans un analyseur de signaux classique le système VTR offre la possibilité d'afficher des niveaux absolu. Pour réaliser ce type de mesures il faut maîtriser l'ensemble des paramètres d'entrée.

Les capteurs sont caractérisés par leur **sensibilité** (V/EU) et leur bande passante.
L'amplificateur est caractérisé par son **gain** souvent exprimé en dB.
Pour un enregistreur, il faut connaître le **gain ou l'atténuation** à l'enregistrement. Ce gain ou cette atténuation est exprimé en dB.

La sensibilité et le gain de la chaîne sont des paramètres primordiaux car ils conditionnent le paramétrage d'entrée du système d'analyse VTR.

6.2 DESCRIPTION DE LA CHAINE D'ANALYSE ET DE DEPOUILLEMENT

Le système se compose d'un calculateur, associé à des périphériques de stockage et d'impression, disposant de 4 entrées analogiques.

L'application fonctionne sur un calculateur Apple Power - PC, sous système 7.5; la mémoire vive est de 128 Mo. Une configuration logicielle complète, comprenant des logiciels de bureautique et prenant en compte l'espace nécessaire au stockage des données, est contenue sur un disque de 2 Go.

Deux cartes au format Nu-Bus sont indispensables au fonctionnement du logiciel: une carte d'acquisition et une carte de traitement de signal.

Cartes utilisées

Fonction	Dénomination	Fabricant	Caractéristiques
Acquisition	NB-2150F	National Instruments	<ul style="list-style-type: none">• 4 voies analogiques• numérisation 16 bits• niveau max. ± 2.82 Vcc• conversion $\Delta\Sigma$, filtrage anti-repliement intégré; échelon de quantification 86.3 μV.• fréquences d'échantillonnage: F1 = 51200 Hz F2 = 48000 Hz F3 = 30720 Hzet tous les $F_i / 2$, $F_i / 4$, $F_i / 8$
Traitement du signal	NB-DSP2300	National Instruments	<ul style="list-style-type: none">• Processeur TMS320C30• Carte mémoire 1 Mo.• Puissance 33 Mflops.

N.B. : les deux cartes NB-2150F et NB-DSP2300 sont reliées par un bus privé, dit RTSI qui se présente sous la forme d'un câble plat multi - conducteur s'insérant sur les connecteurs supérieurs des cartes ; ce bus permet une communication directe entre la carte DSP et la carte d'acquisition, sans passer par le bus du calculateur (Nu - Bus).

Les applications d'acquisition et de traitements des données enregistrent des données **en unités physiques du système international** (USI) et **en valeur efficace** (ou RMS, root mean square). Ces données sont homogènes à des tensions. On abrège souvent le terme « unités physiques » (UP) par l'équivalent anglo-américain EU (Engineering Units).

Ainsi, les accélérations sont enregistrées en mètres par seconde carrée, les fluctuations de pression et les niveaux de pression acoustique en Pascal (newton par mètre carré) etc... et les tensions en volts.

La **représentation** de ces signaux se fait usuellement en décibels référencés à une valeur convenue ; il y a donc une opération de codage entre la description interne (du fichier, de l'analyseur...) en unités physiques et la représentation accessible à l'opérateur (graphes, synthèses de raies, ...).

Le processus de mesure d'une amplitude est le suivant :

1. acquisition du signal temporel,
2. passage dans le domaine fréquentiel : FFT, filtrage 1/3 d'octave, banc de filtres, etc...,
3. mesure de la puissance efficace, par exemple : module de la FFT = $(réel^2 + imaginaire^2)$, ce résultat est une puissance (unité carrée : V², Pa², ..., EU²) à une constante près,
4. recadrage en amplitude par l'opération « racine carrée » afin d'obtenir des unités (V, Pa..., EU), le niveau obtenu est une mesure brute de l'amplitude du signal dans le filtre considéré : on parle d'amplitude donnée au **niveau de bande**.

Cette chaîne de mesures a permis d'enregistrer en parallèle et de procéder à une analyse fine et une interprétation des données.

7. CHOIX ET DUREE DES INTERVALLES

7.1 NOTION DE BRUIT EMIS PAR LES INSTALLATIONS

Les valeurs de références et la qualification du bruit utilisé seront ceux définis par l'arrêté métropolitain du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Le bruit global sera utilisé pour quantifier l'ensemble des activités.

7.2 INTERVALLES DE REFERENCE

Intervalle de référence en période diurne retenu se situe entre 7 heures à 22 heures.
Intervalle de référence en période nocturne retenu se situe entre 22 heures à 7 heures.

7.3 INTERVALLES D'OBSERVATION ET DE MESURAGE

La tribu de Goro

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore diurne sont effectués par intermittence sur les intervalles d'observation entre 16h12 et 16h47 le 11/04/05 et entre 09h08 et 09h39, dans un intervalle de mesure global de 17h51.

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore nocturne sont effectués par intermittence sur les intervalles d'observation entre 22h46 et 23h16, puis entre 04h35 et 05h05, dans un intervalle de mesure global de 06h19.

Gîte Kanua - Port Boisé

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore diurne sont effectués par intermittence entre 10h45 et 15h32 dans un intervalle de mesure global de 04h47.

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore nocturne sont effectués par intermittence entre 22h27 et 05h03 dans un intervalle d'observation de 6h30.

Base vie de Goro Nickel

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore diurne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 16h17 et 16h47 le 12/04/05, et entre 09h36 et 10h07 le 13/04/05 dans un intervalle de mesure global de 17h50.

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore nocturne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 23h33 et 06h24, dans un intervalle de mesure global de 06h 51.

Le village de Prony

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore diurne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 11h10 et 16h35, dans un intervalle de mesure global de 07h25.

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore nocturne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 22h180 et 04h45, dans un intervalle de mesure global de 06h 27.

Ilôt Casy

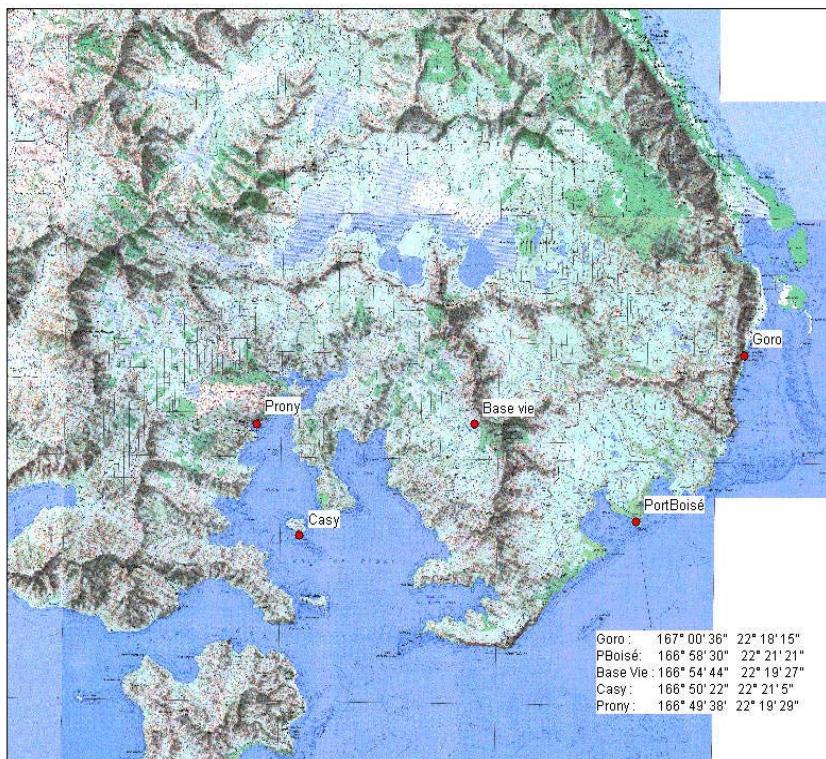
Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore diurne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 09h32 et 16h30, dans un intervalle de mesure global de 05h58.

Tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore nocturne sont effectués par intermittence sur l'intervalle d'observation entre 22h01 et 06h24, dans un intervalle de mesure global de 08h 23.

8. LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

8.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les cinq points de mesure de cette campagne sont localisés sur la carte IGN Prony 4837 ci-après. Une carte à l'échelle est reprise en annexe.



8.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

8.2.1 Critères généraux de choix et d'influences

Les critères ayant le plus d'effets sur le choix des lieux d'analyse sont :

- La situation par rapport à la limite de la zone à émergence réglementée fixée par le projet d'arrêté d'autorisation d'exploiter,
- La topographie (obstacles naturels et artificiels),
- Le peuplement de la zone,

Zone à émergence

Elles s'intègrent dans le contexte réglementaire présenté ci avant au chapitre 3.1 de l'étude. Les zones d'émergences réglementées actuellement définies, sont celles mentionnées dans le PUD du Mont Dores et en date de l'étude (voir annexe n°5).

Topographie

La topographie du site peut influencer la propagation du bruit, en formant des obstacles (collines, végétation...), ou des couloirs préférentiels (cuvette de vallée, plaine).

Le relief (chaîne de montagne aux versants abrupts) et la plaine du lieu-dit peuvent former un couloir de propagation des ondes sonores et doit être étudié .
Les habitations proches de la future usine doivent être protégées.

Peuplement de la zone

Les lieux peuplés les plus proches du site, et présentant des risques quant à leur emplacement par rapport à la modélisation de propagation du bruit, sont :

Il s'agit des lieux habités les plus proches du site suivants:

- La tribu de Goro - cascade
- Le gîte Kanua à Port Boisé,
- La base vie de Goro Nickel,
- Le village de Prony,
- L'îlot Casy.

8.2.2 La Tribu de Goro- cascade

Situation : Sud 22°18'15

Est 167°00'36

Usine-pilote à 7.5 km - Base vie de Goro Nickel à 10 km

Description :

Le point de mesure est situé sur le parking du gîte en face de la cascade. Son débit est fort en cette saison. Ce point atteint un niveau de résonance maximum dû à la hauteur du massif entourant la cascade sur 180° par rapport à celui-ci. La végétation est abondante et luxuriante autour de la cascade et du massif.

Les bruits de mer et notamment des vagues sur le récif de terre sont une composante principale du bruit à ce point. La présence d'une vie animale masquée en partie par le bruit de la cascade est caractérisée principalement par des oiseaux et des volailles (coqs).

Une route sépare le point de référence de la cascade et d'un groupe électrogène Enercal avec les habitations et un bras de mer où un bateau reste au mouillage. Des véhicules et navettes empruntent la piste plus fréquemment aux heures de début et fin du travail.

8.2.3 Le gîte Kanua - Port Boisé

Situation : Sud 22°21'21"

Est 166°58'30"

Usine-pilote à 4 km - Base vie de Goro Nickel à 7.5 km

Description :

Le point de mesure est situé dans le sous-bois à l'est de la clairière de Port Boisé, face à la butte nord sud ceinturant ce point sur 180°. Végétation abondante sur la butte avec le chemin d'accès descendant sur la gauche jusqu'au parking derrière le restaurant. Présence d'une vie animale très riche principalement représentée par les oiseaux à l'aube et au crépuscule.

Les habitations du gîte composées de 4 bungalows et des logements du personnel à l'arrière du restaurant se situant au nord ouest génèrent peu de bruits.

Une pilotine est au mouillage dans la baie et s'est déplacée vers le sud est au cours de la journée.

8.2.4 La base vie de Goro Nickel

Situation : Sud 22°19'27"

Est 166°54'44"

Description :

Le point de mesure à l'ouest de la base vie se situe dans la plaine avec la chaîne dans le nord est et la baie de Prony dans le sud est. Végétation environnante basse n'attire que peu de présence animale dont quelques oiseaux.

Au sud, les travaux de construction en continu de la centrale électrique de Prony Energie développent un niveau sonore important. Cette activité ainsi que celle de Goro-Nickel, engendrent un déplacement de véhicules important mais discontinu. Les avertisseurs de recul des engins interviennent de façon aléatoire.

De nuit l'activité routière est réduite, les groupes électrogènes fonctionnent à la base vie ainsi que sur le site de Prony Energie. Le grésillement de la ligne électrique haute tension est bien audible.

8.2.5 Le village de Prony

Situation : Sud 22° 19'29"

Est 166° 49'38"

Usine-pilote à 6 km - Base vie de Goro Nickel à 8.5 km

Description :

Situé sur la côte de l'anse du village de Prony, à 50 m à l'est de la poudrière sur la piste. La végétation est abondante sur 200° avec une vie animale riche en oiseaux le jour et relayée par les cigales la nuit. A cet endroit, on perçoit le bruit de ressac sur la plage et des

rafales de vents qui provoquent des *mouvements* de feuillages discontinus et aléatoires bien marqués sur les enregistrements.

Des exercices militaires ont eu lieu durant les intervalles de mesures. Des barges de la Marine ont déposé des personnels militaires dans la baie plus au Nord et des survols d'hélicoptères ont eu lieu à plusieurs reprises.

8.2.6 L'Ilot Casy

Situation: Sud 22° 21' 05"

Est 166° 50' 22"

Usine-pilote à 5 km - Base vie de Goro Nickel à 8 km

Description:

Le point se situe sur la berge en face des groupes de chambres de l'hôtel Casy à 50 mètres du wharf. A l'est l'un des groupes de bungalows abrite un couple peu bruyant. Le groupe électrogène de l'hôtel Casy était en panne lors de notre intervention. Un petit groupe de secours alimente les gardiens en soirée, il ne pas fonctionnait pas lors de nos enregistrements.

La végétation est abondante avec une vie animale très riche en oiseaux de jour comme de nuit. De nuit, le ressac sur la plage et notamment le claquement de celui-ci contre la coque de notre embarcation est très perceptible. Deux embarcations taxi et deux voiliers et sont au mouillage avec une petite activité de bricolage à bord.

Les exercices militaires se sont poursuivis durant ces intervalles de mesures et les barges de la Marine ont effectué des rotations dans la baie du Prony.

9. AQUISITION DES DONNEES SUR LE TERRAIN

9.1 CONDITIONS DE SITE

Les mesurages conventionnels ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger à aucune de ses dispositions.

La hauteur de mesurage a été de 1,2 m au-dessus du sol ou de tout obstacle. Les emplacements de mesurages se trouvent à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.

La durée des mesurages a été choisie est de 30 minutes au minimum au total pour chaque mesure.

Pendant la durée des mesures, plusieurs sources de bruit, mais indépendantes du projet ont été mesurées, elles sont énumérées ci-après :

- La tribu de Goro : Les chutes d'eau de la cascade de Goro en période de hautes eaux.
- Le gîte Kanua - Port Boisé : Les déplacements d'une pilotine dans la baie de Port Boisé.
- La base vie de Goro Nickel : Les travaux de Prony Energie en continu, les groupes électrogènes, engins.
- Le village de Prony : Les aller-retour d'hélicoptères de l'armée et des barge de la marine lors de manœuvres militaires.
- L'îlot Casy et son hôtel : Les aller-retour des barge de la marine lors de manœuvres militaires.

9.2 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Toutes les mesures ont été effectuées à plus de 40 m de la source de bruit. De ce fait, une analyse des données météorologiques a été réalisée pour tous les points de mesure conformément à la norme NF S 31-010 point 5.3.

Les données météo sont « codifiées » afin d'estimer qualitativement leur influence grâce à la grille d'évaluation de la norme. Cette codification, disponible en annexe.

9.2.1 Pluviométrie

Le tableau ci-dessous récapitule les données pluviométriques enregistrées à la station de Météo France Nouvelle Calédonie du Cap N'Dua pendant la période de mesures.

Heure	11/04/05	12/04/05	13/04/05	25/04/05	26/04/05	27/04/05
01.00	0.2 mm	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm		
19.00					1.6	
20.00					0.2	
02.00						1.2
03.00						2.0
04.00						0.8
05.00						0.4
08.00						0.2
09.00						0.2
Cumul	0.2 mm	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm	1.8 mm	4.8 mm

Les données météo France sont disponibles en annexe.

9.2.2 Vents

Le tableau ci-dessous récapitule les données pluviométriques enregistrées à la station de Météo France Nouvelle Calédonie du Cap N'Dua pendant la période de mesures.

Heure	11/04/05	12/04/05	13/04/05	25/04/05	26/04/05	27/04/05
Force (Kts)	8 - 14	5 - 13	7 - 13	10 - 16	8 - 17	12 - 17
Direction	SE et ESE	SE et ESE	SE et ESE	SE et SSE	E/SE et ESE	E/SE/ESE

Les données météo France sont disponibles en annexe.

9.3 MESURES DU NIVEAU EQUIVALENT (LEQ PONDÉRÉ A)

La campagne de mesures s'est déroulée du 11 au 13 mai 2005 sur les sites suivants:

- La tribu de Goro,
- Le gîte Kanua - Port Boisé,
- La base vie de Goro Nickel,

Et du 25 au 27 mai 2005 sur les sites suivants:

- Le village de Prony,
- L'îlot Casy et son hôtel.

9.3.1 La tribu de Goro

Les bruits enregistrés et répertoriés dans le secteur sont émis par :

- Les chutes d'eau,
- Les récifs et vagues,
- Le vent,
- Des enfants,
- Des aboiements de chiens,
- Des véhicules sur la route.

Tous ces bruits interviennent de façon aléatoire au cours de la journée.

9.3.1.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période diurne.

BRUIT AMBIANT DIURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
		Leq	Min	Max			
Goro Mesure 1	16 :12 (durée ~ 35 min)	U2/T3	-	60	59	63	
Goro Mesure 4	09 :08 (durée ~ 31 min)	U3/T1	-	59,5	58.5	63	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à une atténuation forte du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

9.3.1.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Les tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période nocturne.

LE BRUIT AMBIANT NOCTURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Goro Mesure 2	22 :46 (durée ~ 30 min)	U2/T5	+	60.5	59	63	
Goro Mesure 3	04 :35 (durée ~ 30 min)	U3/T5	+	60	59	61	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

Les site présente un niveau sonore élevé principalement du à l'impact des chutes d'eau dans le bassin naturel en contre bas. Ce bruit continu masque la majeure partie des bruits naturels du secteur de jour comme de nuit. Les petits pics observés sur les graphes sont dus aux passages de véhicules sur la voie principale.

9.3.2 Le gîte Kanua - Port Boisé

Les bruits enregistrés et répertoriés dans le secteur sont émis par :

- Des vagues,
- Des oiseaux,
- Un groupe électrogène,
- Des voix de personnes.

Tous ces bruits interviennent de façon aléatoire au cours de la journée.

9.3.2.1 Mesures en période diurne en limite aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période diurne.

LE BRUIT AMBIANT DIURNE						
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA		Observations
				Leq	Min	
Goro - Port Boisé Mesure 1	10 :45 (durée ~ 30 min)	U3/T1	-	46	38	59.5
Goro - Port Boisé Mesure 2	15 :02 (durée ~ 30 min)	U3/T2	-	42	34.5	57.5

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à une atténuation forte du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

9.3.2.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période nocturne.

LE BRUIT AMBIANT NOCTURNE						
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA		Observations
				Leq	Min	
Goro - Port Boisé Mesure 3	22h27 (durée ~ 31 min)	U3/T5	+	46	40.5	58
Goro - Port Boisé Mesure 4	04h32 (durée ~ 31 min)	U3/T5	+	40	36	54

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

Les graphes sont perturbés de jour comme de nuit montrent un fond sonore compris entre 40 et 46 dB(A) entrecoupés par des chants d'oiseaux, d'insectes et les bruits du ressac qui interviennent de façon aléatoire, le Lmax est compris entre 54 et 59 dB(A).

9.3.3 La base vie de Goro Nickel

Les bruits enregistrés et répertoriés dans le secteur sont émis par :

- Des travaux à Prony Energies,
- Des groupes électrogènes à la base vie,
- Des véhicules sur les pistes.

Tous ces bruits interviennent de façon aléatoire au cours de la journée.

9.3.3.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période diurne.

LE BRUIT AMBIANT DIURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Goro - Port Boisé Mesure 1	16 :17 (durée ~ 30 min)	U1/T3	-	46,5	31	66	
Goro - Port Boisé Mesure 4	09 :36 (durée ~ 31 min)	U1/T4	-	46	31	68,5	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à une atténuation forte du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

9.3.3.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période nocturne.

LE BRUIT AMBIANT NOCTURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Goro - Port Boisé Mesure 2	23 :33 (durée ~ 31 min)	U1/T4	-	43,5	32,5	66,5	
Goro - Port Boisé Mesure 3	05 :53 (durée ~ 31 min)	U4/T3	+	47,5	30	72,5	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à une atténuation forte du niveau sonore pour la mesure 2.

Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore pour la mesure 3.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

Les graphes sont perturbés de jour comme de nuit montrent un fond sonore compris entre 43 et 47.5 dB(A) entrecoupés par des passages de véhicules qui interviennent de façon aléatoire, le Lmax est compris entre 66 et 72,5 dB(A).

9.3.4 Le village de Prony

Les bruits enregistrés et répertoriés dans le secteur sont émis par :

- Des vagues,
- Des oiseaux,
- Le vent,
- Les feuillages.

Tous ces bruits interviennent de façon aléatoire au cours de la journée.

9.3.4.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période diurne.

LE BRUIT AMBIANT DIURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Prony - Village Mesure 1	11 :10 (durée ~ 30 min)	U5/T2	+	61.5	55,5	68.5	
Prony - Village Mesure 2	16 :05 (durée ~ 31 min)	U5/T2	+	63	56.5	67,5	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

9.3.4.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période nocturne.

LE BRUIT AMBIANT NOCTURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Prony - Village Mesure 3	22 :18 (durée ~ 30 min)	U4/T4	+	60	52	66,5	
Prony - Village Mesure 4	04 :10 (durée ~ 35 min)	U4/T4	+	59,5	48	67,5	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

Le site présente un niveau sonore élevé avec un fond sonore compris entre 59,5 et 60 dB(A). Les graphes de jour comme de nuit sont marqués par les battements périodiques du ressac sur la plage, le Lmax est compris entre 67,5 et 68,5 dB(A).

9.3.5 L'îlot Casy

Les bruits enregistrés et répertoriés dans le secteur sont émis par :

- Des vagues,
- Des oiseaux,
- Des moteurs de bateau.

Tous ces bruits interviennent de façon aléatoire au cours de la journée.

9.3.5.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période diurne.

LE BRUIT AMBIANT DIURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Casy Mesure 1	09 :32 (durée ~ 30 min)	U3/T1	-	46	39	58	
Casy Mesure 2	16 :00 (durée ~ 30 min)	U3/T1	-	47	38	65	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à une atténuation forte du niveau sonore.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

9.3.5.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Le tableau suivant synthétise les résultats des mesures de bruit sur la période nocturne.

LE BRUIT AMBIANT NOCTURNE							
Emplacement de la mesure	Heure et durée de la mesure	Conditions météo et influence		Niveaux sonores en dBA			Observations
				Leq	Min	Max	
Casy Mesure 3	22 :01 (durée ~ 31 min)	U3/T4	+	51,5	43	63,5	
Casy Mesure 4	05 :43 (durée ~ 41 min)	U3/T3	Z	55	45,5	66,5	

Commentaires : Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à un renforcement faible du niveau sonore pour la mesure 3.

Les conditions météorologiques enregistrées sur site conduisent à des effets météorologiques nuls ou négligeables pour la mesure 4.

Les graphes des évolutions temporelles correspondants aux mesures sont fournis en annexe.

Le site présente un fond sonore compris entre 51,5 et 55 dB(A). De jour, l'activité humaine (travaux sur les bateaux, moteurs) influence sensiblement les évolutions temporelles. Les graphes de nuit sont plus homogènes et marqués par les battements du ressac sur la plage. Dans la deuxième partie de nuit, le ressac est d'une intensité plus forte. Le Lmax est compris entre 58 et 66,5 dB(A).

10. ANALYSES DES MESURES

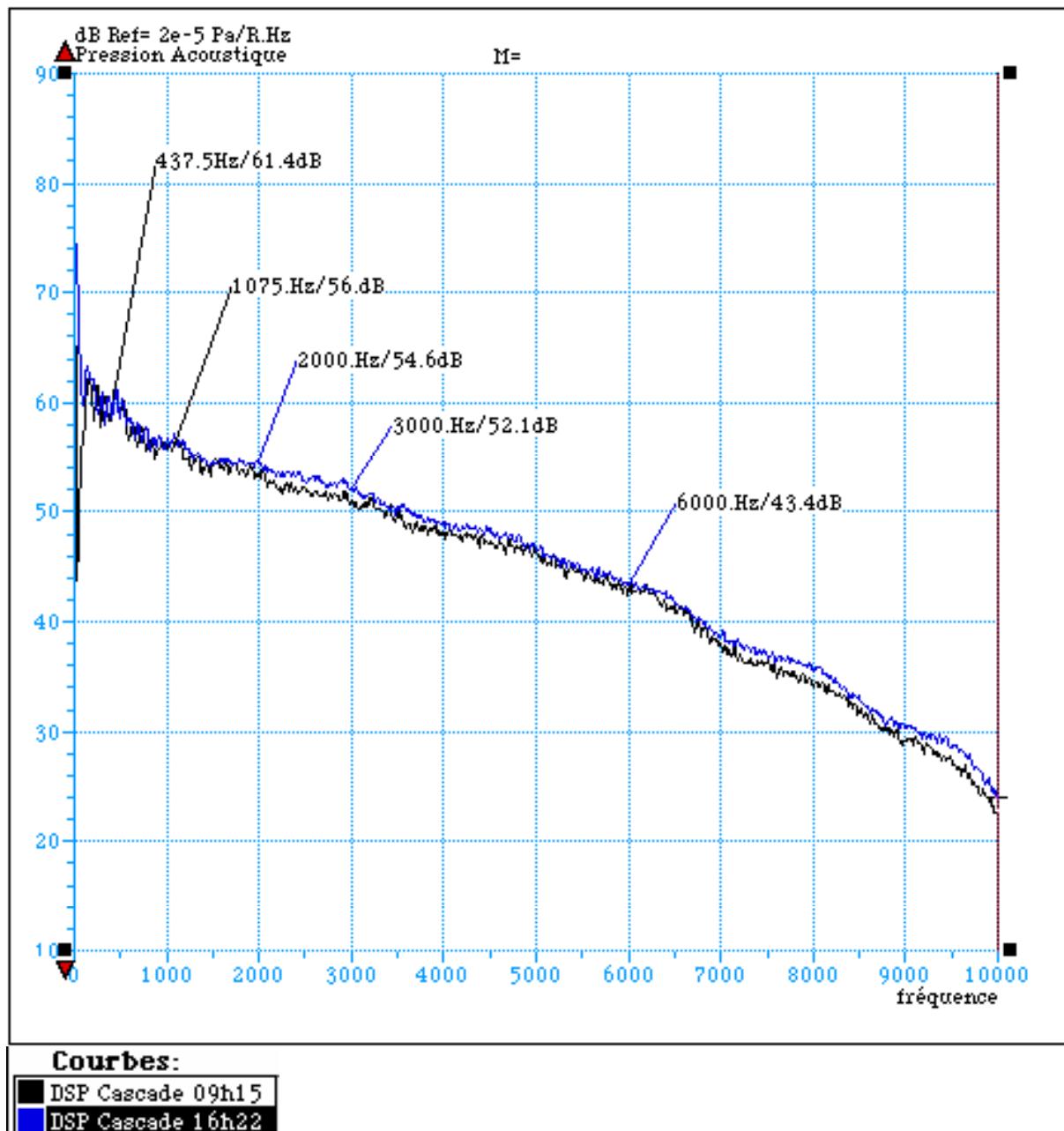
Les bruits ont, par nature, des caractéristiques qui évoluent au cours du temps et leurs analyses nécessitent des traitements adaptés à leurs caractères non stationnaires. Dans ce contexte, les représentations temps / fréquence (Spectrogramme et sonagramme) constituent un outil très intéressant pour l'analyse de ces bruits, dans la mesure où elles permettent une caractérisation aussi bien de l'évolution fréquentielle que de l'évolution temporelle de l'énergie du signal.

Elles produisent, d'autre part, une caractérisation du signal sous forme d'image, ce qui permet de rendre l'information acoustique plus facilement exploitable.

10.1 LA TRIBU DE GORO

10.1.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Campagne de mesure du bruit résiduel
Projet Goro Nickel – Usine du sud

EXPERTISE
RECONNAISSANCE
ACOUSTIQUE

Etude du bruit ambiant "contrat N° 1100" GORO Nickel. Enregistrement du son avec microphone Sony "Pro" Lieu de la mesure : Cascade de Goro Période diurne à 16h 21 Bruit significatif et prédominant (permanent) du lieu de la mesure : Bruit large bande de type hydraulique (Bruit d'eau) : Cascade Niveau de bruit relevé dans la période concernée : 62 à 63 dB (A) Gamme de base de 0 à 10 K. Rec = 40% - Fenêtre Hanning - 800 pts..	GORO-Cascade : 11/04/05 Période diurne : 16h 21 Enregistreur : DAT Microphone : Sony
--	---

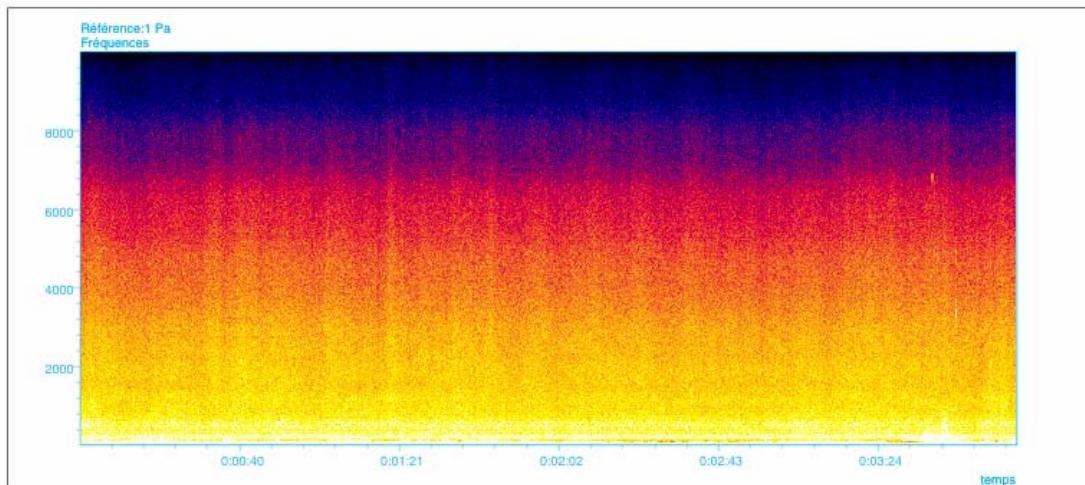
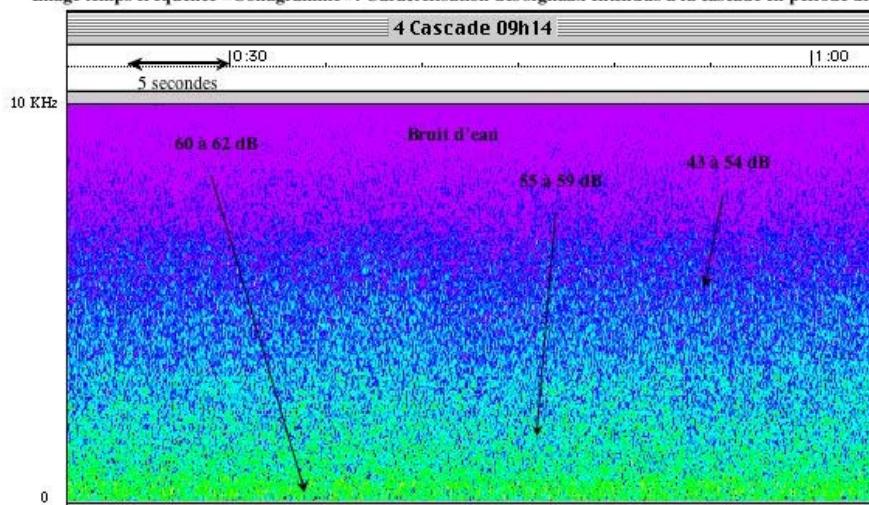
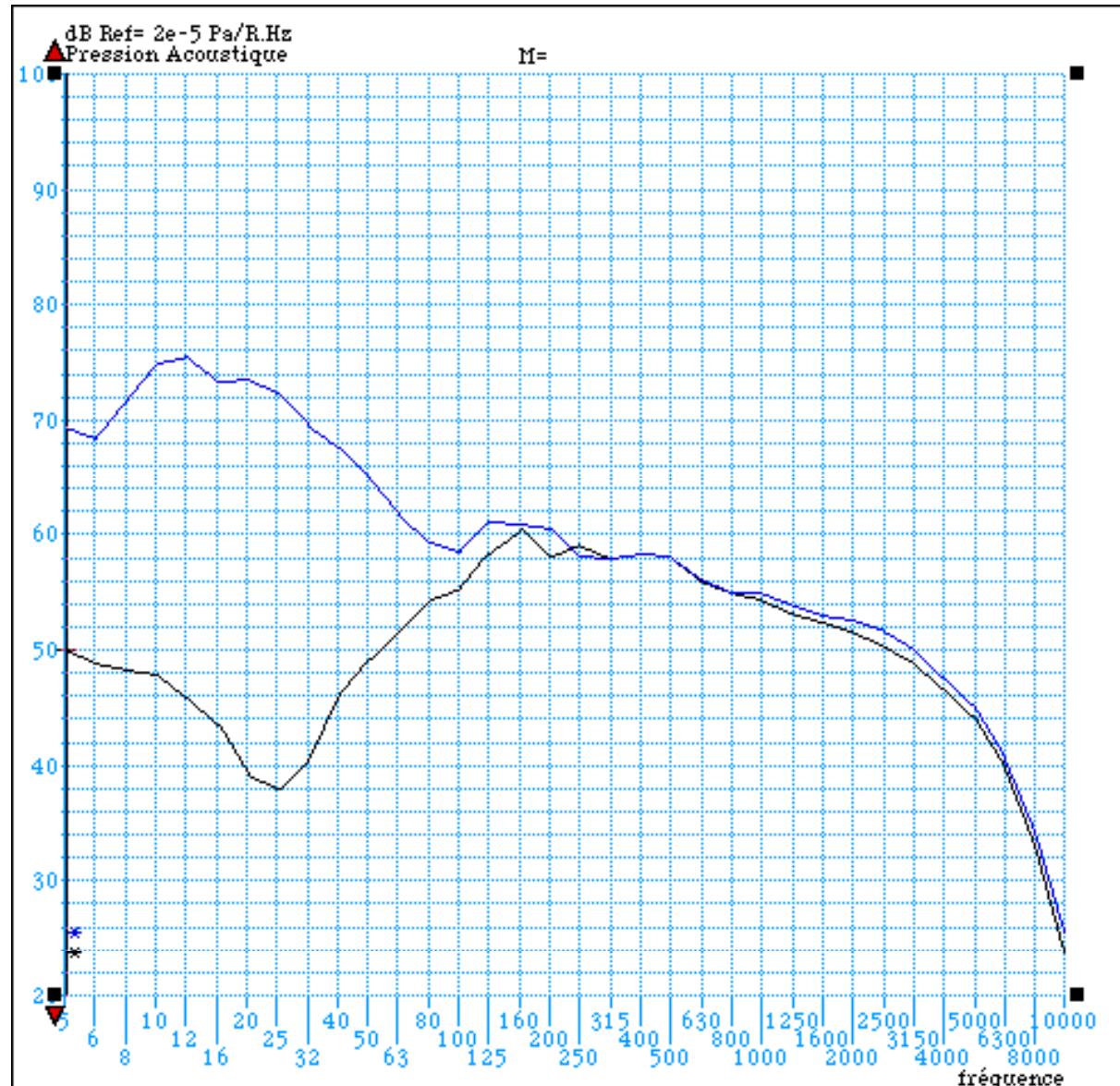


Image temps fréquence « Sonagramme »: Caractérisation des signaux entendus à la cascade en période diurne



Mesure en tiers d'octave : Niveau moyen linéaire sans pondération

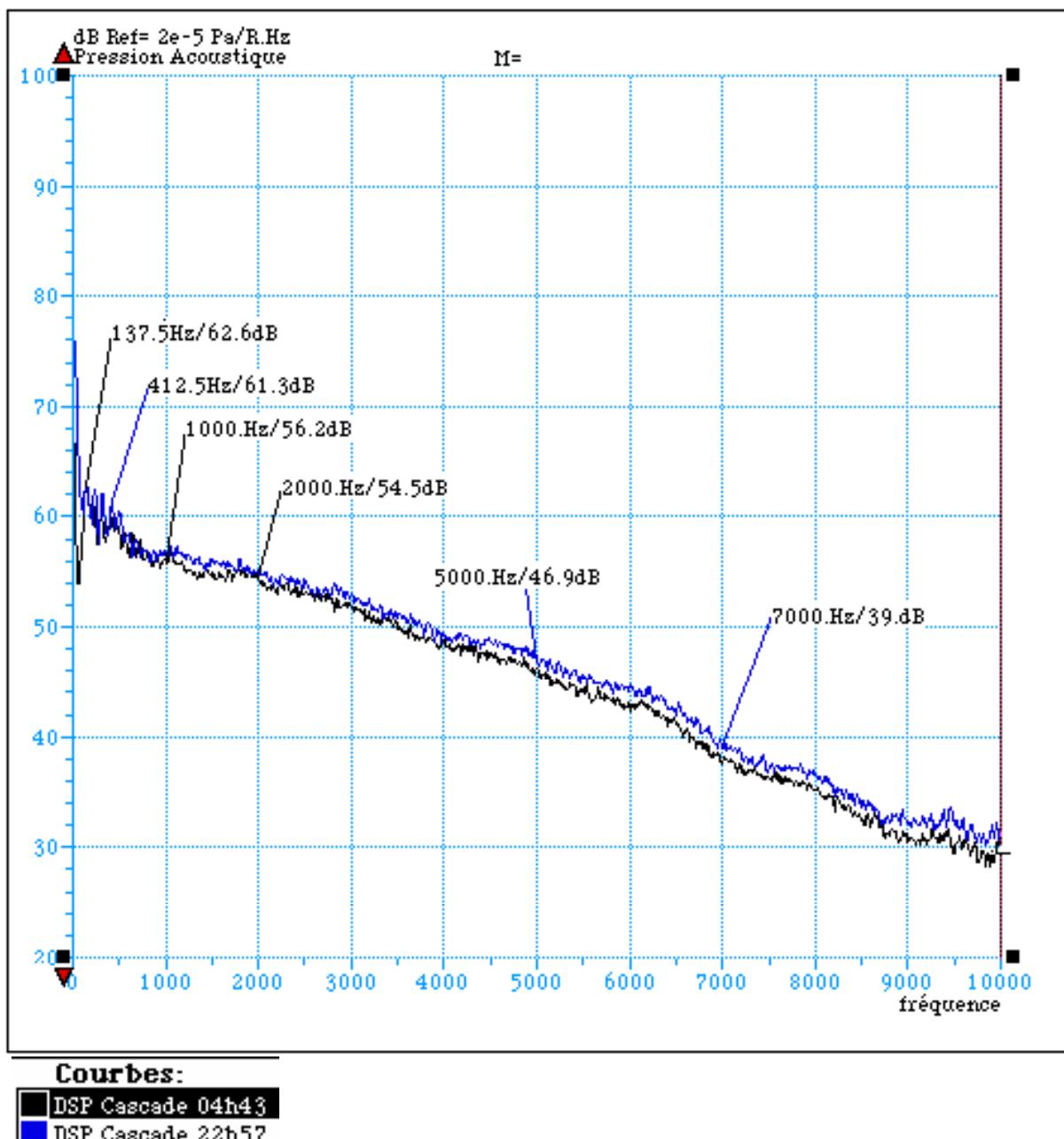


Fichier	GORO0001.LEQ								
Début	11/04/05 16:12								
Fin	11/04/05 16:47								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 1	Leq	A	60,1	59,1	62,9	59,5	59,7	60,1	

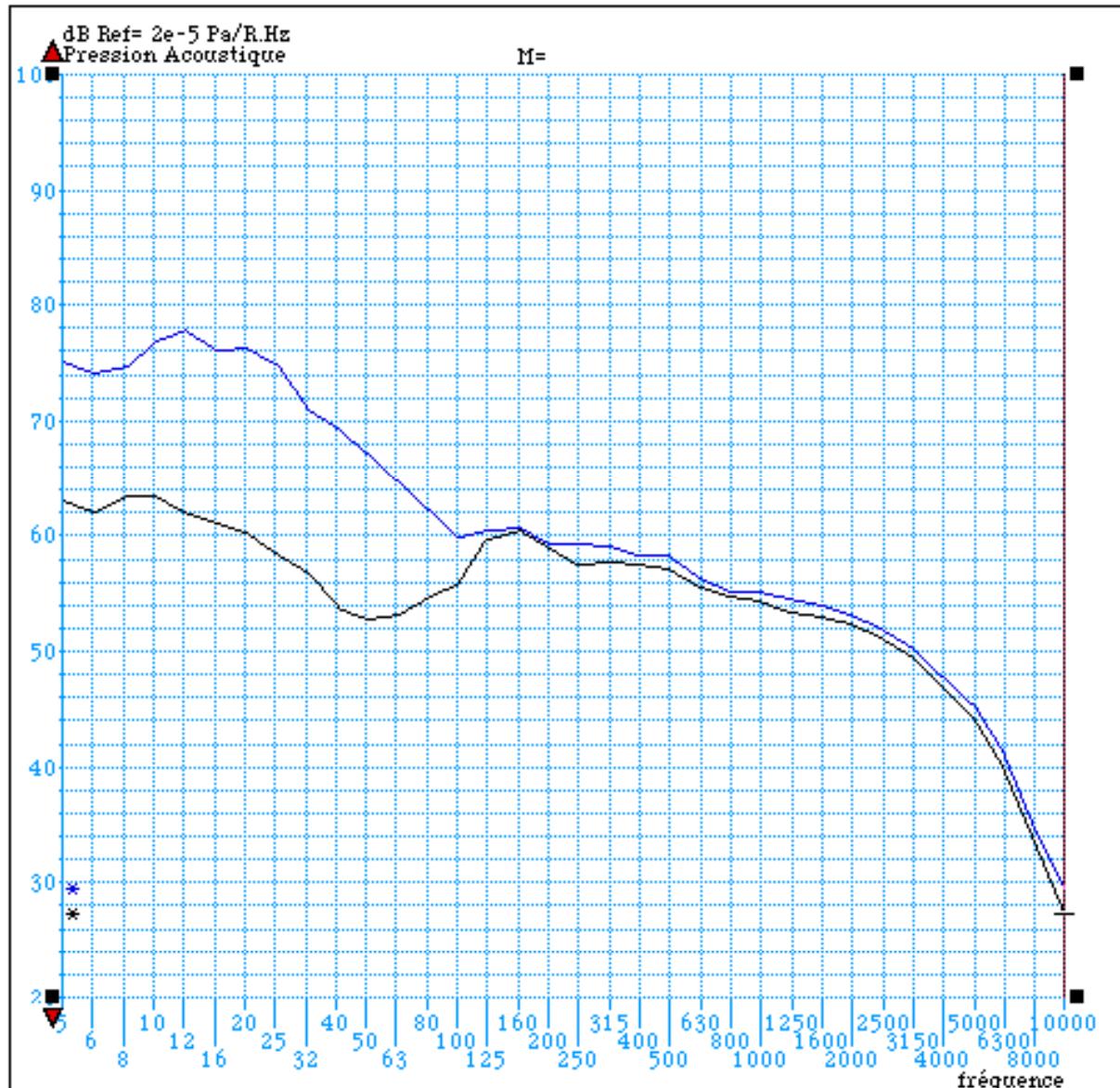
Fichier	GORO0004.LEQ								
Début	12/04/05 9:08								
Fin	12/04/05 9:39								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 4	Leq	A	59,6	58,5	62,8	59	59,2	59,6	

10.1.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération.



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération



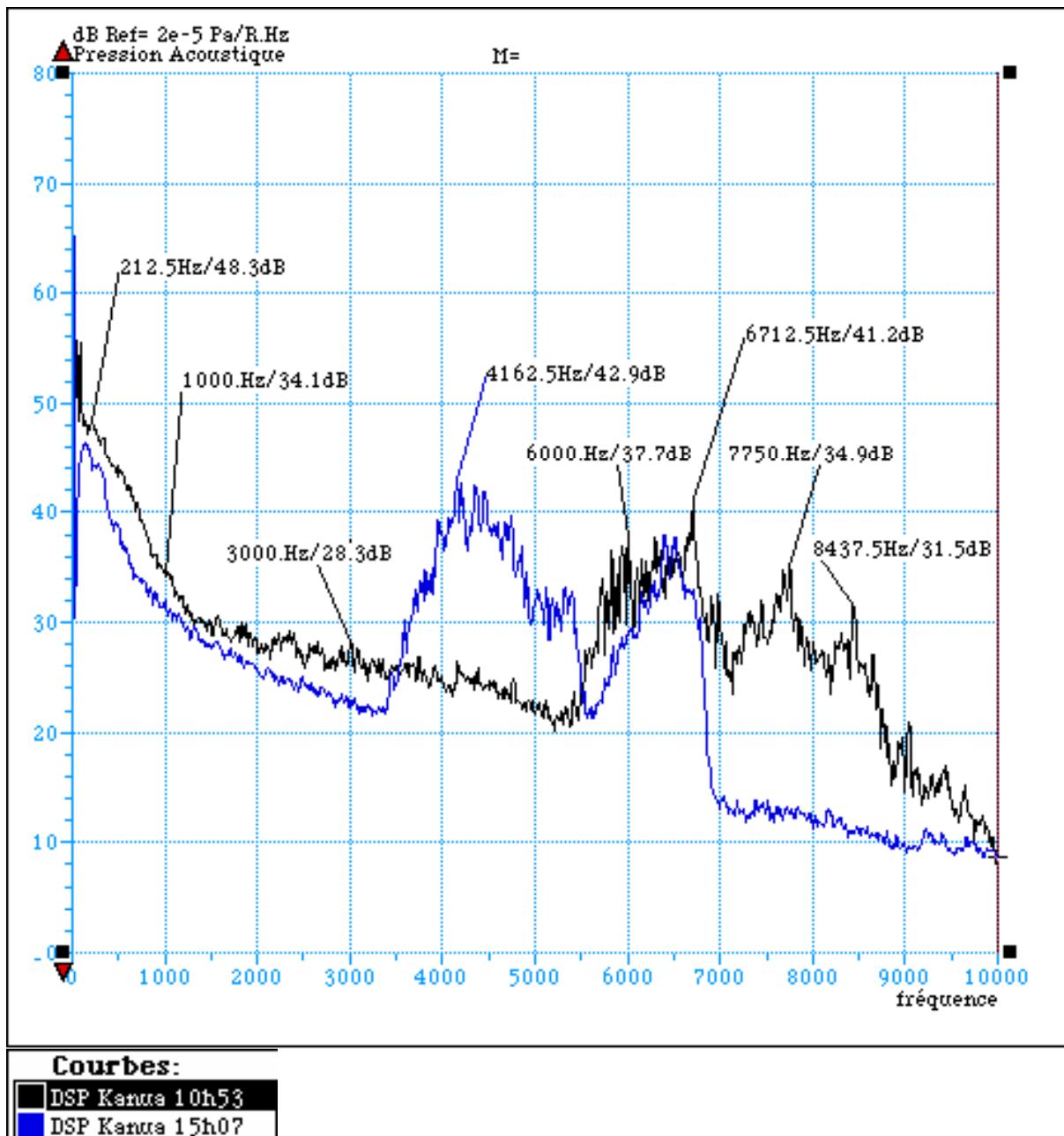
Fichier	GORO0002.LEQ								
Début	11/04/05 22:46								
Fin	11/04/05 23:16								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 2	Leq	A	60,3	59,2	62,7	59,7	59,8	60,3	

Fichier	GORO0003.LEQ								
Début	12/04/05 4:35								
Fin	12/04/05 5:05								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 3	Leq	A	59,9	59	60,9	59,4	59,5	59,9	

10.2 LE GITE KANUA - PORT BOISE

10.2.1 Mesures en période diurne en limite aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Campagne de mesure du bruit résiduel
Projet Goro Nickel – Usine du sud

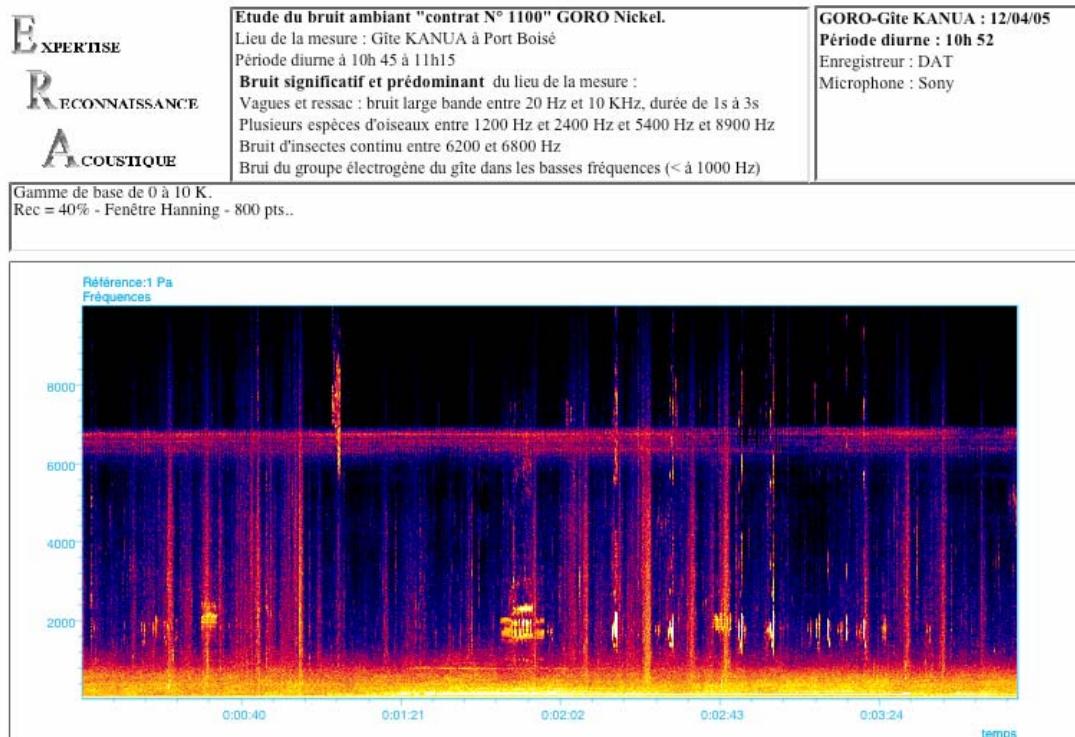
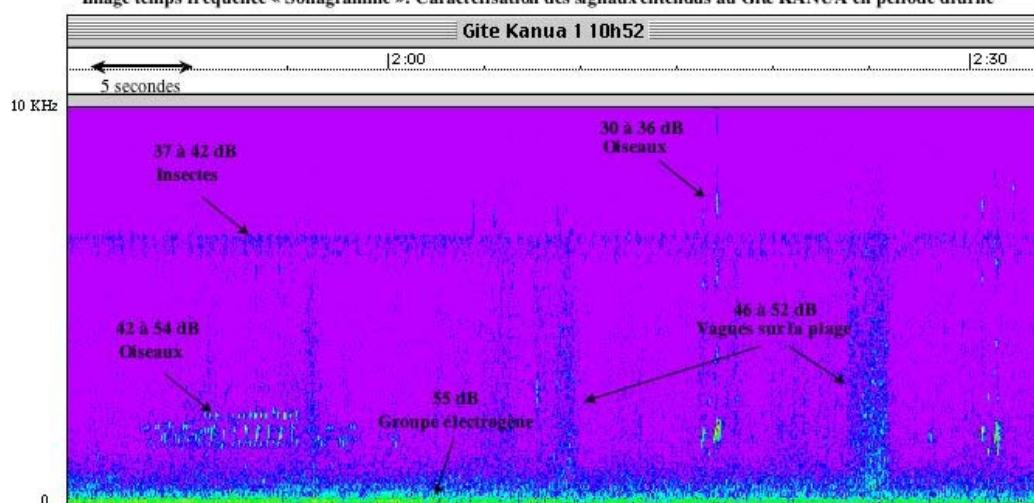
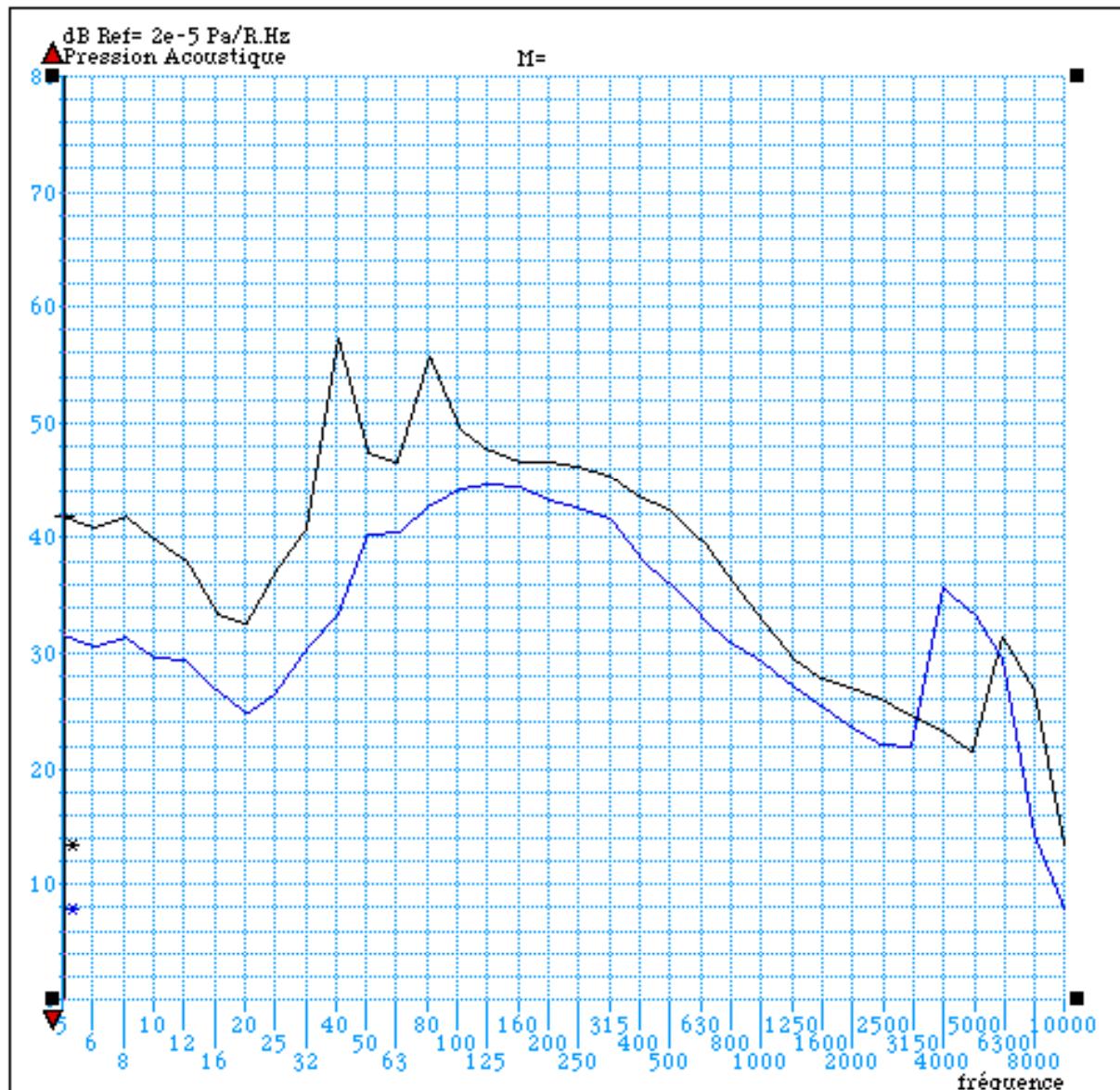


Image temps fréquence « Sonagramme »: Caractérisation des signaux entendus au Gite KANUA en période diurne



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération

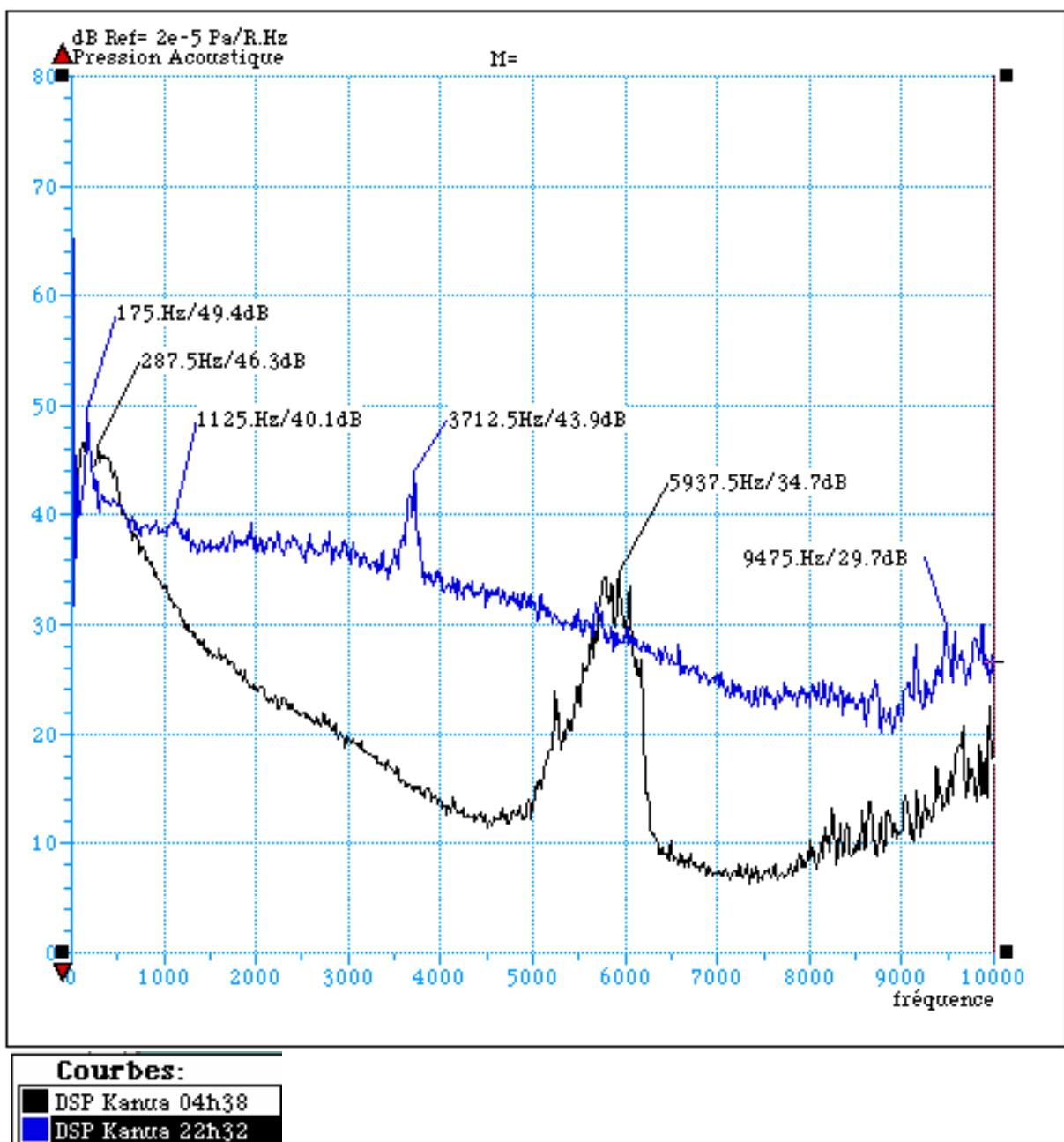


Fichier	GORO0005.LEQ								
Début	12/04/05 10:45								
Fin	12/04/05 11:15								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 5	Leq	A	45,7	37,7	59,4	39,6	40,1	42,8	

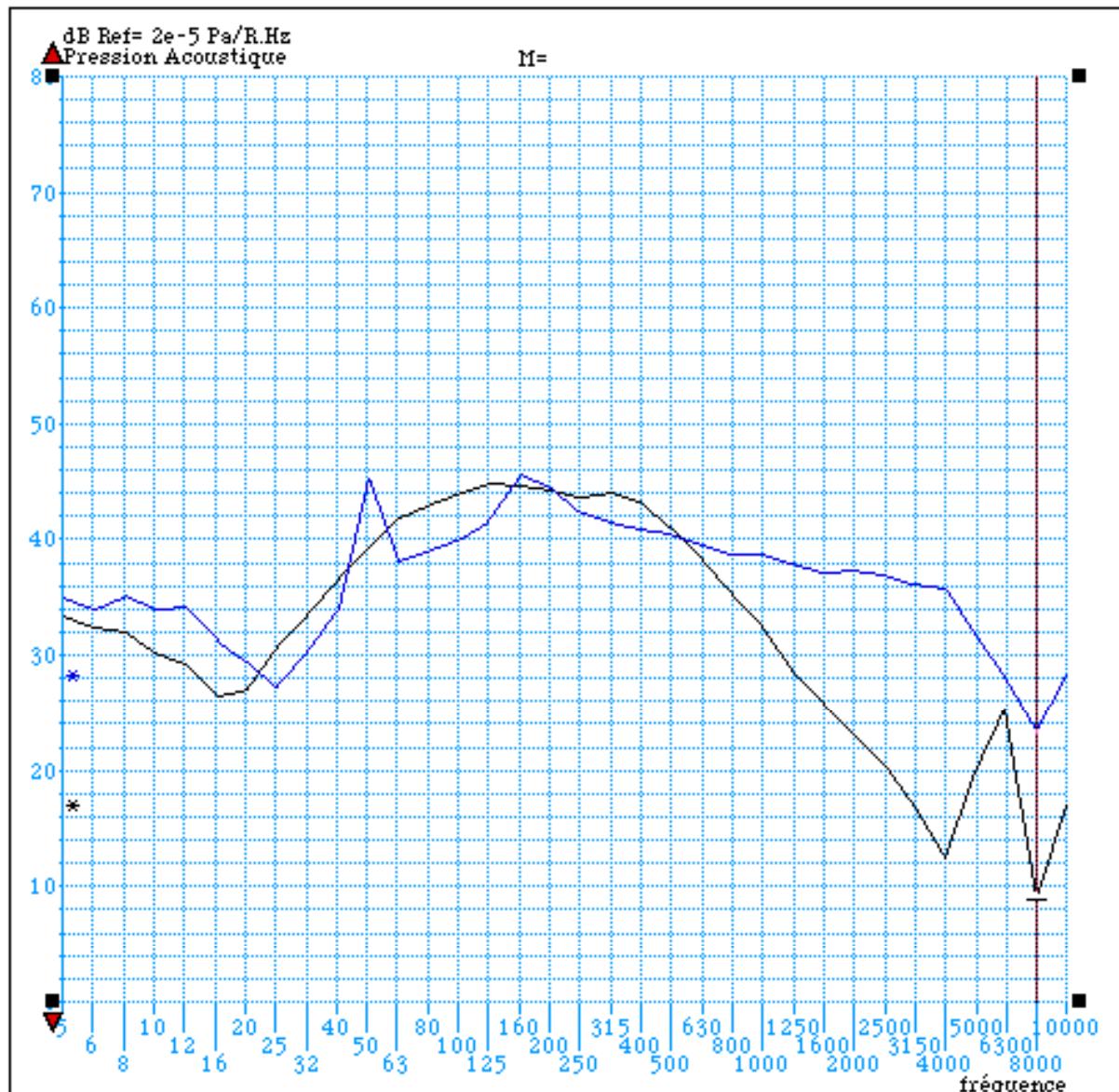
Fichier	GORO0006.LEQ								
Début	12/04/05 15:02								
Fin	12/04/05 15:32								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 6	Leq	A	41,7	34,4	57,3	36,9	37,9	39,6	

10.2.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération



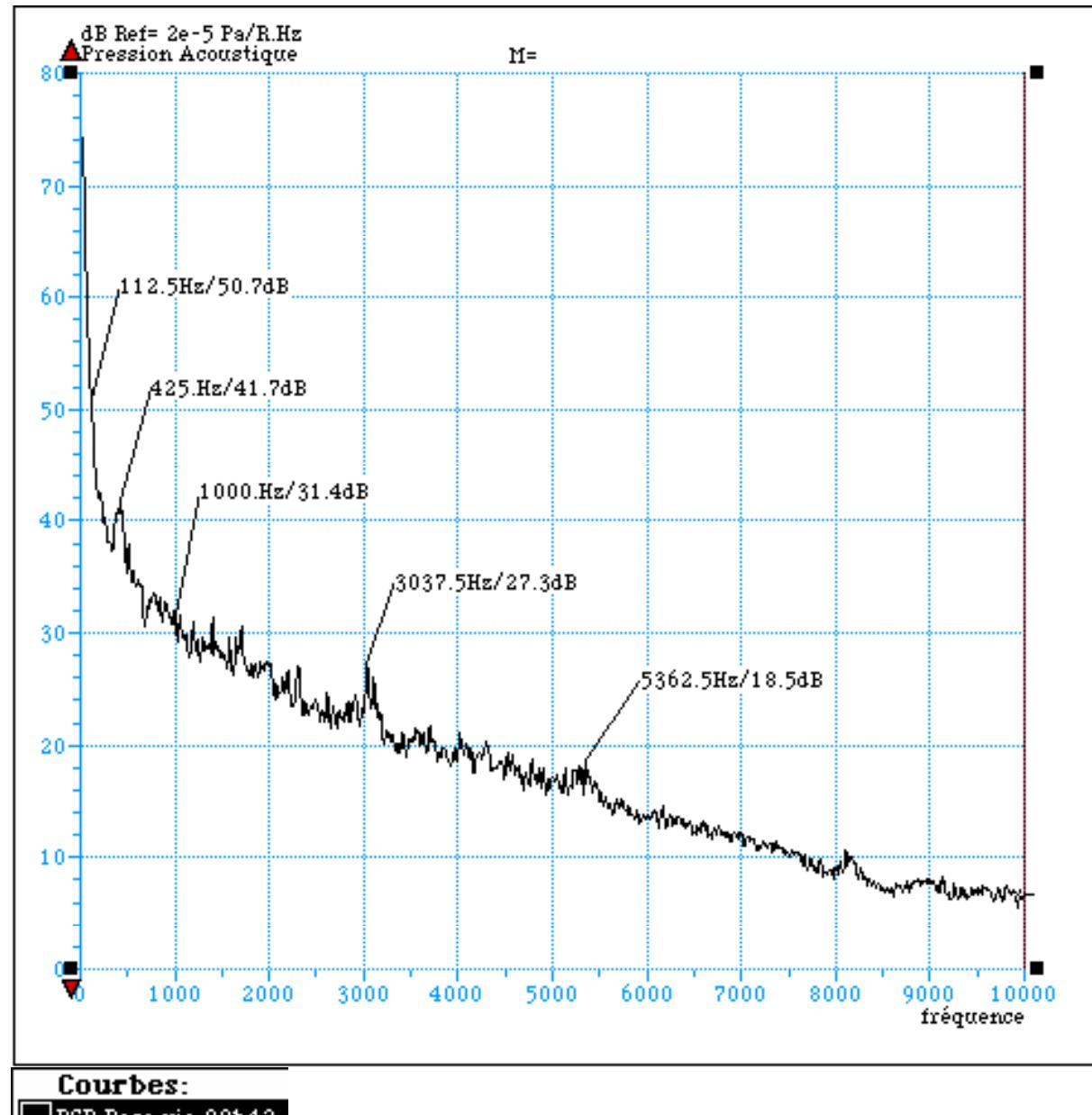
Fichier	GORO0008.LEQ								
Début	12/04/05 22:27								
Fin	12/04/05 22:58								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 8	Leq	A	46,1	40,4	57,7	41,7	42	44,1	

Fichier	GORO0010.LEQ								
Début	13/04/05 4:32								
Fin	13/04/05 5:03								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 10	Leq	A	40,2	36	54,2	37,4	37,8	38,8	

10.3 LA BASE VIE DE GORO NICKEL

10.3.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Remarque : l'analyse ci dessus est faite en dehors du passage des véhicules venus perturber la mesure.

Campagne de mesure du bruit résiduel
Projet Goro Nickel – Usine du sud

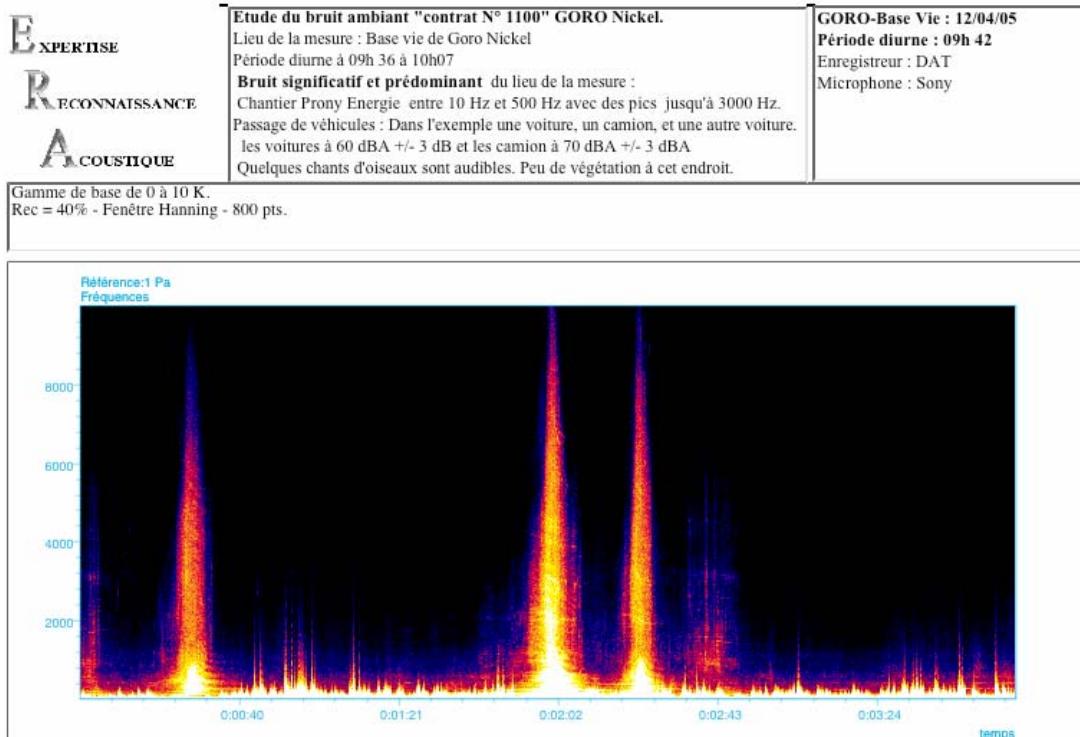
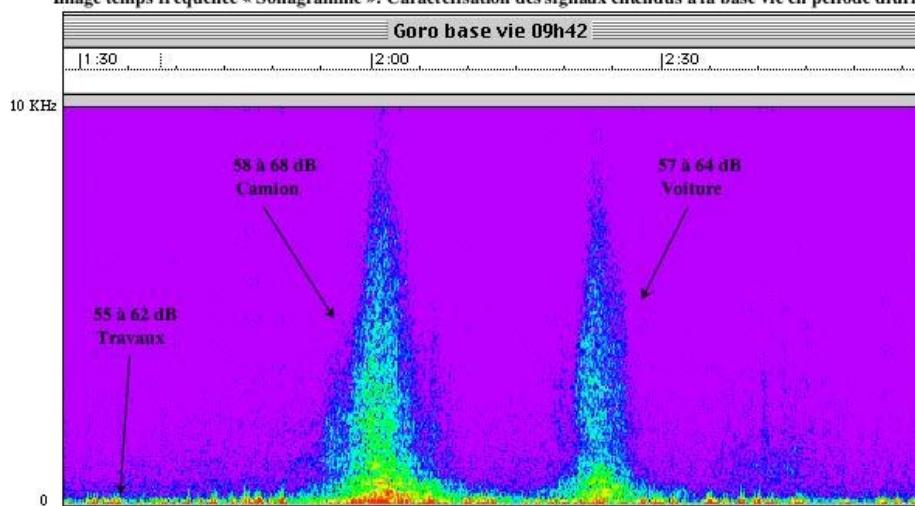
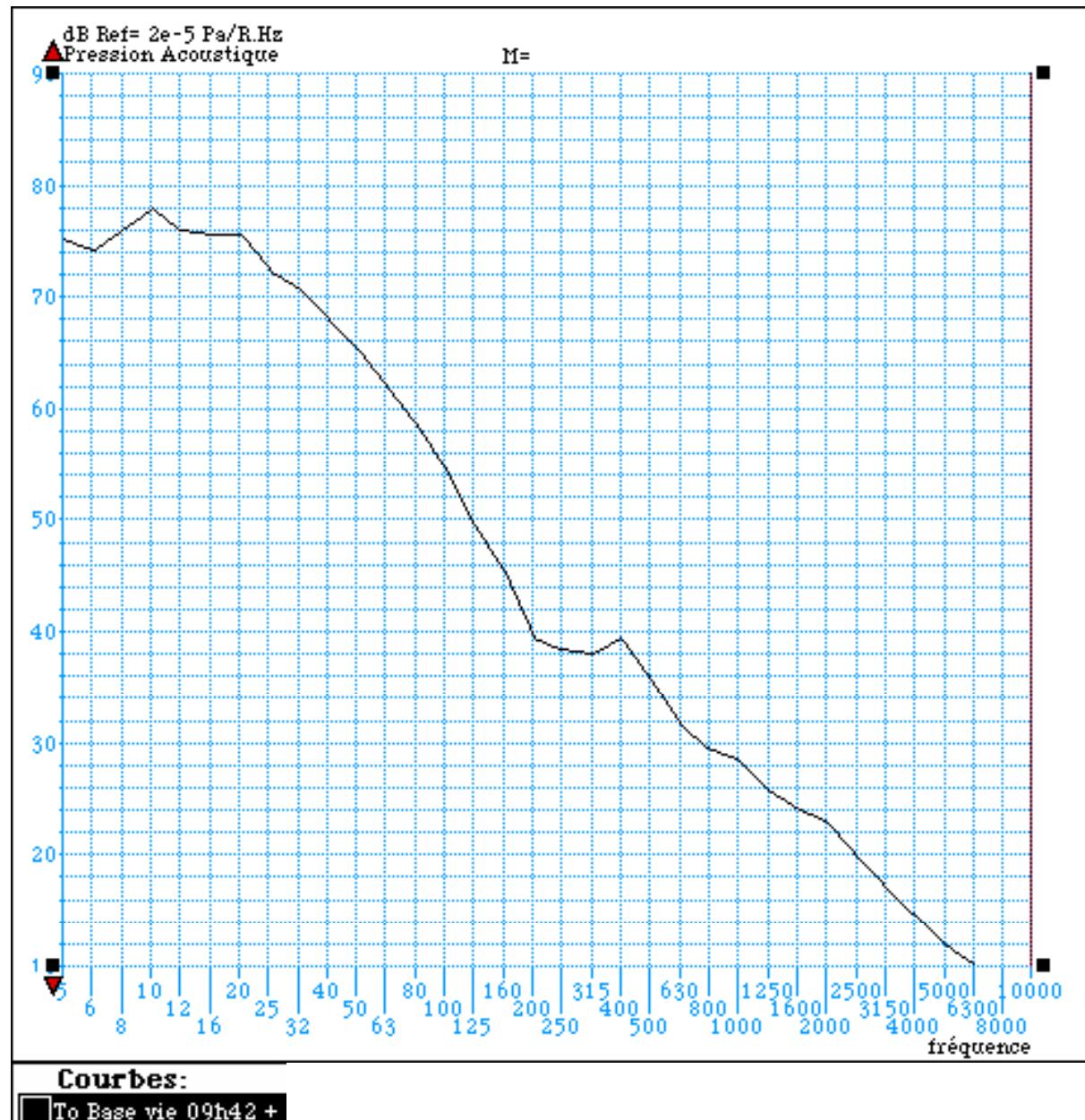


Image temps fréquence « Sonagramme »: Caractérisation des signaux entendus à la base vie en période diurne



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération

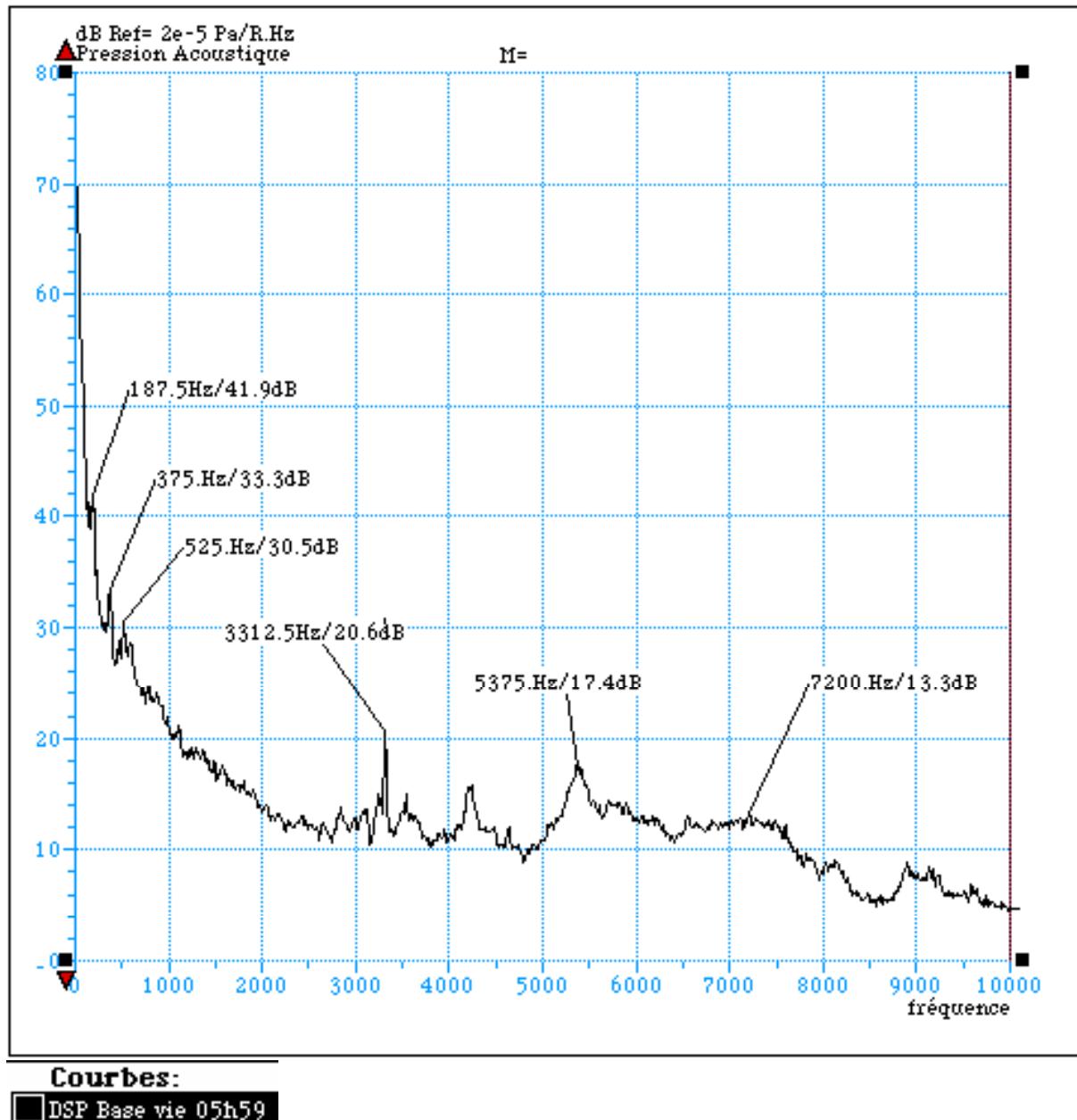


Fichier	GORO0012.LEQ							
Début	13/04/05 9:36							
Fin	13/04/05 10:07							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 12	Leq	A	46,1	31,2	68,4	32,6	33,2	36,1

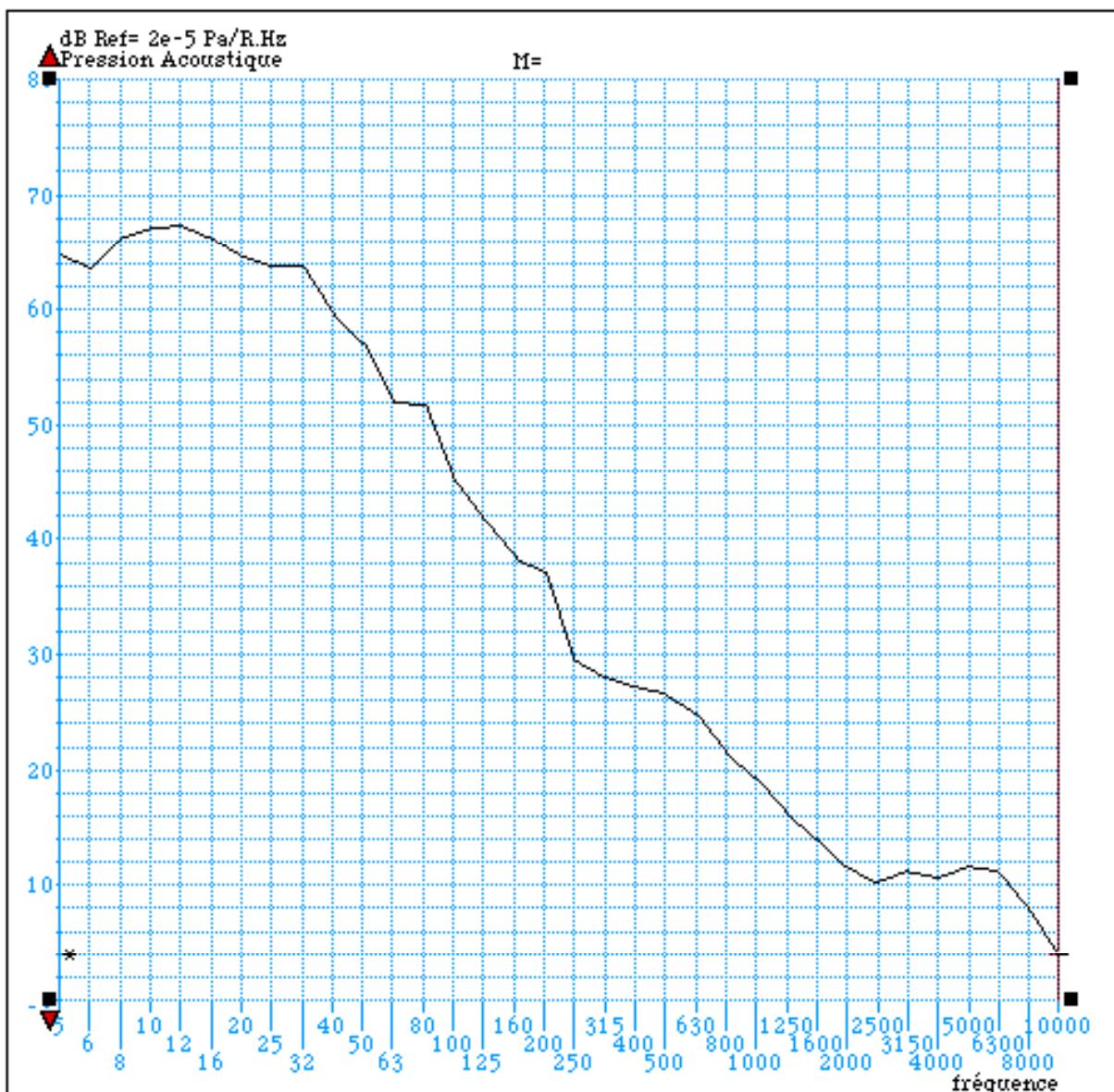
Fichier	GORO0007.LEQ							
Début	12/04/05 16:17							
Fin	12/04/05 16:47							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 7	Leq	A	46,6	30,7	66,1	32,8	33,4	36,4

10.3.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération



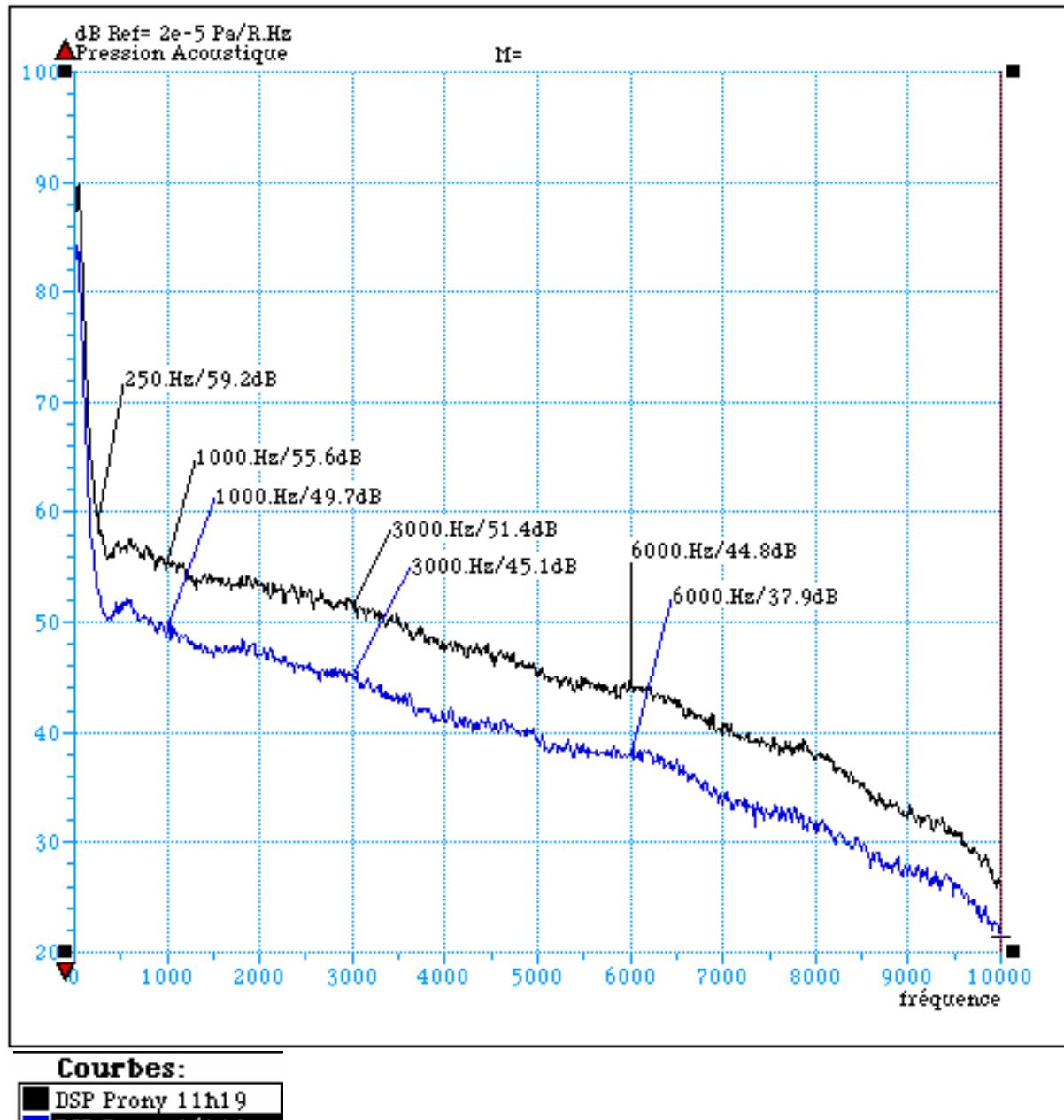
Fichier	GORO0009.LEQ							
Début	12/04/05 23:33							
Fin	13/04/05 0:04							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 9	Leq	A	43,6	32,6	66,5	34,2	34,5	36,5

Fichier	GORO0011.LEQ							
Début	13/04/05 5:53							
Fin	13/04/05 6:24							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 11	Leq	A	47,6	29,9	72,6	31,6	32	36,6

10.4 LE VILLAGE DE PRONY

10.4.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Campagne de mesure du bruit résiduel
Projet Goro Nickel – Usine du sud

EXPERTISE
RECONNAISSANCE
ACOUSTIQUE

Etude du bruit ambiant "contrat N° 1100" GORO Nickel.
Lieu de la mesure : Village de Prony
Période diurne à 11h 10 à 11h40
Bruit significatif et prédominant du lieu de la mesure :
Bruit large bande : vagues et ressac sur la plage et les cailloux
de 20 Hz à 10 KHz - 15 à 18 cycles par minutes
Le reste des bruits est émis par le vent dans le feuillage, et par le chant des oiseaux.

GORO-Prony : 25/04/05
Période diurne : 11h 19
Enregistreur : DAT
Microphone : Sony

Gamme de base de 0 à 10 K.
Rec = 40% - Fenêtre Hanning - 800 pts.

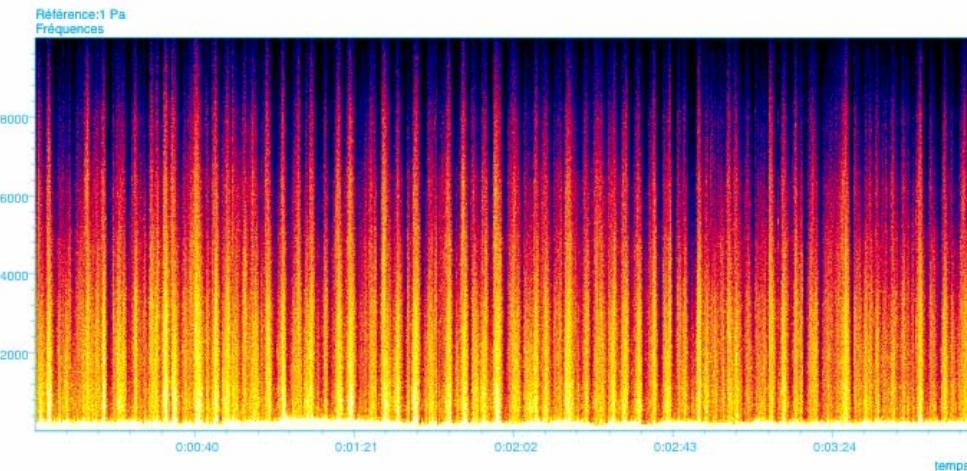
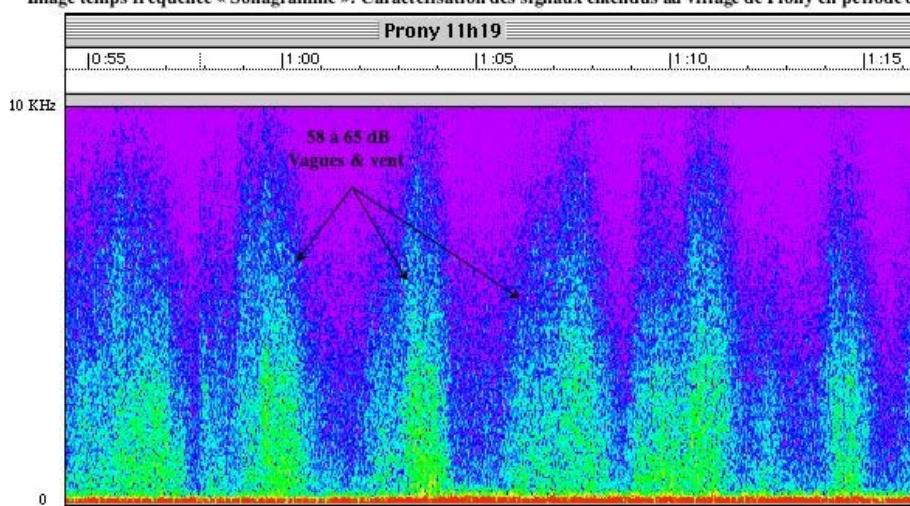
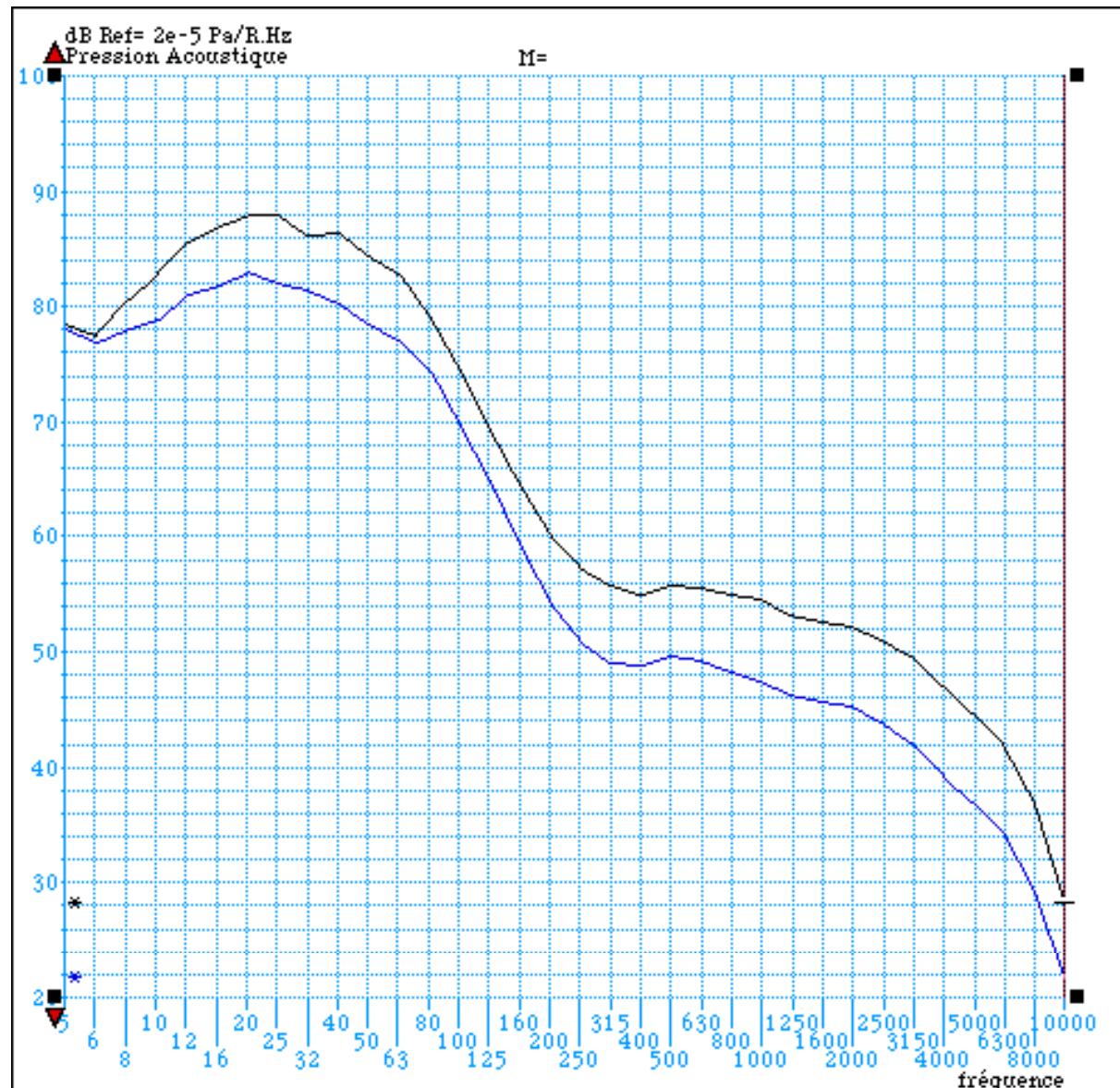


Image temps fréquence « Sonagramme »: Caractérisation des signaux entendus au village de Prony en période diurne



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération

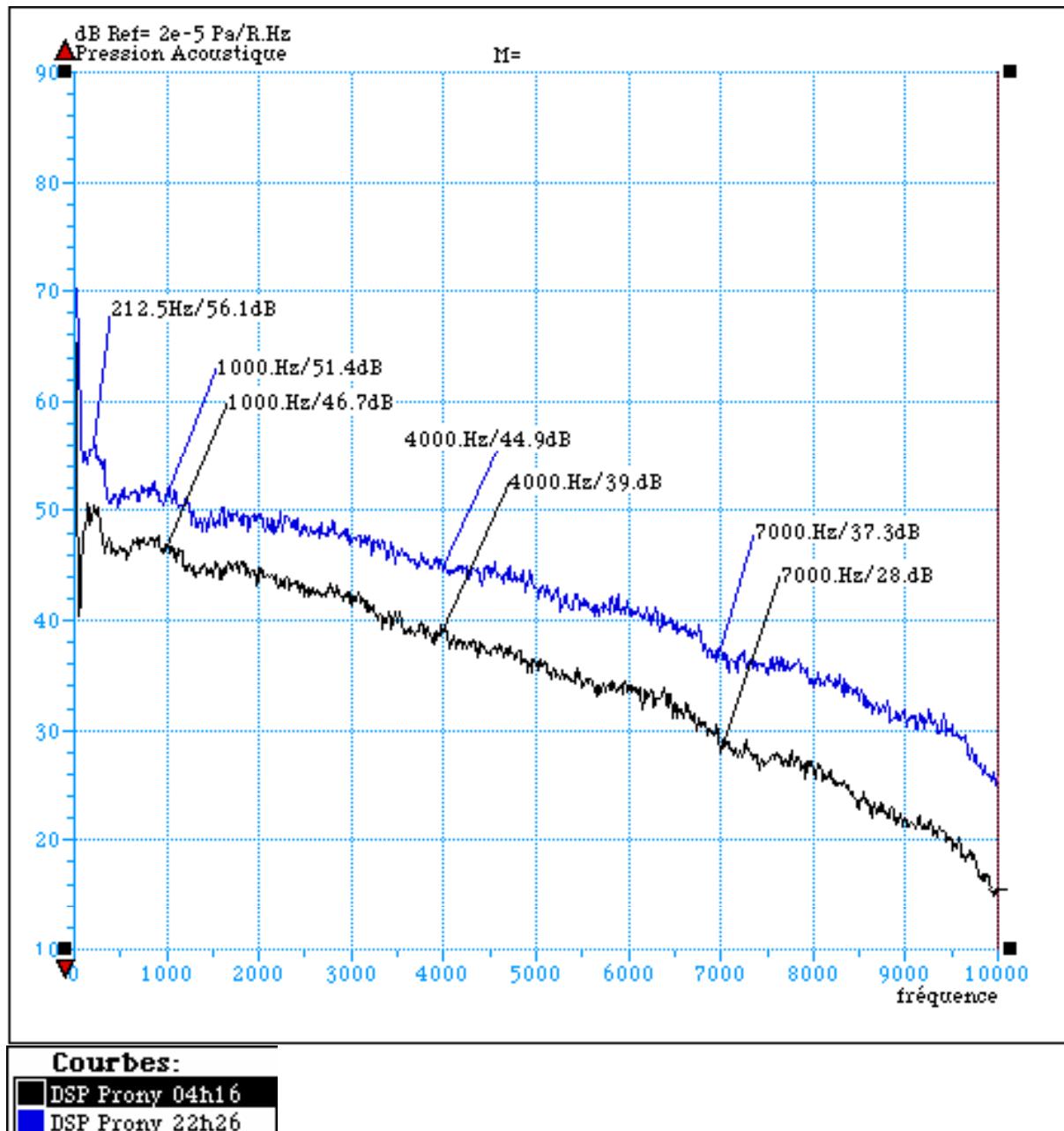


Fichier	PRONY001.LEQ								
Début	25/04/05 11:10								
Fin	25/04/05 11:40								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 1	Leq	A	61,3	55,4	68,7	57,4	58,2	60,9	

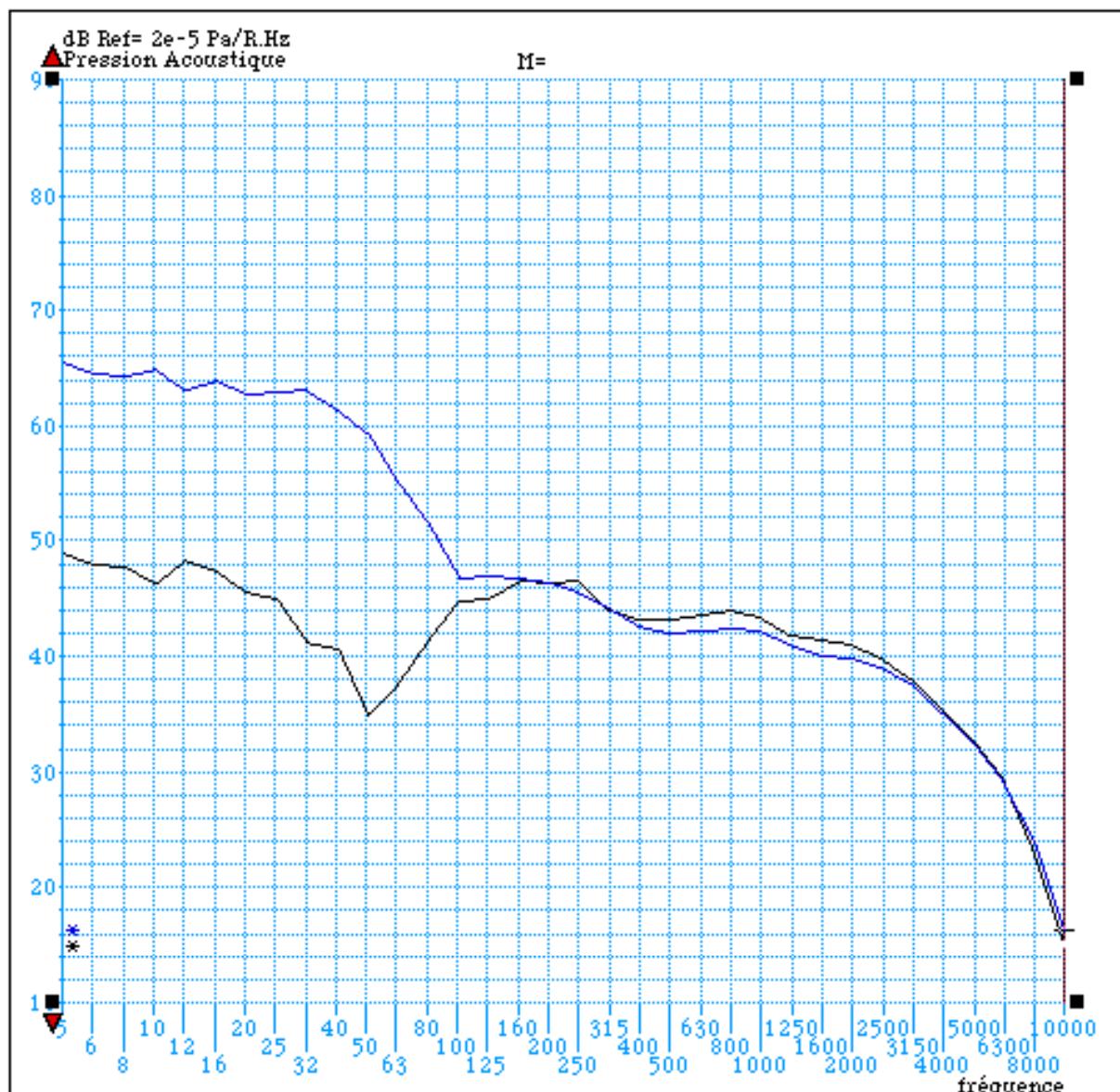
Fichier	PRONY002.LEQ								
Début	25/04/05 16:05								
Fin	25/04/05 16:36								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 2	Leq	A	62,8	56,4	67,5	59,3	60	62,5	

10.4.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération



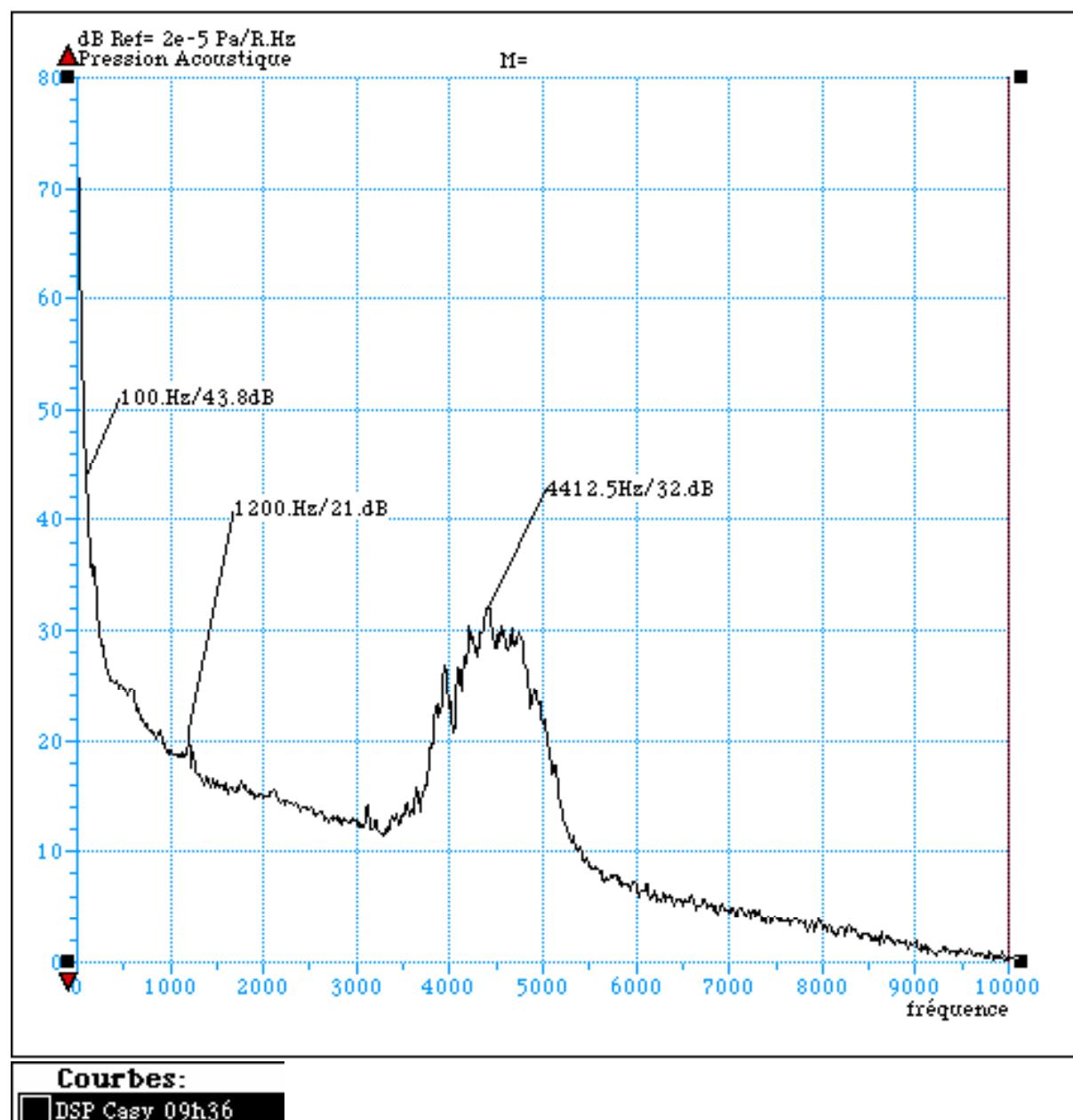
Fichier	PRONY003.LEQ								
Début	25/04/05 22:18								
Fin	25/04/05 22:48								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 3	Leq	A	60,1	52,1	66,6	55	56	59,6	

Fichier	PRONY004.LEQ								
Début	26/04/05 4:10								
Fin	26/04/05 4:45								
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	
Session 4	Leq	A	59,4	48,2	67,4	51,6	52,9	58,1	

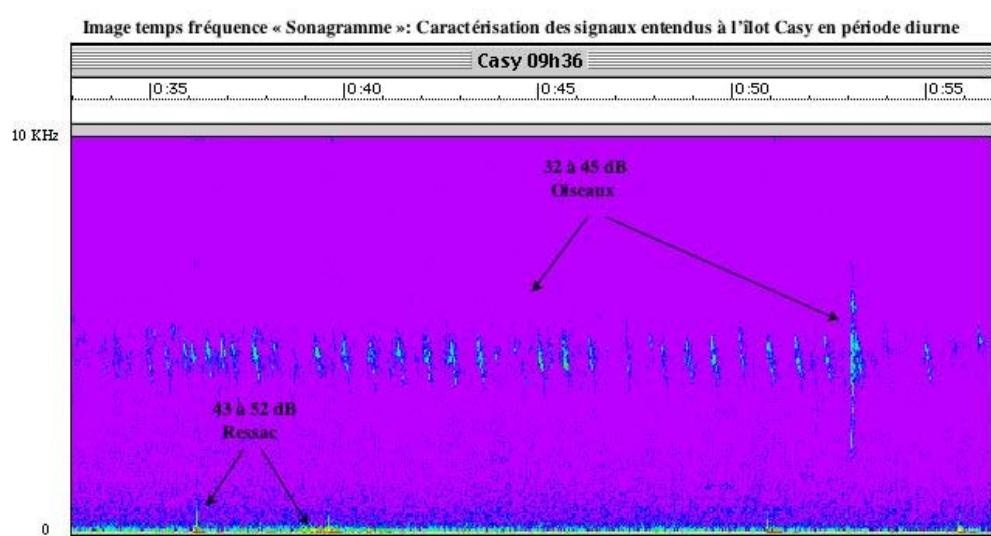
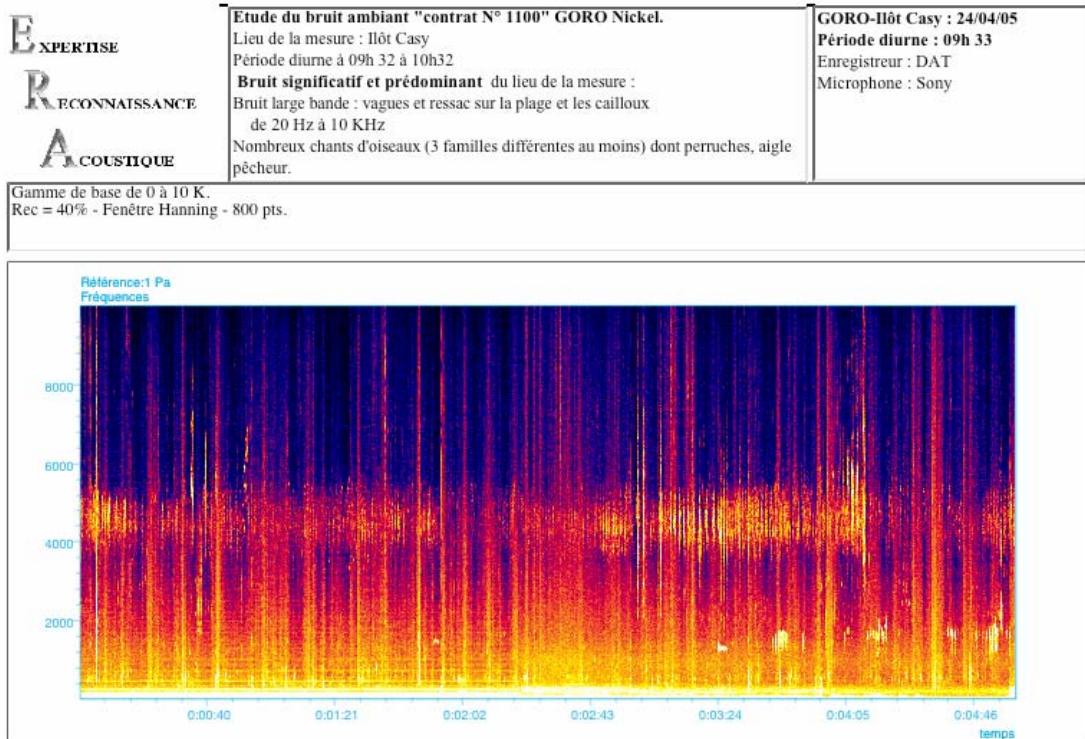
10.5 L'ILLOT CASY

10.5.1 Mesures en période diurne aux premières habitations

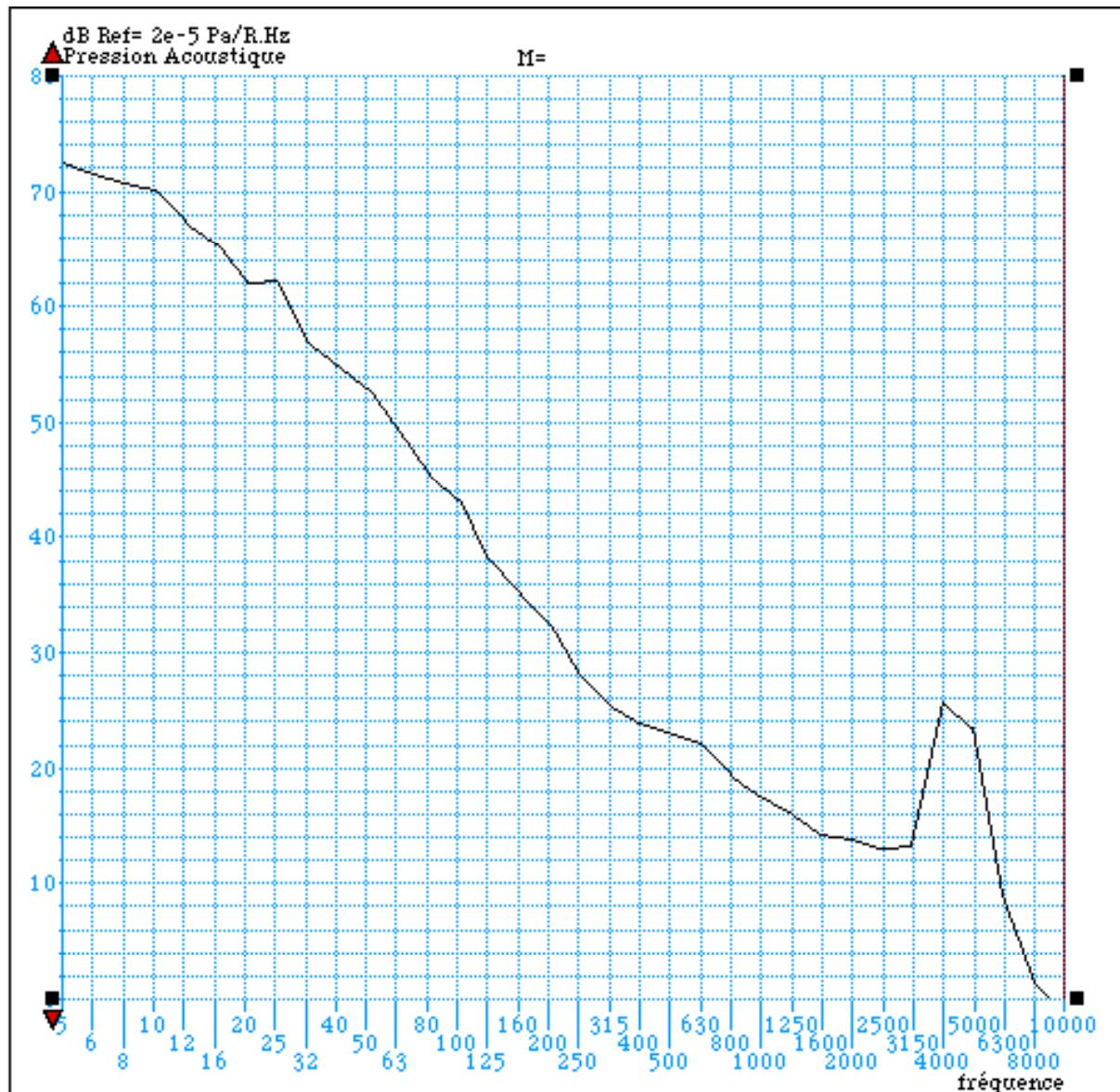
Densité Spectrale de Puissance (DSP) 0 à 10 KHz : Niveau moyen linéaire sans pondération



Campagne de mesure du bruit résiduel
Projet Goro Nickel – Usine du sud



Mesure en tiers d'octave : Niveau brut linéaire sans pondération



Courbes:

To Casy 09h36 +

Fichier	Casy 005.LEQ							
Début	26/04/05 9:32							
Fin	26/04/05 10:02							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 5	Leq	A	45,9	38,9	58	40,9	41,6	44,2

Fichier	Casy 006.LEQ							
Début	26/04/05 16:00							
Fin	26/04/05 16:30							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 6	Leq	A	47	38	65,1	39,7	40,3	44,9

10.5.2 Mesures en période nocturne aux premières habitations

Problème sur l'enregistreur (batterie), les mesures seront prises uniquement avec le sonomètre.

Fichier	Casy 007.LEQ							
Début	26/04/05 22:01							
Fin	26/04/05 22:32							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 7	Leq	A	51,6	42,9	63,3	45,8	46,3	49,4

Fichier	Casy 008.LEQ							
Début	27/04/05 5:43							
Fin	27/04/05 6:24							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 8	Leq	A	54,9	45,7	66,5	47,3	47,7	50,6

11. CONCLUSIONS

Cette campagne de mesure a permis d'établir un état de référence du niveau sonore du site, par la mesure du bruit résiduel.

Les niveaux sonores enregistrés lors de cette campagne sont rassemblés dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Période	Mesure 1 En dB(A)	Mesure 2 En dB(A)	Leq continue pondérée dB(A)
Tribu de Goro	Jour	60,1	59,6	59,9
	Nuit	60,3	59,9	60,1
Gite de Kanua	Jour	45,7	41,7	44,2
	Nuit	41,6	40,2	44
Base vie	Jour	46,6	46,1	46,4
	Nuit	43,6	47,6	46
Village de Prony	Jour	61,3	62,8	62,1
	Nuit	60,1	59,4	59,7
Ilôt Casy	Jour	45,9	47	46,5
	Nuit	51,6	54,9	53,6

Les niveaux sonores mesurés sur ces différentes zones restent relativement calme et homogène sur les sites de l'îlot Casy, base vie Goro Nickel et le Gîte Kanua à Port Boisé.

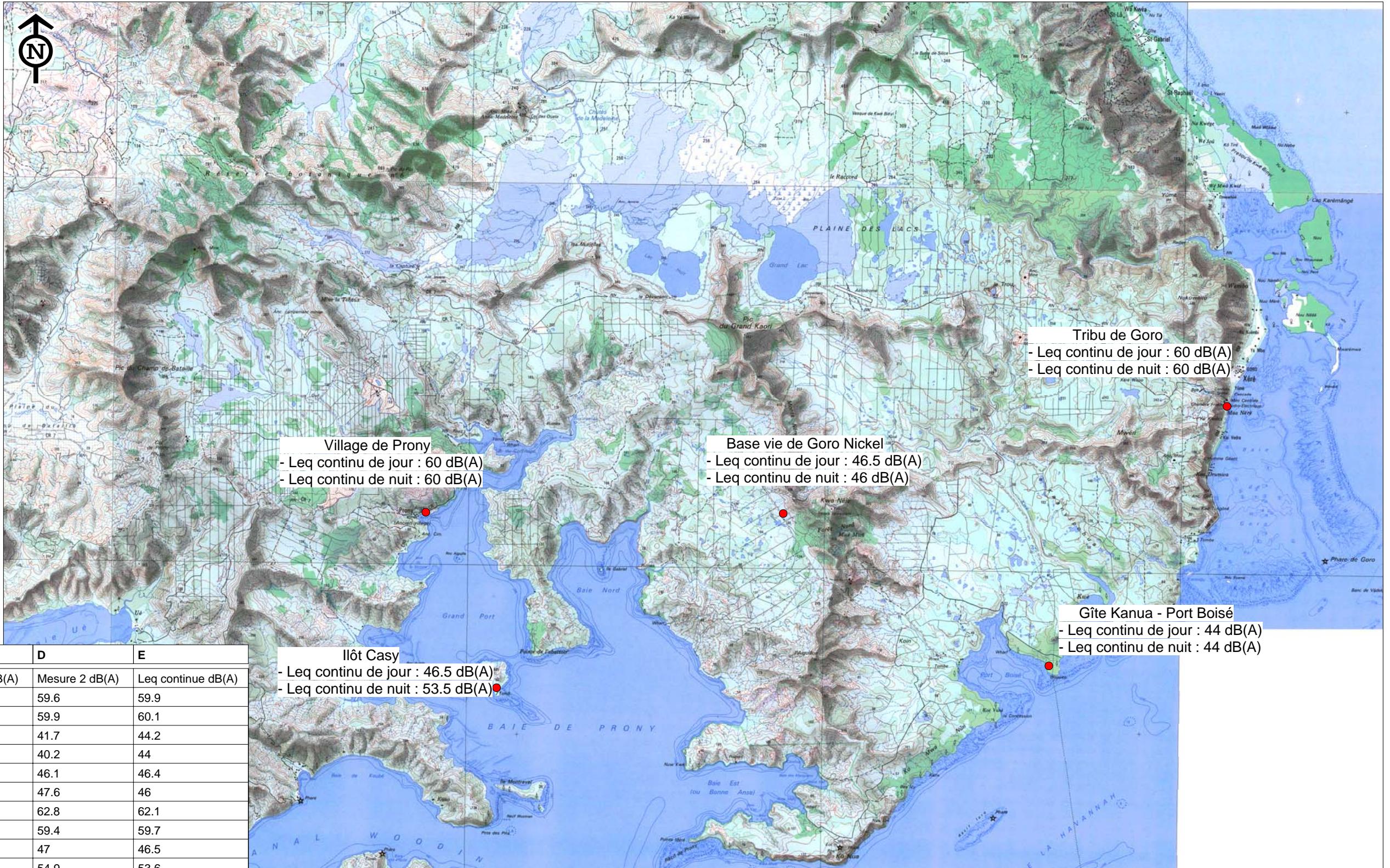
A noter, un niveau plus élevé sur les zones du village de Prony ainsi qu'à la Tribu de Goro, où l'influence des vents ainsi que du ressac et de la cascade respectivement prédominent.

Les niveaux sonores relevés ont une composante essentiellement « naturelle » (oiseaux, vagues, vents...) et les points sont, à l'heure actuelle, peu influencés par les activités humaines, cette constatation est renforcée par la faible différence qui sépare les niveaux sonores diurnes des nocturnes.

Ces diverses constatations se retrouvent dans l'analyse des mesures effectuée dans la présente étude qui a permis de façon précise d'identifier les différentes sources de bruit qui part la suite permettra d'identifier les éventuelles nuisances effectives sur site.

Cet état de référence a donc permis de mesurer le bruit résiduel de la zone, qui servira ultérieurement, après le démarrage des installations industrielles de Goro Nickel et de ses annexes, à calculer les émergences et par ce biais à qualifier les nuisances sonores engendrées par la mise en route de complexe industriel de Goro Nickel. Pour ceux, des mesures devront être effectuées à la source pour caractériser les différentes signatures acoustiques pour une éventuelle observation sur les points de mesures de références.

La cartographie ci-après rassemble les différents points de mesures et les niveaux acoustiques équivalents pondérés continus.



Carte des niveaux acoustiques équivalents pondérés continus

Echelle: 1/100 000

Sources: Cartes IGN 4837 et 4835

ANNEXES

Annexe n°1 : Extrait de la carte IGN Prony 4837 à l'échelle

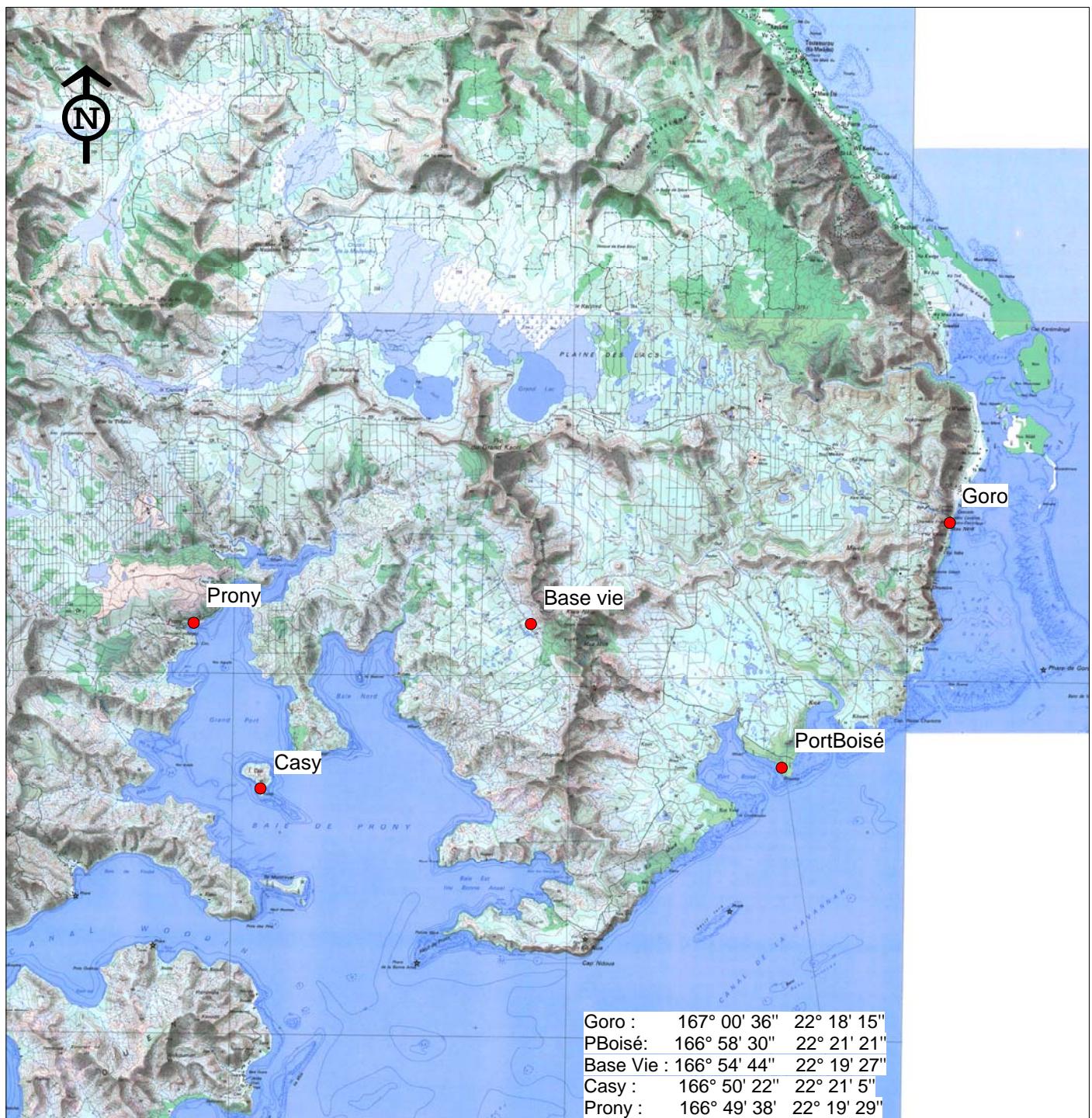
Annexe n°2 : Codifications influence des conditions météo sur les mesures sonores.

Annexe n°3 : Données météo France.

Annexe n°4 : Graphes d'évolutions temporelles et rapports de mesures.

Annexe n°5 : Courrier DEPS à Goro Nickel, concernant les documents d'urbanisme

ANNEXE N°1



Source : Cartes IGN
4835 - 4837

Localisation des points de mesure
échelle : 1/150 000

ANNEXE N°2

5.2.1.2.2 Mesurages en façade d'immeubles

Les mesurages à l'extérieur doivent être effectués aux emplacements où l'on désire évaluer le bruit auquel un bâtiment est exposé. Les emplacements de mesurage doivent être situés à 2 m en avant des parties le plus avancées des façades ou des toitures et entre 1,2 m et 1,5 m au-dessus de chaque niveau d'étage considéré.

Si l'emplacement de mesurage se trouve en face d'une fenêtre, celle-ci doit être fermée pendant les mesurages. Les fenêtres entrebâillées sont tolérées à condition que l'intervalle d'ouverture n'excède pas 10 cm.

5.2.2 Mesurages spécifiques

Des mesurages doivent être effectués à l'(aux) emplacement(s) correspondant à la situation déclarée dans ses conditions d'occurrence.

Pour l'appréciation de la représentativité des conditions de mesurage, il convient de tenir compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux.

La précision des mesurages diminuant avec la proximité des surfaces, le mesurage ne devra en aucun cas être effectué à moins de 0,50 m d'une surface.

5.2.3 Traçabilité

Conserver au moins deux ans :

- la description complète de l'appareillage de mesure acoustique (pour chacun des éléments de la chaîne) : type, classe, nom du (ou des) constructeur(s), numéro de série ;
- l'indication des réglages utilisés.

Le croquis des lieux figure dans le rapport qui doit être conservé deux ans (voir 7.2).

5.3 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent influer sur le résultat, de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone ;
- lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Considérer deux zones d'éloignement :

- 1) la distance source/récepteur est inférieure à 40 m : vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Sinon, ne pas effectuer de mesurages ou bien des mesurages hors norme ;
- 2) la distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesure, par simple observation) selon le codage ci-après.

U1	: vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur ;	T1	: jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;
U2	: vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire ;	T2	: mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;
U3	: vent nul ou vent quelconque de travers ;	T3	: lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;
J4	: vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\approx 45^\circ$) ;	T4	: nuit et (nuageux ou vent) ;
J5	: vent fort portant.	T5	: nuit et ciel dégagé et vent faible.

Il faut s'assurer de la stabilité des conditions météorologiques ou sinon les relever heure par heure, pendant toute la durée de l'intervalle de mesure. Dans ce cas, les relevés doivent figurer sur le rapport de mesure (par exemple : U4/T2).

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	--	+	+	++	--

- 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.

Il est possible de s'aider de la méthodologie décrite dans l'annexe informative F.

5.4 Indicateur d'émergence de niveau, E

L'émergence doit être évaluée en comparant le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, en présence du bruit particulier, avec le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, tels que déterminés au cours de l'intervalle d'observation :

$$E = L_{Aeq,Tpart} - L_{Aeq,Tres}$$

où :

E est l'indicateur d'émergence de niveau en dB(A) ;

$L_{Aeq,Tpart}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est T_{part} ;

$L_{Aeq,Tres}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes de disparition du bruit particulier considéré, dont la durée cumulée est T_{res} .

Les durées T_{part} et T_{res} doivent être suffisamment longues pour que les mesures soient représentatives des phénomènes considérés.

Lors des mesurages, il faut notamment veiller à ce que le bruit résiduel intègre l'ensemble des bruits correspondant à l'occupation normale du lieu considéré ainsi qu'à l'utilisation et au fonctionnement normal des équipements, infrastructures et installations du voisinage.

Ces notions d'occupation, d'utilisation et de fonctionnement normaux ne peuvent à l'évidence être définies de façon précise. Leur évaluation est laissée à l'appréciation de l'opérateur.

5.5 Acquisition des données

On doit déterminer le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, en présence et, si possible, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), dans les conditions spécifiées en 5.2. Les mesurages peuvent être effectués de façon continue ou par intermittence pendant un intervalle d'observation, de durée telle que les résultats puissent être considérés comme représentatifs de la situation acoustique considérée.

ANNEXE N°3



DIRECTION INTERREGIONALE DE NOUVELLE-CALEDONIE
ET DE WALLIS ET FUTUNA
Rue Vincent AURIOL (Faubourg Blanchot) B.P. 151 - 98845 Nouméa Cedex
Téléphone : (687) 27.93.00 Télécopie : (687) 27.93.27 www.meteo.nc

Télécopie

Destinataire : A2EP – M. RAILLARD	Télécopieur : (687) 27.71.33
Origine : CCOM	Téléphone : (687) 27.93.14
N/Ref : 2166-45625/CU2005	Télécopieur : (687) 27.93.27
Date : mercredi 29 juin 2005	Nombre de pages (y compris celle-ci) : 5
En cas de réception incomplète ou de mauvaise qualité,appelez : Météo-France DIRNC	
V/Ref :	

Bonjour,

Suite à la réception du devis n° 169/05 signé, je vous prie de trouver ci-joint les données horaires de précipitations et de vent sur Cap N'Dua, ainsi que la facture n° 80/05 à transmettre à la comptabilité.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information.

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Melle MC. FAVAN

Station de Cap N'Dua
Données horaires de force du vent et de précipitations

Date	Heure (HH)	RR	ff	dd
11/04/2005	0	0.0	9	SE
11/04/2005	1	0.2	10	ESE
11/04/2005	2	0.0	8	SE
11/04/2005	3	0.0	12	SE
11/04/2005	4	0.0	12	SE
11/04/2005	5	0.0	11	SE
11/04/2005	6	0.0	11	SE
11/04/2005	7	0.0	12	SE
11/04/2005	8	0.0	11	SE
11/04/2005	9	0.0	9	SE
11/04/2005	10	0.0	11	SE
11/04/2005	11	0.0	12	SE
11/04/2005	12	0.0	12	SSE
11/04/2005	13	0.0	13	SSE
11/04/2005	14	0.0	13	SE
11/04/2005	15	0.0	14	SE
11/04/2005	16	0.0	13	SE
11/04/2005	17	0.0	12	SE
11/04/2005	18	0.0	13	SSE
11/04/2005	19	0.0	13	SSE
11/04/2005	20	0.0	12	SSE
11/04/2005	21	0.0	11	SE
11/04/2005	22	0.0	12	SSE
11/04/2005	23	0.0	11	SE
12/04/2005	0	0.0	11	SE
12/04/2005	1	0.0	10	SE
12/04/2005	2	0.0	10	SE
12/04/2005	3	0.0	8	SE
12/04/2005	4	0.0	9	ESE
12/04/2005	5	0.0	7	SE
12/04/2005	6	0.0	7	SE
12/04/2005	7	0.0	6	SE
12/04/2005	8	0.0	5	ESE
12/04/2005	9	0.0	5	SE
12/04/2005	10	0.0	5	SE
12/04/2005	11	0.0	6	SSE
12/04/2005	12	0.0	6	SSE
12/04/2005	13	0.0	7	SSE
12/04/2005	14	0.0	9	SSE
12/04/2005	15	0.0	9	SSE
12/04/2005	16	0.0	7	SE
12/04/2005	17	0.0	7	SE
12/04/2005	18	0.0	7	ESE
12/04/2005	19	0.0	7	ESE
12/04/2005	20	0.0	11	ESE
12/04/2005	21	0.0	12	ESE
12/04/2005	22	0.0	13	ESE
12/04/2005	23	0.0	12	ESE
13/04/2005	0	0.0	13	ESE
13/04/2005	1	0.0	13	ESE
13/04/2005	2	0.0	13	ESE
13/04/2005	3	0.0	12	ESE

13/04/2005	4	0.0	11	ESE
13/04/2005	5	0.0	12	ESE
13/04/2005	6	0.0	12	ESE
13/04/2005	7	0.0	11	ESE
13/04/2005	8	0.0	11	ESE
13/04/2005	9	0.0	11	SE
13/04/2005	10	0.0	11	ESE
13/04/2005	11	0.0	10	SE
13/04/2005	12	0.0	10	SE
13/04/2005	13	0.0	10	SE
13/04/2005	14	0.0	11	ESE
13/04/2005	15	0.0	11	SE
13/04/2005	16	0.0	11	ESE
13/04/2005	17	0.0	10	ESE
13/04/2005	18	0.0	9	ESE
13/04/2005	19	0.0	7	ESE
13/04/2005	20	0.0	7	E
13/04/2005	21	0.0	8	ESE
13/04/2005	22	0.0	8	ESE
13/04/2005	23	0.0	10	ESE

25/04/2005	0	0.0	14	SE
25/04/2005	1	0.0	12	SE
25/04/2005	2	0.0	11	SSE
25/04/2005	3	0.0	10	SE
25/04/2005	4	0.0	12	SE
25/04/2005	5	0.0	11	SE
25/04/2005	6	0.0	12	SE
25/04/2005	7	0.0	14	SSE
25/04/2005	8	0.0	12	SSE
25/04/2005	9	0.0	13	SSE
25/04/2005	10	0.0	12	SE
25/04/2005	11	0.0	11	SE
25/04/2005	12	0.0	13	SSE
25/04/2005	13	0.0	13	SSE
25/04/2005	14	0.0	10	SE
25/04/2005	15	0.0	12	SSE
25/04/2005	16	0.0	16	SSE
25/04/2005	17	0.0	13	SE
25/04/2005	18	0.0	14	SE
25/04/2005	19	0.0	16	SE
25/04/2005	20	0.0	16	SE
25/04/2005	21	0.0	14	SE
25/04/2005	22	0.0	12	SE
25/04/2005	23	0.0	12	SE
26/04/2005	0	0.0	12	SE
26/04/2005	1	0.0	12	SE
26/04/2005	2	0.0	13	ESE
26/04/2005	3	0.0	12	ESE
26/04/2005	4	0.0	13	SE
26/04/2005	5	0.0	12	ESE
26/04/2005	6	0.0	12	ESE
26/04/2005	7	0.0	12	ESE
26/04/2005	8	0.0	11	ESE
26/04/2005	9	0.0	11	ESE
26/04/2005	10	0.0	11	ESE
26/04/2005	11	0.0	10	E
26/04/2005	12	0.0	9	E
26/04/2005	13	0.0	10	SE
26/04/2005	14	0.0	12	E

26/04/2005	15	0.0	14	SE
26/04/2005	16	0.0	13	SE
26/04/2005	17	0.0	12	ESE
26/04/2005	18	0.0	15	ESE
26/04/2005	19	1.6	8	E
26/04/2005	20	0.2	17	ESE
26/04/2005	21	0.0	17	ESE
26/04/2005	22	0.0	17	ESE
26/04/2005	23	0.0	16	ESE
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
27/04/2005	0	0.0	13	ESE
27/04/2005	1	0.0	15	ESE
27/04/2005	2	1.2	15	ESE
27/04/2005	3	2.0	12	E
27/04/2005	4	0.8	14	E
27/04/2005	5	0.4	17	ESE
27/04/2005	6	0.0	17	ESE
27/04/2005	7	0.0	14	ESE
27/04/2005	8	0.2	16	ESE
27/04/2005	9	0.2	16	ESE
27/04/2005	10	0.0	14	ESE
27/04/2005	11	0.0	14	E
27/04/2005	12	0.0	13	ESE
27/04/2005	13	0.0	13	ESE
27/04/2005	14	0.0	14	ESE
27/04/2005	15	0.0	15	SE
27/04/2005	16	0.0	14	SE
27/04/2005	17	0.0	15	ESE
27/04/2005	18	0.0	15	ESE
27/04/2005	19	0.0	16	ESE
27/04/2005	20	0.0	16	ESE
27/04/2005	21	0.0	17	ESE
27/04/2005	22	0.0	15	ESE
27/04/2005	23	0.0	15	ESE

ANNEXE N°4

 ENVIRONNEMENT	MESURES DE NIVEAU ACOUSTIQUE Méthode de contrôle	FE.EV05 Version 01
---	--	------------------------------

Renseignements sur l'échantillon :

Affaire ou projet :	E.I.Goro Nickel	N° Echantillon :	1,2,3,4
Opérateur :	P.Raillard		
Date du prélèvement :	11/04/05	Heure du prélèvement :	
Lieu du prélèvement :	Goro - Cascade	Coordonnées GPS :	707522 - 7532811

Contrôle de l'appareillage :

Type d'appareillage utilisé :	ACLAN SIP 95 S		
Calibrage avant :	94.0	Calibrage après :	94.3

Avant et après chaque série de mesurage un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibrateur, à au moins une fréquence comprise entre 250 Hz et 1000 Hz.

Les mesures doivent être recommandées si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB

Réglages de l'appareil :

Mode classique à stockage

Grandeur mesurée

Leq	Lp
Pondération fréquentielle du Lp	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du Lpc	C

Conditions de mesures :

Mesurage à l'extérieur				
A la source				
En limite de propriété				
A la première habitation	X			

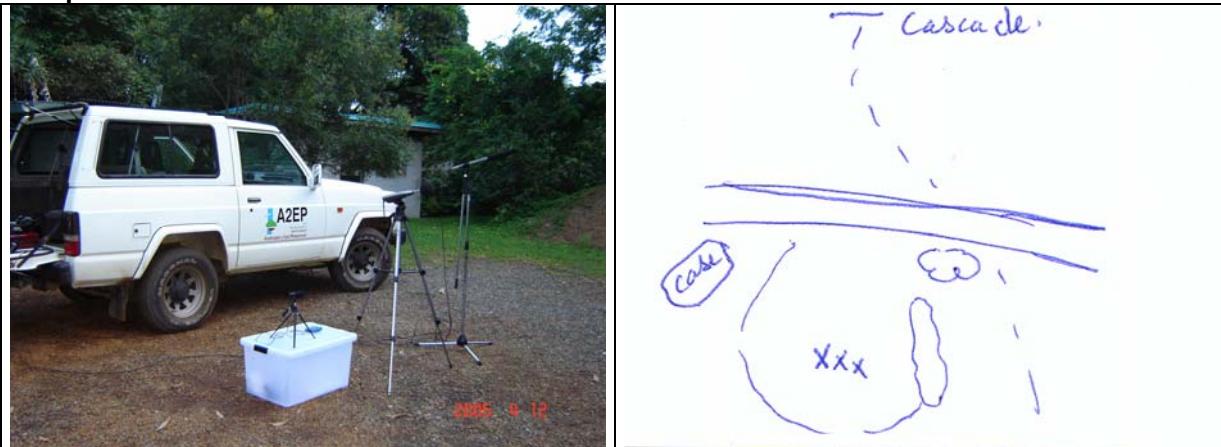
Mesurage à l'intérieur				
Source intérieur				
Source extérieur				

*La hauteur de mesurage au dessus du sol ou d'un obstacle doit être comprise entre 1.2 m et 1.5 m.
ces emplacements doivent se situer à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.*

Mesurages spécifiques				
Conditions				

Mesurage effectué en aucun cas à moins de 0.50 m d'une surface.

Croquis des lieux



Indication de l'emplacement de la source, indication précise des emplacements de mesurage (Mesure conventionnelles et mesures spécifiques)

Identification de la source :

Conditions de fonctionnement de la source

Fonctionnement : normal anormal

Durée et fréquence d'apparition de la ou des sources :
 périodique aléatoire

Enregistrement n°: 1

Intervalle :

Intervalle de référence : 07 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 16h12 (11) – 09h39 (12)
Intervalle de mesurage : 16 h 12 – 16 h 47	Durée : 35 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	<input checked="" type="checkbox"/>	Observation des conditions suivant la codification	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------------

Vent :	Force :	1.5 m/s	Direction :	E
--------	---------	---------	-------------	---

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	<input checked="" type="checkbox"/>	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	<input checked="" type="checkbox"/>	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)	<input checked="" type="checkbox"/>
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	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Chutes d'eau		60
Récifs et vagues		
Vent		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
16h15		Enfants sur la route			63
16h16		Véhicule			
16h19		Camionnette			63
16h26		Bus			
16h36		Camionnette			62
16h41		Chien et navette			63
DAT					
16h21		Cascade-véhicule		5'20"	
16h26		Bus			
MD					
16h16	02	Véhicule		1'05"	
16h29	03			1'10"	
16h32	04	Grillons		1'12"	
16h38	05			1'10"	
16h42	06			1'10"	

Enregistrement n°: 2**Intervalle :**

Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 16h12 (11) – 09h39 (12)
Intervalle de mesurage : 22 h 46 – 23 h 16	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
---	---	--	---

Vent :	Force :	1.5 m/s	Direction :	E
---------------	---------	---------	-------------	---

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	X	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil 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	X

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Chutes d'eau	59.5
Récifs et vagues	
Vent	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
22h56					60-61
23h14		Vent dans les feuilles			
DAT					
22h55		Cascade		5'	60-61
		Grillons			
		Récif			
23h00		Vent			
MD					
22h48	07	(Micro sur off)		1'	Nul
22h49	08	Cascade – grillons – vent - récif		1'	
22h01	09	Idem		1'05"	
22h16	10	Idem		1'	
22h11	11	Idem		1'	
22h16	12	Idem		1'	

Enregistrement n°: 3**Intervalle :**

Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 16h12 (11) – 09h39 (12)
Intervalle de mesurage : 04 h 35 – 05 h 05	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calme	Direction :	
--------	---------	-------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X T3 : lever du soleil 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	X

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Chutes d'eau	59.6 – 59.7
Récifs et vagues	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
4h56		Coq à la plage			61
5h00		Coqs (2)			
5h03		Vent dans les feuilles			
DAT					
4h41		Cascade		5'	60
		Récif			
		Coq			
4h46					
MD					
4h38	13	Cascade, coq, grillons		1'	
4h46	14			1'20"	
4h51	15	Cascade, grillons, vent faible		1'	
4h56	16	Idem + coq		1'26	
5h01	17	Coqs(2)	48"	1'05"	
5h04	18	Coq	5"	1'	
		Coq	19"		
		Coq	26"		
		Coq	37"		
		Coq	48"		
		Coq	58"		

Enregistrement n°: 4

Intervalles :

Intervalle de référence : 07 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 16h12 (11) – 09h39 (12)
Intervalle de mesurage : 9h08 – 9h39	Durée : 31 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	1.5 m/s	Direction :	E
---------------	---------	---------	-------------	---

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	X
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Chutes d'eau	59.2 – 60.1
Récifs et vagues	

Vent

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
9h08		Oiseau	19'		
		Camion	22'		61
		Poule	29'		
		Porte véhicule + démarrage	33'		
		Piéton sur route	37		
9h39		Camion	39		
DAT					
9h13		Cascade		6'	
		Chien	14'		
		Oiseau			
		Oiseau	18'		
9h19					
MD					
9h10	19	Cascade, récif, visiteur, oiseau, coq		1'01"	
9h19	20	Oiseau	59"	1'01"	
9h25	21	Cascade, récif		1'10"	
9h30	22	Cascade, récif		1'10"	
		Oiseau	53 "		
		Oiseau	1'10"		
9h35	23	Cascade, récif		1'	

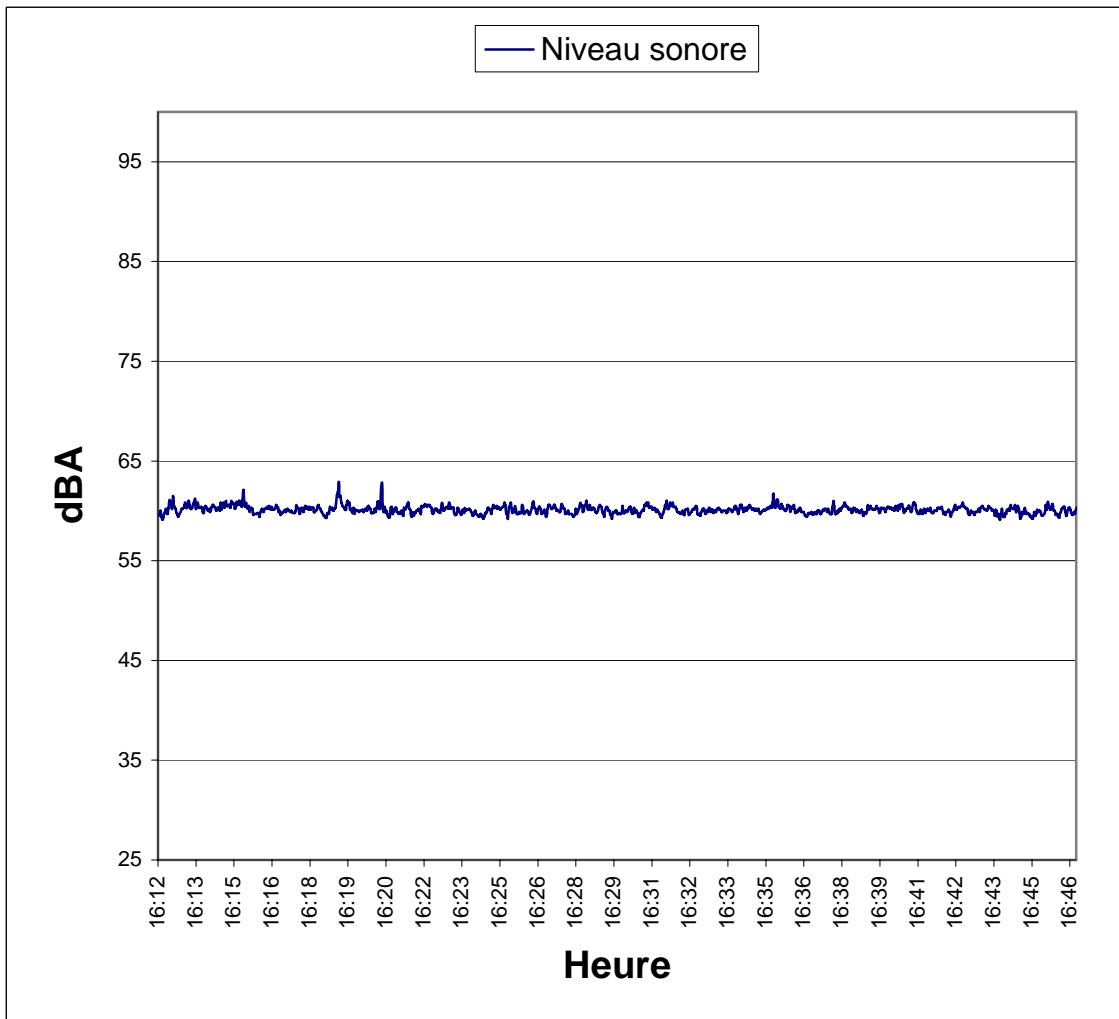
Circonstances particulières et incidents éventuels

Le Technicien :

Le Chargé d'affaire

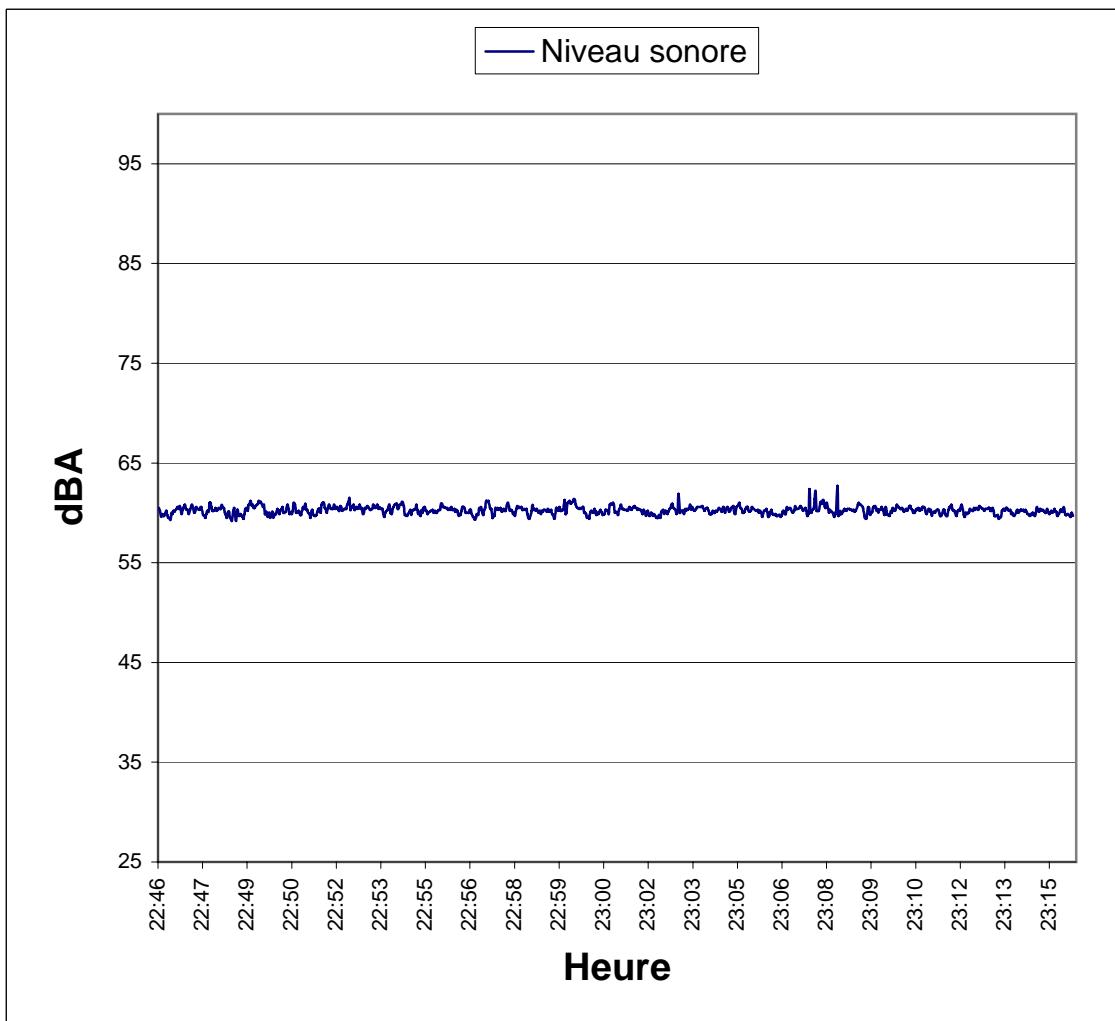
GORO - Cascade 1

Fichier	GORO0001.LEQ							
Début	11/04/2005 16:12							
Fin	11/04/2005 16:47							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 1	Leq	A	60,1	59,1	62,9	59,5	59,7	60,1
Session 1	Crête	C		110,6	110,6			



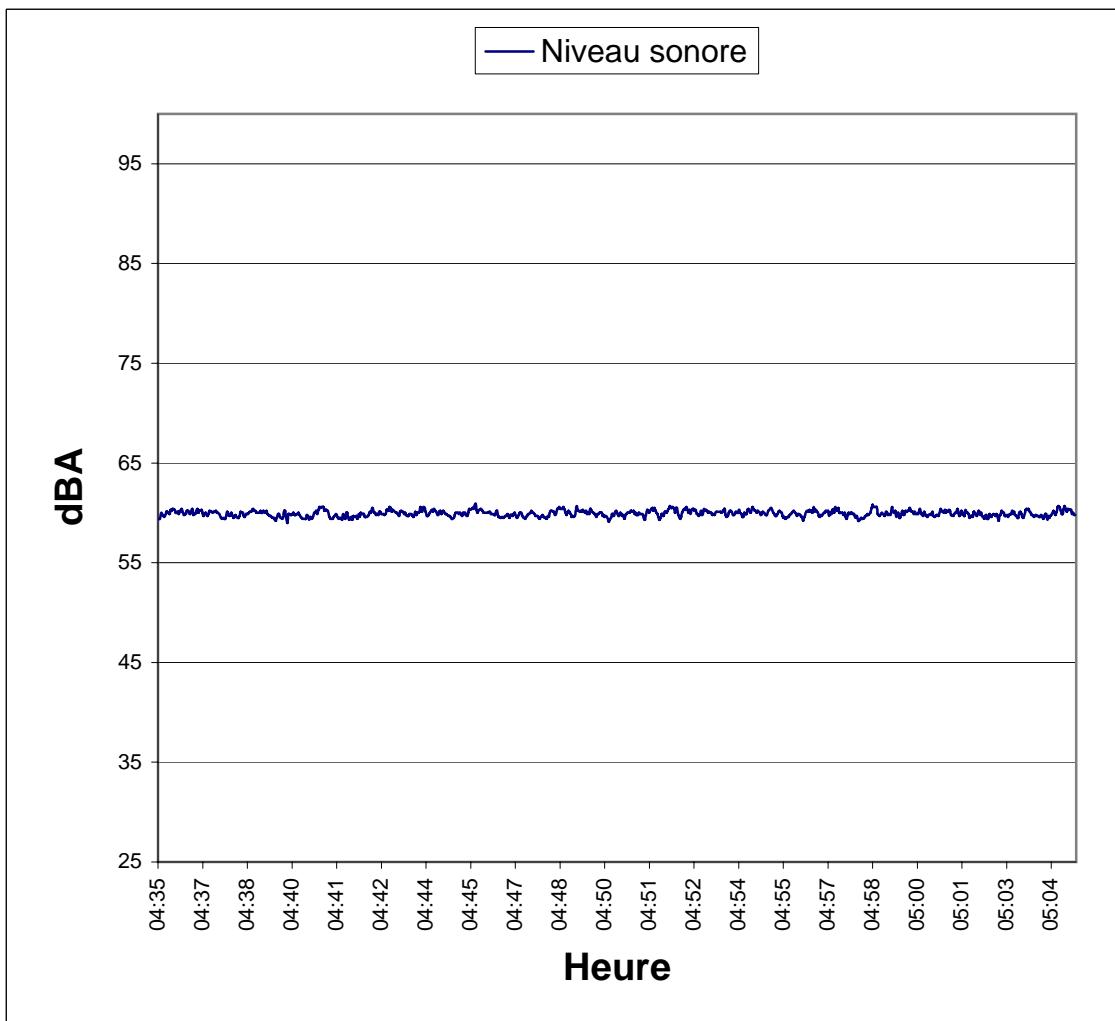
GORO - Cascade 2

Fichier	GORO0002.LEQ							
Début	11/04/2005 22:46							
Fin	11/04/2005 23:16							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 2	Leq	A	60,3	59,2	62,7	59,7	59,8	60,3
Session 2	Crête	C		110,6	110,6			



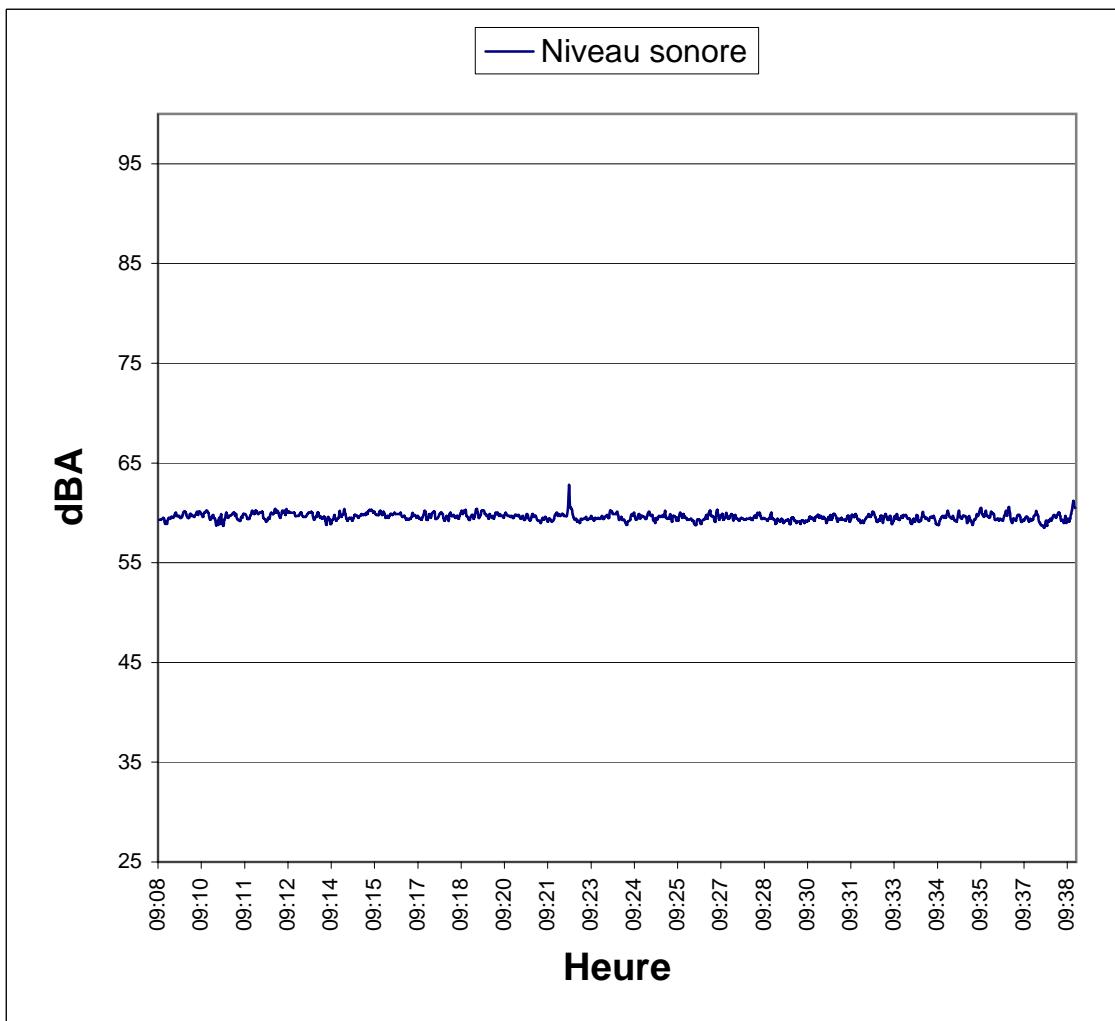
GORO - Cascade 3

Fichier	GORO0003.LEQ							
Début	12/04/2005 04:35							
Fin	12/04/2005 05:05							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 3	Leq	A	59,9	59	60,9	59,4	59,5	59,9
Session 3	Crête	C		110,6	110,6			



GORO - Cascade 4

Fichier	GORO0004.LEQ							
Début	12/04/2005 09:08							
Fin	12/04/2005 09:39							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 4	Leq	A	59,6	58,5	62,8	59	59,2	59,6
Session 4	Crête	C		110,6	110,6			



 ENVIRONNEMENT	MESURES DE NIVEAU ACOUSTIQUE Méthode de contrôle	FE.EV05 Version 01
---	--	------------------------------

Renseignements sur l'échantillon:

Affaire ou projet :	EI.Goro Nickel	N° Echantillon :	1, 2, 3, 4
Opérateur :	P.Raillard		
Date du prélèvement :	12/13/04/2005	Heure du prélèvement :	
Lieu du prélèvement :	Goro – Gîte Kanua	Coordonnées GPS :	702 836 7526653

Contrôle de l'appareillage :

Type d'appareillage utilisé :	SIP 95 S
Calibrage avant :	94.2

Avant et après chaque série de mesurage un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibrateur, à au moins une fréquence comprise entre 250 Hz et 1000 Hz.

Les mesures doivent être recommandées si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB

Réglages de l'appareil :

Mode classique à stockage

Grandeur mesurée

Leq	Lp
Pondération fréquentielle du Lp	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du Lpc	C

Conditions de mesures :

Mesurage à l'extérieur				
A la source				
En limite de propriété				
A la première habitation	X			

Mesurage à l'intérieur				
Source intérieur				
Source extérieur				

*La hauteur de mesurage au dessus du sol ou d'un obstacle doit être comprise entre 1.2 m et 1.5 m.
ces emplacements doivent se situer à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.*

Mesurages spécifiques				
Conditions				

Mesurage effectué en aucun cas à moins de 0.50 m d'une surface.

Croquis des lieux



*Indication de l'emplacement de la source, indication précise des emplacements de mesurage
(Mesures conventionnelles et mesures spécifiques)*

Identification de la source :

Conditions de fonctionnement de la source

Fonctionnement : normal anormal

Durée et fréquence d'apparition de la ou des sources :

périodique aléatoire

Enregistrement n°: 1

Intervalle :

Intervalle de référence : 7h – 22h00	Intervalle d'observation : 10h45 (12/04) – 05h03 (13/04)
Intervalle de mesurage : 10h45 – 11h15	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calm	Direction :	
--------	---------	------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	X
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Vagues		Fond à 38 - 44
Oiseaux		
Groupe électrogène		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
10h45		Grives		30'	44
		Vagues			51
		Voitures	11h00		
		Mobilis	11h04		
		Enfants	11h09		44
		Grives	11h12		47
		Grives	11h14		51
11h15		Grives	11h15		53
DAT					
10h52		Grives	49''	5'	
		Vagues			
		Grives	52'20		
		Grives	52'36		
		Grives	52'52		
		Grives	53'23		
		Pilotine	53'50		
		Grives	54'14		
		Grives	54'37		
		Grives	55'		
10h57		Grives	56'50		
MD					
10h47	27	Oiseaux – Vagues		1'	
10h57	28	Grives – Vagues		1'05	
		Grives	40''		
		Vagues	58''		
11h02	29	Vagues	12''	1'01	
		Vagues	46''		
11h07	30	Oiseaux	23''	1'	
		Grives	29''		
		Lunettes	48''		
11h12	31	Oiseaux		1'	
		Vagues			
		Voix au gîte	35''		

Enregistrement n°: 2**Intervalle :**

Intervalle de référence : 7h00 – 22h00	Intervalle d'observation : 10h45 (12/04) – 05h03 (13/04)
Intervalle de mesurage : 15h02 – 15h32	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calm	Direction :	
---------------	---------	------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	X
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Vagues	Fond à 35 - 39
Oiseaux	
Groupe électrogène	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
15h02 30		Tourterelle	15h13		
		Grive	15h14		53
		Voiture	15h14'45"		
		Grive	16'		
		Grive + voix	18'45"		
		Grive	19'06"		44
		Voiture	20'		50
		Voix	23'		39
		Voix	24'18"		
		Claquement de Porte	24'29"		
		Musique	25'		
		Voix	32'		40
		Voix (plage)	15'28"		41
15h32		Musique (gîte) + groupe	30'39"		
DAT					
15h06		Vagues			
		Oiseaux – Cigales			
		Vol d'oiseau	6'...		
		Grive	15h07'42"		
		Grive	09'02"		
15h11		Vagues	10'14"		
MD					
15h01	32	Vagues – Oiseaux – Enfants		1'	
15h12	33	Vagues	42"	1'	
15h17	34	Voix	23'24"	1'	
		Grive	36"		
15h22	35	Siffleur	05"	1'	
		Grive (17") + voix	17"		
		Grive	46"		
15h27	36	Voix	05"	1'	
		Grive	15"		
		Voix	40"		
		Voix	52"		

Enregistrement n°: 3

Intervalle :

Intervalle de référence : 7h00 – 22h00	Intervalle d'observation : 10h45 (12/04) – 05h03 (13/04)
Intervalle de mesurage : 22h27 – 22h58	Durée : 31 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calm	Direction :	
--------	---------	------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	X

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)		
Vagues et récifs	Fond à 41 - 43		
Oiseaux			
Groupe électrogène			

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
22h27'41"		Vagues	39'01"		53
		Grillon	40'45"		46
		Grillon	41'01"		45
		Vagues	44'27"		51
		Grillon	45'07"		45,5
		Vagues	48'51"		50
		Récif	50'11"		41,6
22h58		Récif	55'17"		41
DAT					
22h31		Vagues (+ récif + groupe)	31'15"		
		Vagues	31'25"		
		Grillons	31'40"		
		Vagues	32'19"		
		Vagues	34'09"		
22h36		Grillons	34'39"		
MD					
22h30	45	Vagues – Récif – Grillons		1'	
22h37	46	Vagues	41"	1'01"	
		Vagues	49"		
		Vagues	55"		
22h42	47	Vagues	14"	1'	
		Grillons	22"		
		Grillons	32"		
		Vagues	43"		

		Vagues	54''		
22h47	48	Vagues	07''	1'01''	
		Grillons	15''		
		Vagues	53''		
22h52	49	Vagues	18''	1'01''	
		Vagues	29''		
		Grillons	37''		
		Cigales	47-48''		

Enregistrement n°: 4

Intervalle :

Intervalle de référence : 7h00 – 22h00	Intervalle d'observation : 10h45 (12/04) – 05h03 (13/04)
Intervalle de mesurage : 04h33 – 05h03	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calme	Direction :	
--------	---------	-------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X T3 : lever du soleil 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	X

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Vagues et récifs	Fond à 37 - 40
Grillons	
Pas de groupe électrogène	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
4H33		Grillons	48'40"		39,9
		Vagues	54'10"		
		Vagues	54'26"		39
5h03					
DAT					
4h37		Vagues + Grillons			
4h38'45"		(Stop batterie faible)			
4h44'		Grillons ...			
4h46'11"		(Arrêt batteries)			

MD						
4h35	56	Vagues – Récif			1'	
4h46	57	Vagues	42"	1'		
4h51	58	Vagues – Récif... Grillons		1'		
4h56	59	Vagues – Récif... Grillons		1'		
5h01	60	Vagues – Récif... Grillons		1'		

Circonstances particulières et incidents éventuels

.....

.....

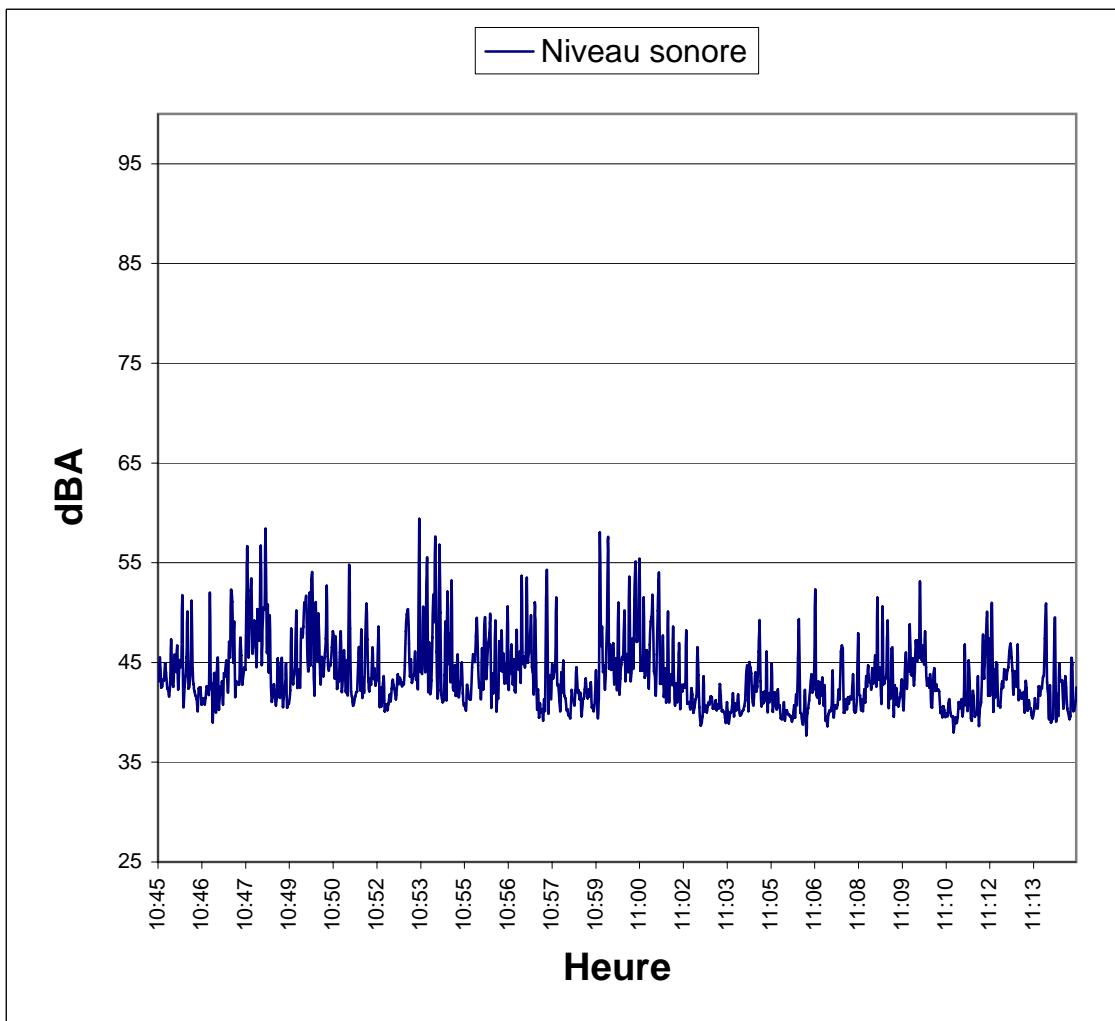
.....

Le Technicien :

Le Chargé d'affaire

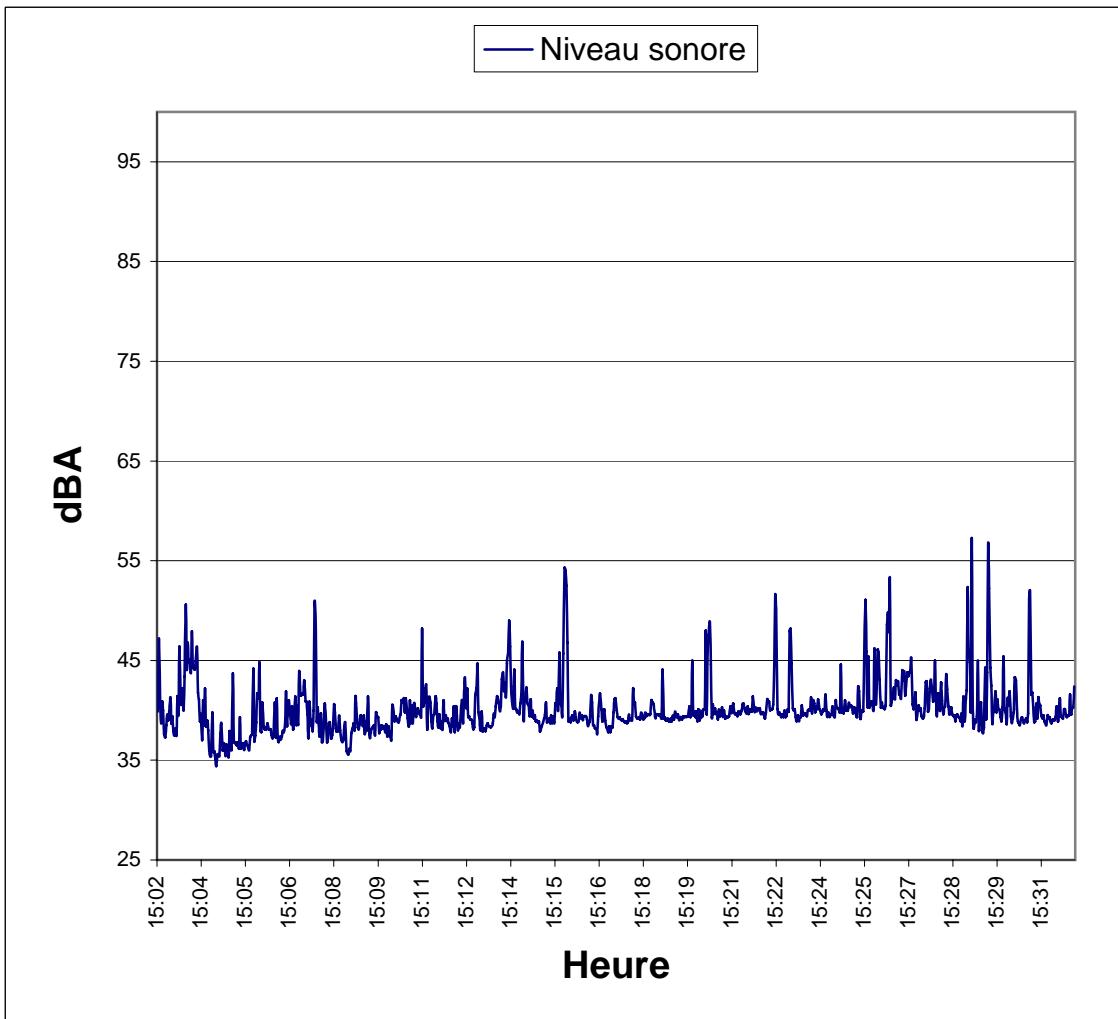
GORO - Port Boisé 1

Fichier	GORO0005.LEQ							
Début	12/04/2005 10:45							
Fin	12/04/2005 11:15							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 5	Leq	A	45,7	37,7	59,4	39,6	40,1	42,8
Session 5	Crête	C		110,6	110,6			



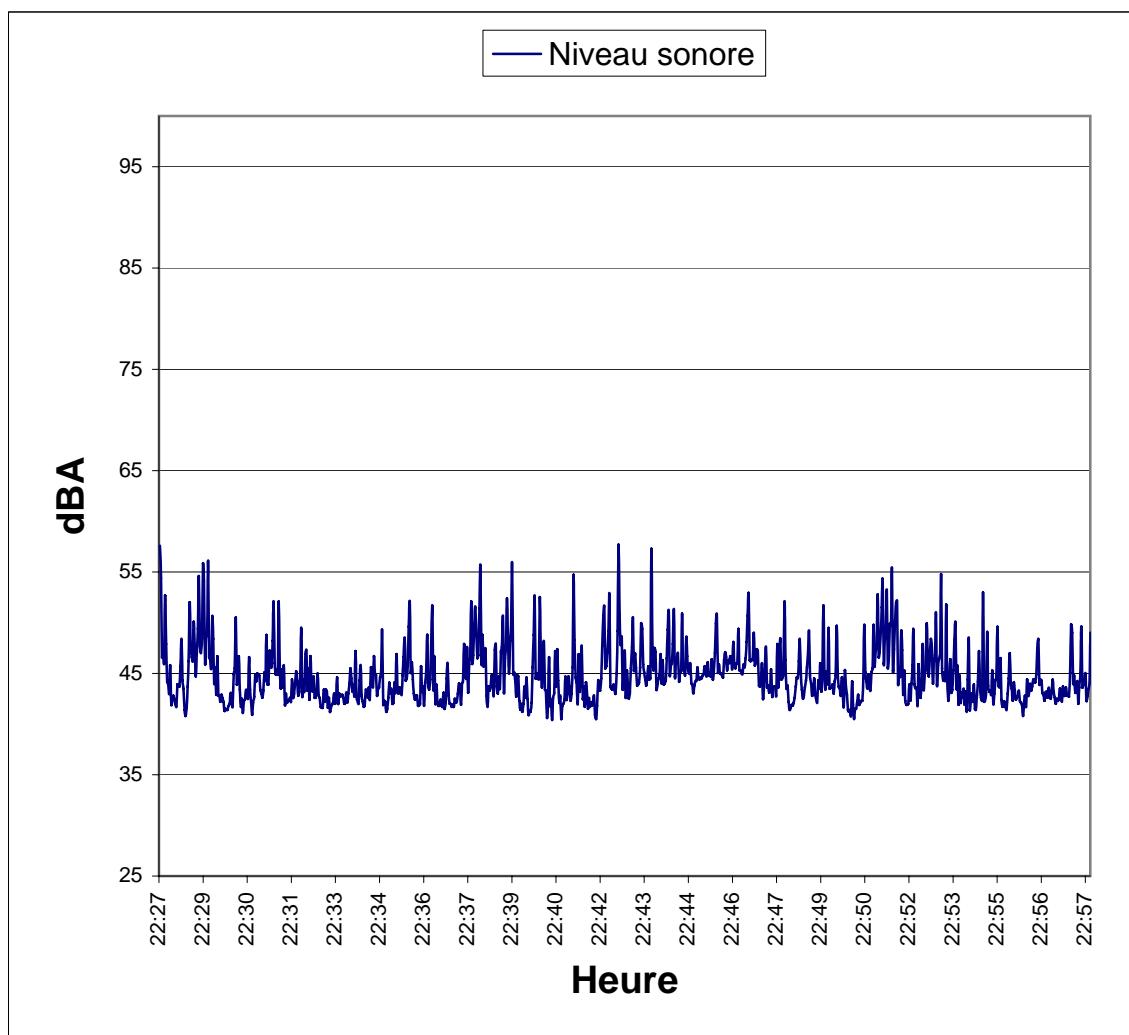
GORO - Port Boisé 2

Fichier	GORO0006.LEQ							
Début	12/04/2005 15:02							
Fin	12/04/2005 15:32							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 6	Leq	A	41,7	34,4	57,3	36,9	37,9	39,6
Session 6	Crête	C		110,6	110,6			



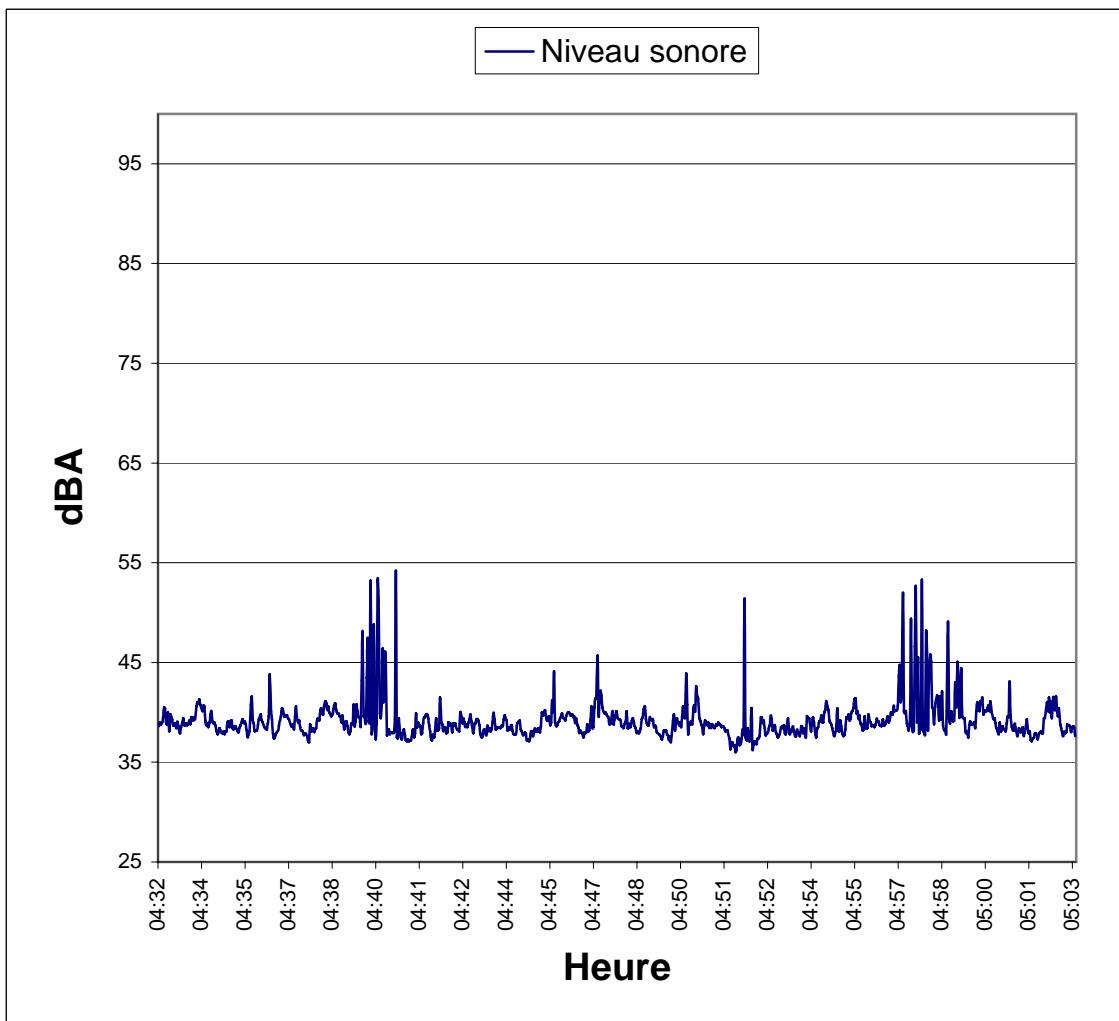
GORO - Port Boisé 3

Fichier	GORO0008.LEQ							
Début	12/04/2005 22:27							
Fin	12/04/2005 22:58							
Voie	Type	dB	L _{eq}	L _{min}	L _{max}	L ₉₅	L ₉₀	L ₅₀
Session 8	L _{eq}	A	46,1	40,4	57,7	41,7	42	44,1
Session 8	Crête	C		110,6	110,6			



GORO - Port Boisé 4

Fichier	GORO0010.LEQ							
Début	13/04/2005 04:32							
Fin	13/04/2005 05:03							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 10	Leq	A	40,2	36	54,2	37,4	37,8	38,8
Session 10	Crête	C		110,6	110,6			



 ENVIRONNEMENT	MESURES DE NIVEAU ACOUSTIQUE Méthode de contrôle	FE.EV05 Version 01
---	--	------------------------------

Renseignements sur l'échantillon:

Affaire ou projet :	EI.Goro Nickel	N° Echantillon :	1,2,3,4
Opérateur :	P.Raillard		
Date du prélèvement :	12/13/04/05	Heure du prélèvement :	
Lieu du prélèvement :	Goro – Base vie	Coordonnées GPS :	696427 - 7530329

Contrôle de l'appareillage :

Type d'appareillage utilisé :	SIP 95 S
Calibrage avant :	94.0

Avant et après chaque série de mesurage un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibrateur, à au moins une fréquence comprise entre 250 Hz et 1000 Hz.

Les mesures doivent être recommandées si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB

Réglages de l'appareil :

Mode classique à stockage

Grandeur mesurée

Leq	Lp
Pondération fréquentielle du Lp	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du Lpc	C

Conditions de mesures :

Mesurage à l'extérieur				
A la source				
En limite de propriété	X			
A la première habitation				

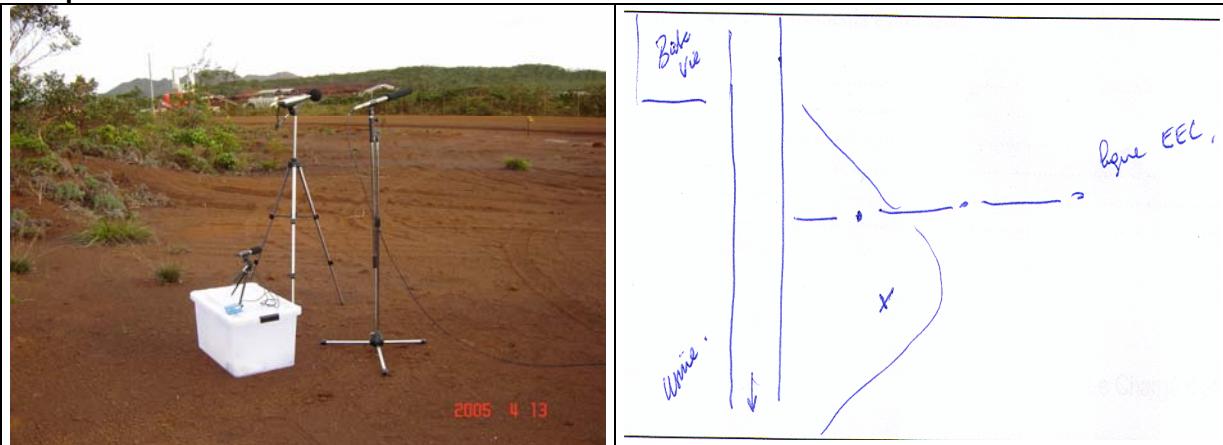
Mesurage à l'intérieur				
Source intérieur				
Source extérieur				

*La hauteur de mesurage au dessus du sol ou d'un obstacle doit être comprise entre 1.2 m et 1.5 m.
ces emplacements doivent se situer à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.*

Mesurages spécifiques				
Conditions				

Mesurage effectué en aucun cas à moins de 0.50 m d'une surface.

Croquis des lieux



Indication de l'emplacement de la source, indication précise des emplacements de mesurage (Mesure conventionnelles et mesures spécifiques)

Identification de la source :

Conditions de fonctionnement de la source

Fonctionnement : normal anormal

Durée et fréquence d'apparition de la ou des sources :

périodique aléatoire

Enregistrement n°: 1

Intervalle :

Intervalle de référence : 07h00 – 22h00	Intervalle d'observation : 16h17 (12/04) à 10h07 (13/04)
Intervalle de mesurage : 16h17 – 16h47	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	<input checked="" type="checkbox"/>	Observation des conditions suivant la codification	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------------

Vent :	Force :	3 m/s	Direction :	SE
--------	---------	-------	-------------	----

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	<input checked="" type="checkbox"/>	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)	<input checked="" type="checkbox"/>
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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Travaux P.Energie - Groupe électrogène base vie	Fond à 38 -40

Bruits particuliers :

Enregistrement n°: 2

Intervalles :

Intervalle de référence : 22h00 – 07h00	Intervalle d'observation : 16h17 (12/04) à 10h07 (13/04)
Intervalle de mesurage : 23h34 – 24h04	Durée : 30mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à X Observation des X

40 m :		conditions suivant la codification	
--------	--	------------------------------------	--

Vent :	Force :	4.4 m/s	Direction :	E
--------	---------	---------	-------------	---

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil 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)	X
U5 : vent fort portant		T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)		
Travaux PE - Groupe électrogène base vie Grillons. Vent (rafales) Ligne électrique (grésillement)	Fond à 34 - 37		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
23h34		Vent			51,6
		Grillon	49'34"		36
24h04		Rafale	59'10"		54
DAT					
11h38		Ligne électrique (grésillement)			
		Groupe électrique			
		Grillons	38'59"		Bat. faible
11h40		Arrêt des batteries			
11h43		Vent fort	44'24"		
11h46		Rafale	45'46"		
MD					
		Vent +			
23h35	52	Grésillement ligne électrique		1'	
		Groupe électrogène			
		Oiseaux	31"		
		Véhicule	42"		
23h47	53	Grésillement ligne électrique		1'	
23h52	54	Grésillement ligne électrique		1'	
		Grillons	24"		
		Grillons	41"		
23h56 30"	54 ?	Grésillement ligne électrique		1'	
24h01	55	Grésillement ligne électrique		1'	
		Rafale	53"		

Enregistrement n°: 3

Intervalle :

Intervalle de référence : 22h00 – 07h00	Intervalle d'observation : 16h17 (12/04) à 10h07 (13/04)
---	--

Intervalle de mesurage : 5h54 – 6h24	Durée : 30 mn
--------------------------------------	---------------

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	2.2 m/s	Direction :	E-SE
--------	---------	---------	-------------	------

Codage :

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

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Travaux P.Energie - Groupe électrogène base vie	Fond à 31 - 32
Vent	
Ligne électrique (grésillement)	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
5H54		Voiture	6h03		
		Vent (feuilles)	6h05		35,9
		Voiture au col	6h06		38
		Voiture	6h08		45
		Voiture	6h09		40
		Voiture	6h13 23"		36
		Oiseaux	6h20		40
		Voiture	6h21		51
6h24		Klaxon	6h22		41
DAT					
		Moteur + Travaux Prony énergie + groupe			
		Base Vie			
5h58		Grésillement ligne électrique			
		Oiseaux			
		Klaxon	58'50"		
		Vent			
		Oiseaux	59'11"		
		Oiseaux	00'18"		
		Vent	00'57"		
6h03		Oiseaux	01'08"		
		Oiseaux	1'51"		
		Vent	2'26"		
MD					
5h54 30"	62	Voiture	15"	1'	
6h03	63	Grésillement ligne électrique		1'05"	
		Groupe électrogène P. Energie			

6h07	64	Voiture	11"	1'	
		Camion P. Energie	35"		
6h12	65	Voiture	6"		
6h17	66	Oiseaux	26"	1'05"	
		Klaxon			
		Voiture	35"		
		Voiture	55"		
		Voiture	1'05"		

Enregistrement n°: 4

Intervalle :

Intervalle de référence : 7h00 – 22h00	Intervalle d'observation : 16h17 (12/04) à 10h07 (13/04)
Intervalle de mesurage : 9h36 – 10h07	Durée : 30 mn

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	2.3 m/s	Direction :	E- SE
--------	---------	---------	-------------	-------

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	X
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	X	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Travaux P.Energie - Groupe électrogène base vie	Fond à 34 - 35
Vent	
Ligne électrique (grésillement)	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
9h36 15"		Oiseaux	50'09"		34,4
		Voiture	51'28"		62
		Rafale	55'01"		45
		Voiture	55'44"		40
		Oiseaux	58'34"		40,9
10h07		Rafale	05'17"		41,5
DAT					
9h42		Oiseaux	42'18"		
		Voiture	42'33"		
		Camion	44'07"		

		Voiture	44'29"		
		Oiseaux	45'13"		
9h47		Oiseaux	46'38"		
MD					
9h37	67	Vent + feuilles		1'	
		Oiseaux	29"		
		Rafale	59"		
9h47	68	Oiseaux	7"	1'15"	
		Oiseaux	22"		
9h52	69	Oiseaux	48"	1'	
		Voiture	59"		
9h57	70	Camion P. Energie	30"	1'	
		Oiseau	48"		
10h02	71	Rafale	53"	1'	

Circonstances particulières et incidents éventuels

.....

.....

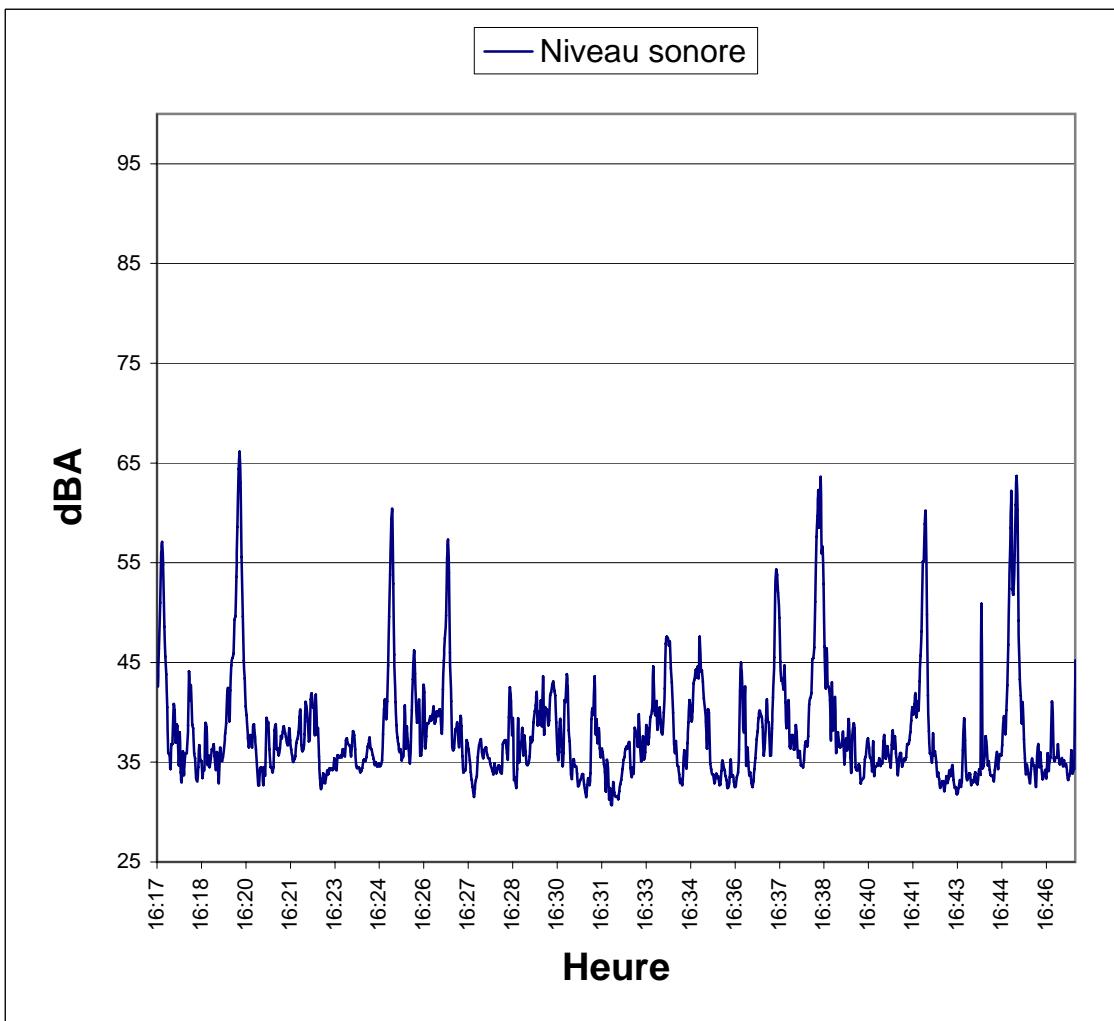
.....

Le Technicien :

Le Chargé d'affaire

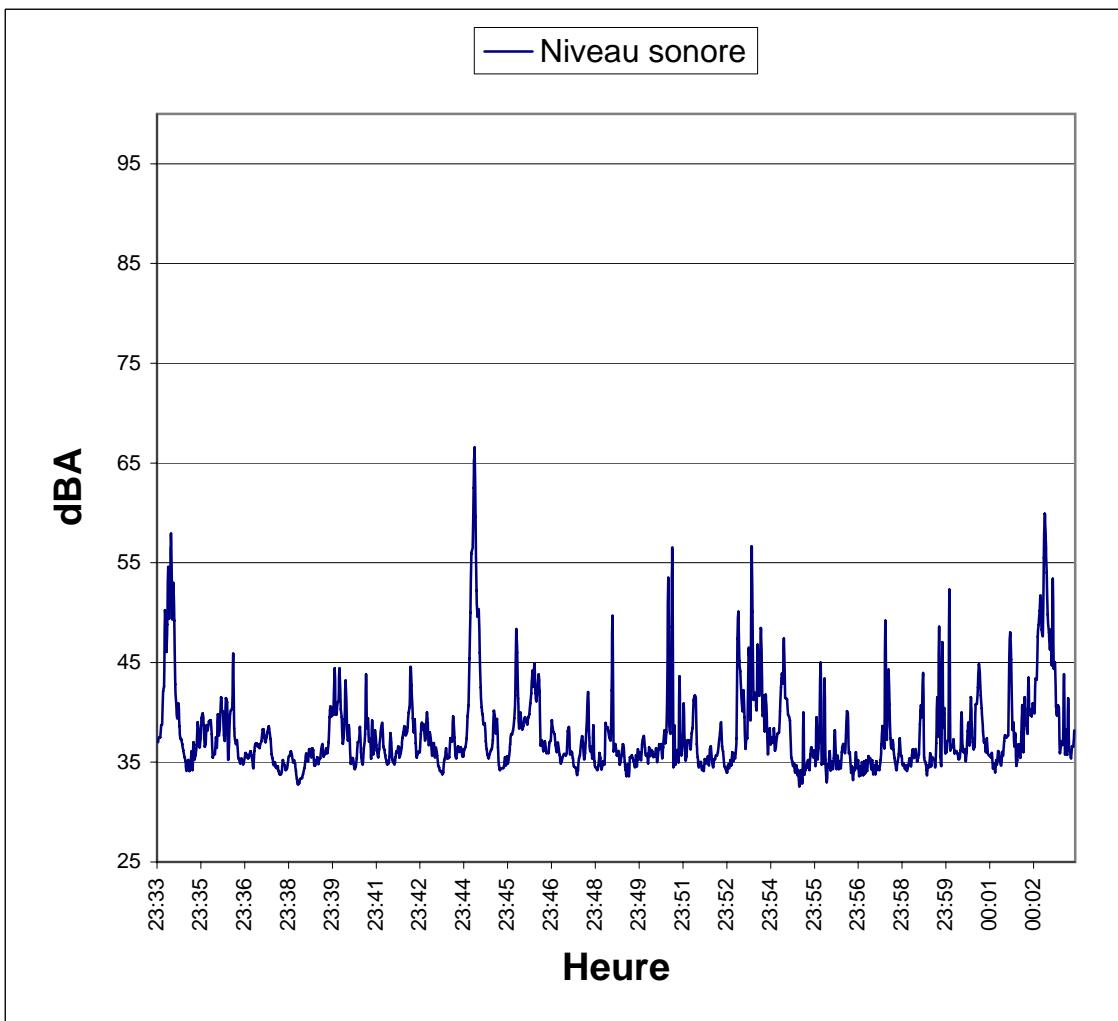
GORO - Base vie 1

Fichier	GORO0007.LEQ							
Début	12/04/2005 16:17							
Fin	12/04/2005 16:47							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 7	Leq	A	46,6	30,7	66,1	32,8	33,4	36,4
Session 7	Crête	C		110,6	110,6			



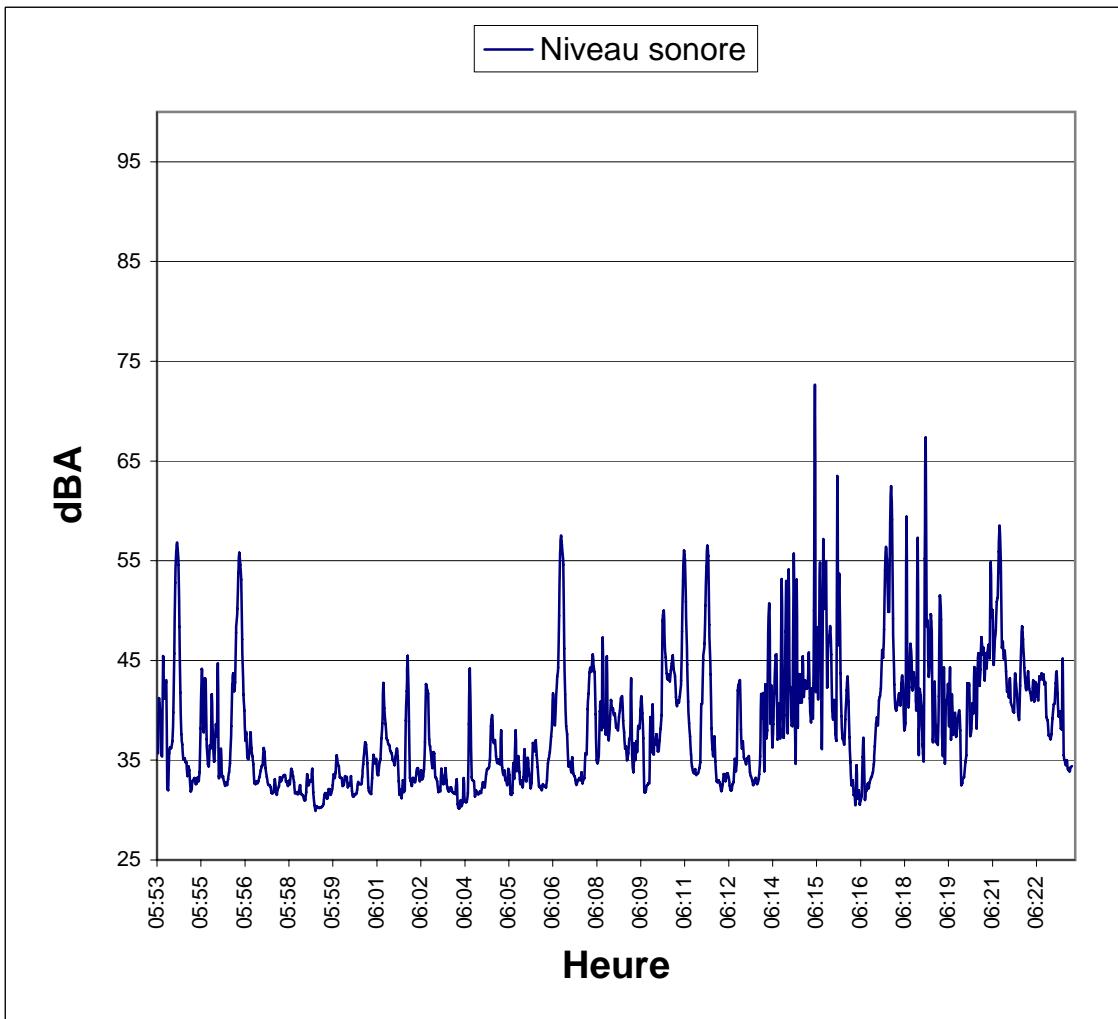
GORO - Base vie 2

Fichier	GORO0009.LEQ							
Début	12/04/2005 23:33							
Fin	13/04/2005 00:04							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 9	Leq	A	43,6	32,6	66,5	34,2	34,5	36,5
Session 9	Crête	C		110,6	110,6			



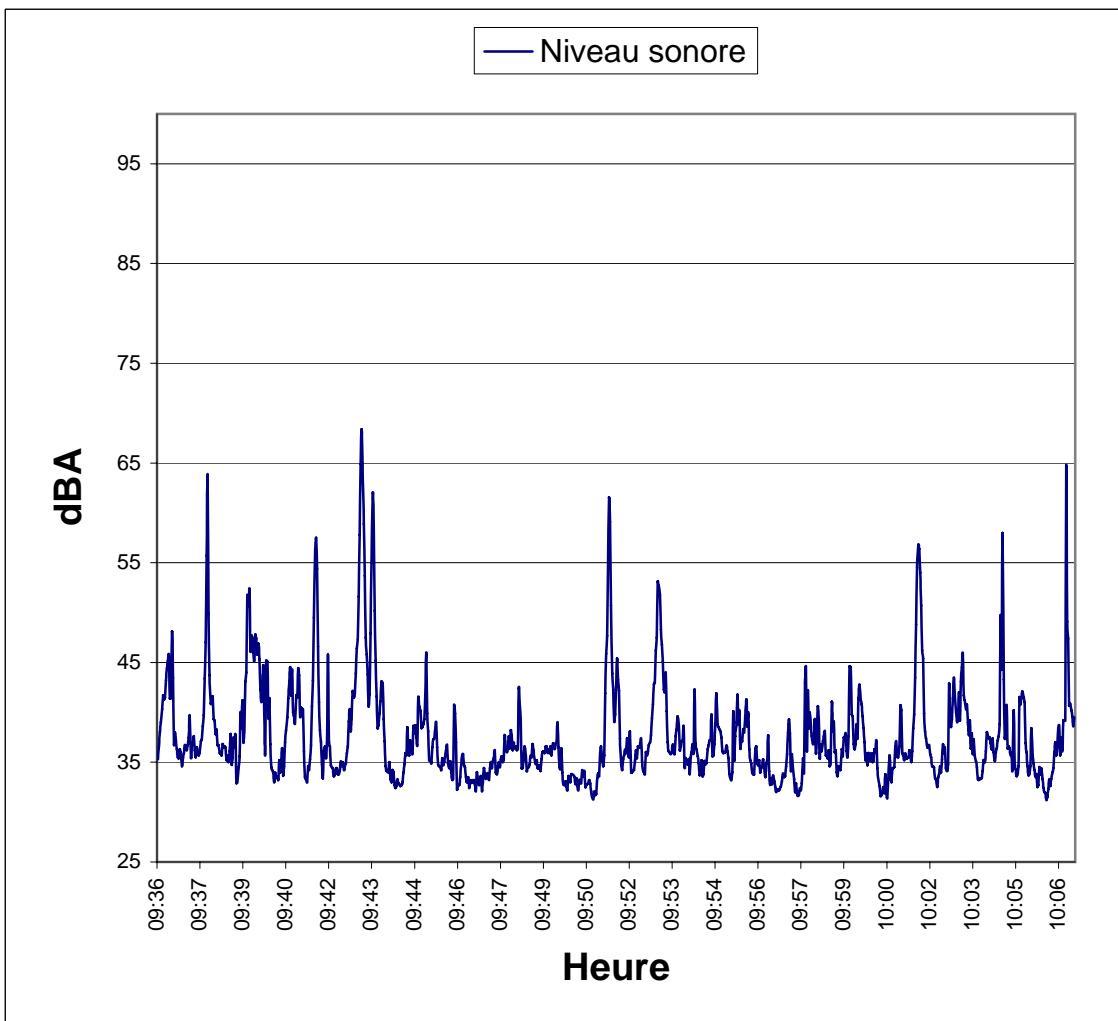
GORO - Base vie 3

Fichier	GORO0011.LEQ							
Début	13/04/2005 05:53							
Fin	13/04/2005 06:24							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 11	Leq	A	47,6	29,9	72,6	31,6	32	36,6
Session 11	Crête	C		110,6	110,6			



GORO - Base vie 4

Fichier	GORO0012.LEQ							
Début	13/04/2005 09:36							
Fin	13/04/2005 10:07							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 12	Leq	A	46,1	31,2	68,4	32,6	33,2	36,1
Session 12	Crête	C		110,6	110,6			



 ENVIRONNEMENT	MESURES DE NIVEAU ACOUSTIQUE Méthode de contrôle	FE.EV05
Version 01		

Renseignements sur l'échantillon:

Affaire ou projet :	EI.Goro Nickel	N° Echantillon :	
Opérateur :	P.Raillard		
Date du prélèvement :		Heure du prélèvement :	
Lieu du prélèvement :	Prony village	Coordonnées GPS :	687809-7530359

Contrôle de l'appareillage :

Type d'appareillage utilisé :	SIP 95S		
Calibrage avant :	94.1	Calibrage après :	94.2

Avant et après chaque série de mesurage un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibrateur, à au moins une fréquence comprise entre 250 Hz et 1000 Hz.

Les mesures doivent être recommandées si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB

Réglages de l'appareil :

Mode classique à stockage

Grandeur mesurée

Leq	Lp
Pondération fréquentielle du Lp	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du Lpc	C

Conditions de mesures :

Mesurage à l'extérieur				
A la source				
En limite de propriété				
A la première habitation	X			

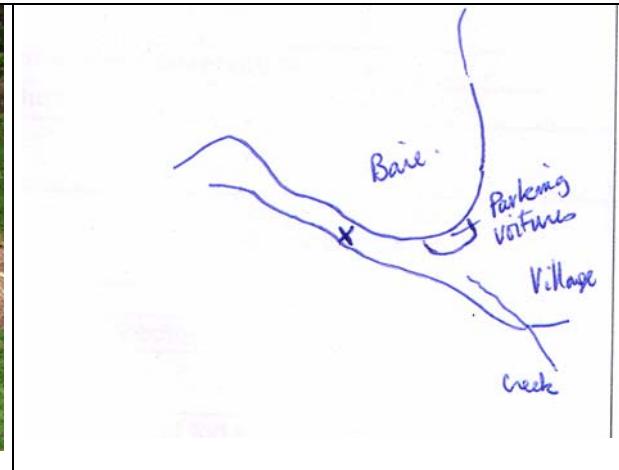
Mesurage à l'intérieur				
Source intérieur				
Source extérieur				

*La hauteur de mesurage au dessus du sol ou d'un obstacle doit être comprise entre 1.2 m et 1.5 m.
ces emplacements doivent se situer à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.*

Mesurages spécifiques				
Conditions				

Mesurage effectué en aucun cas à moins de 0.50 m d'une surface.

Croquis des lieux



Indication de l'emplacement de la source, indication précise des emplacements de mesurage
(Mesure conventionnelles et mesures spécifiques)

Identification de la source :

Conditions de fonctionnement de la source

Fonctionnement : normal anormal

Durée et fréquence d'apparition de la ou des sources :
 périodique aléatoire

Enregistrement n°: 1

Intervalle :

Date : 25/04/05	
Intervalle de référence : 7 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 11 h 10 – 04 h45
Intervalle de mesurage : 11 h 10 – 11 h 40	Durée : 30'

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	3.5 m/s	Direction :	SE
--------	---------	---------	-------------	----

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	X
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Vent	55 - 65
Oiseaux	
Vagues	
Feuillage	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
11 h 10		Hélico	25'		70
		Hélico	27'		66
		Barges Marine	35'		60-63
11 h 40					
DAT					
11 h 18		Vagues - vent			
11 h 23					
MD					
11 h 13	01	Vent – vagues (micro sur off)		1'	Nul
	02	Nul			
11 h 15	03	Vent - vagues		1'	
11 h 25	04	Hélico		1'	
11 h 30	05	Hélico en fond		1'01	
11 h 35'15"	06	Barges Marine		1'	
11 h 39	07	Barges Marine - oiseaux		1'10	

Enregistrement n°: 2

Intervalle :

Date : 25/04/05	
Intervalle de référence : 7 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 11 h 10 – 04 h45
Intervalle de mesurage : 16 h 05 – 16 h 35	Durée : 30'

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	4.5 – 5.5 m/s	Direction :	SE
--------	---------	---------------	-------------	----

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	X
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : lever du soleil 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	X T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Vent		58 - 66
Vagues		
Bâche		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
16 h 05		Vent - vagues			
		Oiseau	18'		
		Oiseau	26		
		Moteur au loin (bateau)	32		
16 h 35					
DAT					
16 h 10		Vent – vagues - bâche			58 - 65
		bâche	13'50"		
16 h 15					
MD					
16 h 06	8	Vent – vagues - bâche		1'01"	
16 h 17	9	"		1'	
16 h 24'30"	10	"		1'	
16 h 30	11	Bâche		1'	
16 h 34	12	Moteur au loin (bateau)	46"		

Enregistrement n°: 3

Intervalle :

Date : 25/04/05		
Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 11 h 10 – 04 h45	
Intervalle de mesurage : 22 h 18 – 22 h 48	Durée : 30'	

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	2 m/s	Direction :	SE
--------	---------	-------	-------------	----

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil 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 °")	X	T4 : nuit et (nuageux ou vent)	X
U5 : vent fort portant		T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Ressac - vent		50 - 68
Ressac		64

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
22 h 18					
		Ressac	33'		65
		Rafale de vent	42'		65
22 h 48					
DAT					
22 h 25		Ressac - vent			
		Ressac	26'		50 - 65
		Rafale de vent	28'		
MD					
22 h 21'30"	13	Ressac - vent		1'	
22 h 32	14	Ressac - vent		1'	
		Bâche	51"		
22 h 37	15	Ressac		1'	
22 h 41	16	"		1'	
		Bâche	40"		
22 h 46	17	Bâche	06"	1'	
		Bâche	38"		

Enregistrement n°: 4

Intervalle :

Date : 26/04/05	
Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 11 h 10 – 04 h45
Intervalle de mesurage : 04 h 10 – 04 h 45	Durée : 35'

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	1.5 m /s	Direction :	SE
--------	---------	----------	-------------	----

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers		T3 : lever du soleil 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 °")	X	T4 : nuit et (nuageux ou vent)	X
U5 : vent fort portant		T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible	

Bruit ambiant :

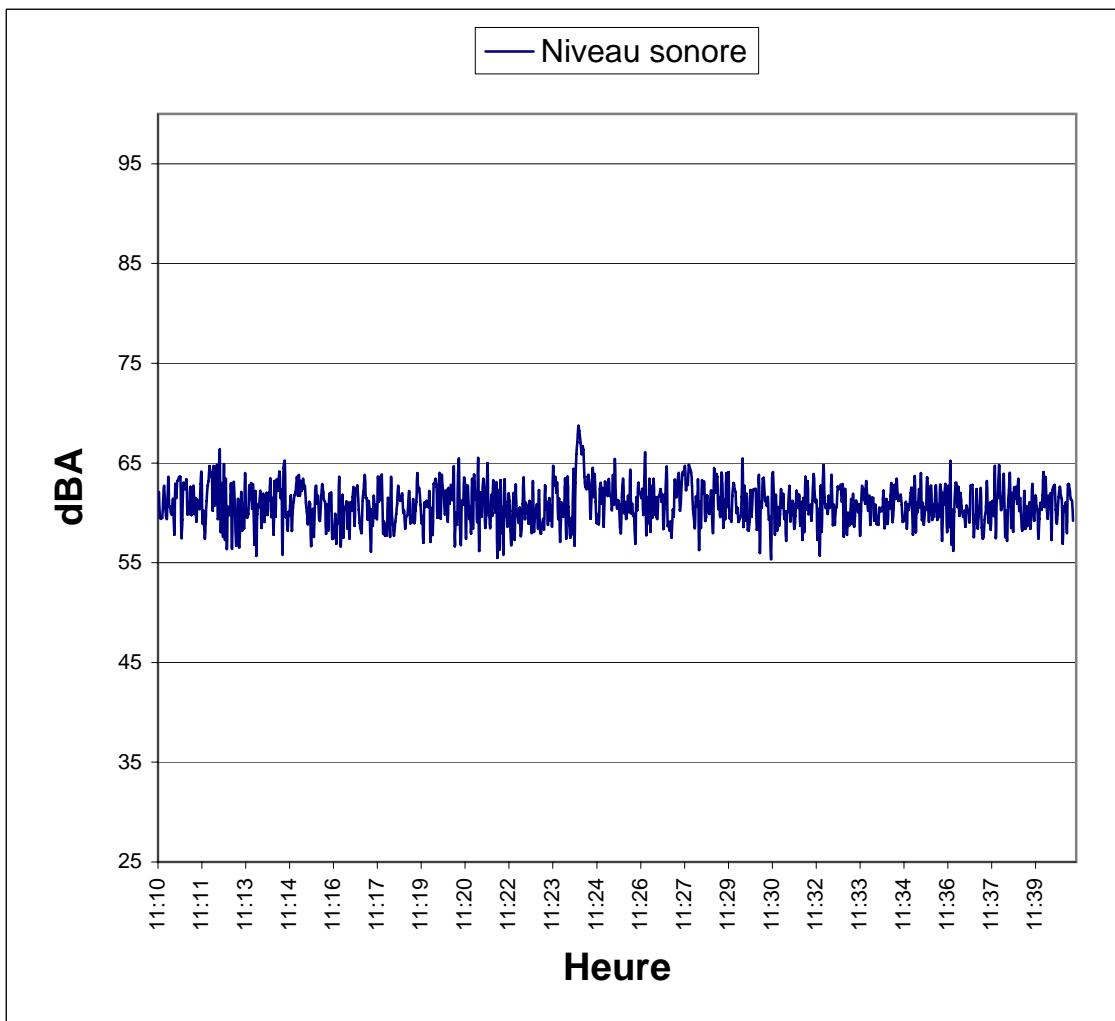
Description	Niveau sonore dB(A)
Vagues (ressac) – cigales – faible brise	47 - 68

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
4 h 10		Vagues			
		Cigales	30'		51 - 66
		Ressac	30'		64.9
		Arrêt cigales	31'		
		Reprise cigale	32'		
		Arrêt cigale	34'		
4 h 45		Ressac	35'40"		69
DAT					
4 h 16		Ressac – cigale - brise			
4 h 18					45 - 66
4 h 21' 11 "		Pb micro ?			
+					
4 h 41		Ressac			
4 h 43' 04"					
MD					
4 h 13	18	Ressac – cigale – (grillons)		1'	
4 h 24	19	"		1'	
		Bâche	33"		
4 h 29	20	Ressac – cigale en continu		1'	
4 h 33	21	"			
		Arrêt cigale	43"	1'	
4 h 38	22	Ressac		1'01"	

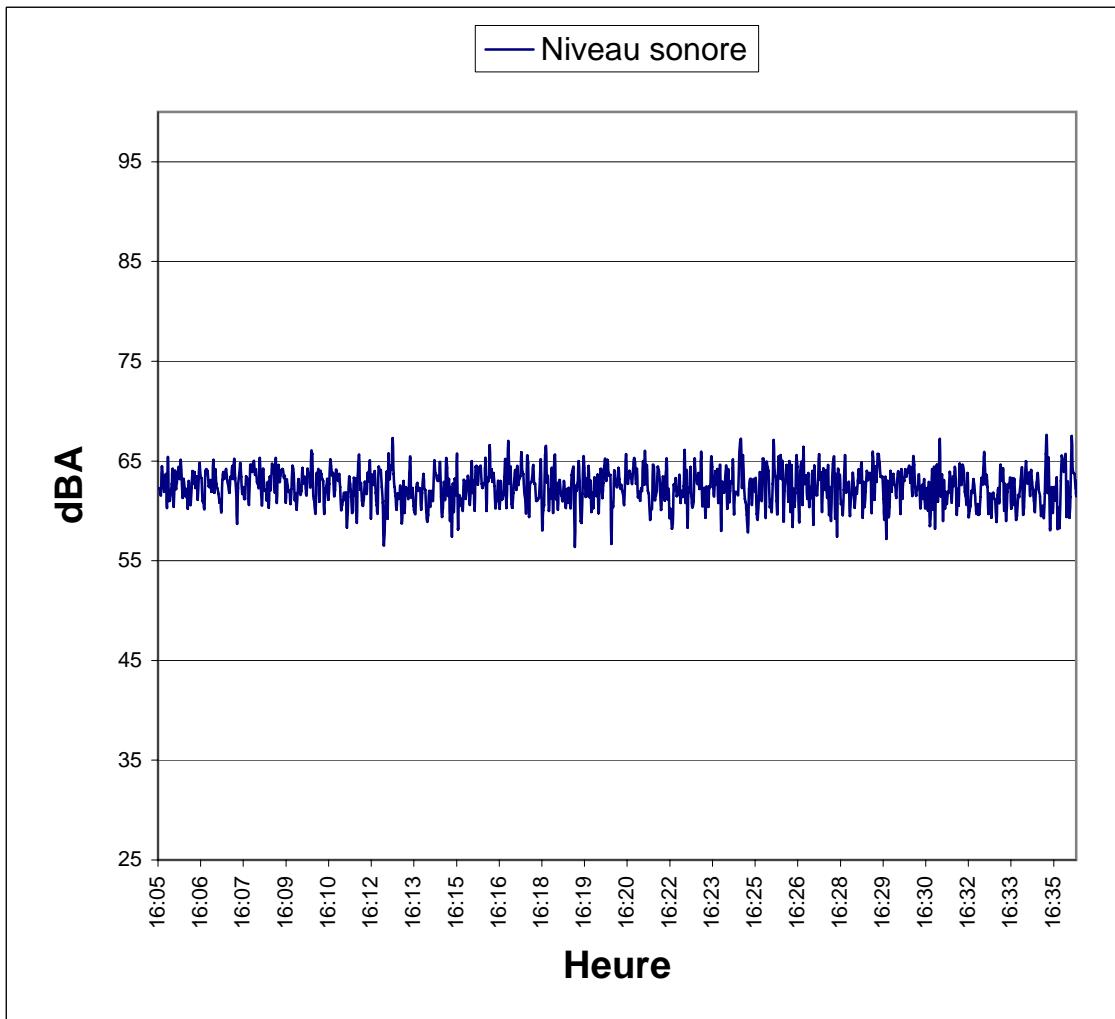
Prony Village 1

Fichier	PRONY001.LEQ							
Début	25/04/2005 11:10							
Fin	25/04/2005 11:40							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 1	Leq	A	61,3	55,4	68,7	57,4	58,2	60,9
Session 1	Crête	C		110,6	110,6			



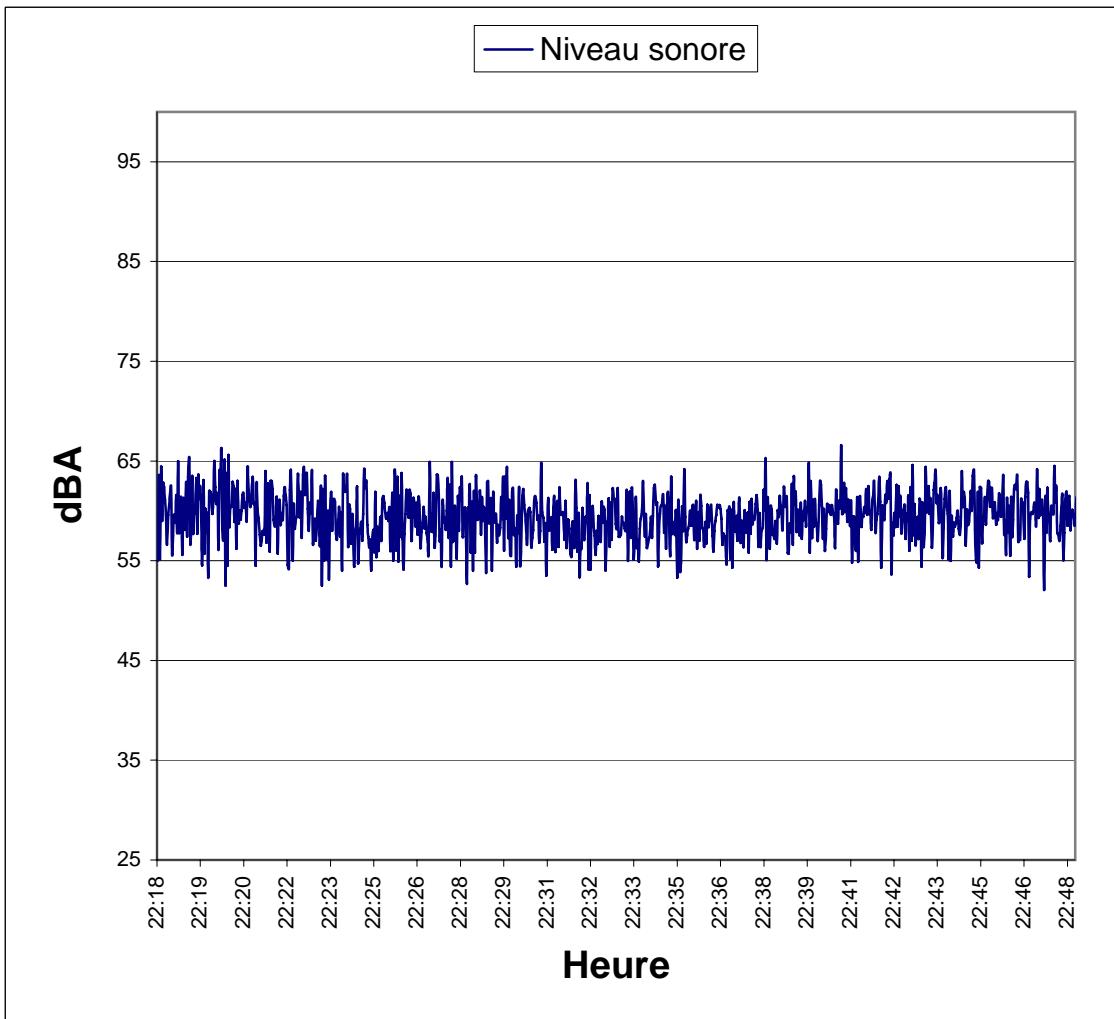
Prony Village 2

Fichier	PRONY002.LEQ							
Début	25/04/2005 16:05							
Fin	25/04/2005 16:36							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 2	Leq	A	62,8	56,4	67,5	59,3	60	62,5
Session 2	Crête	C		110,6	110,6			



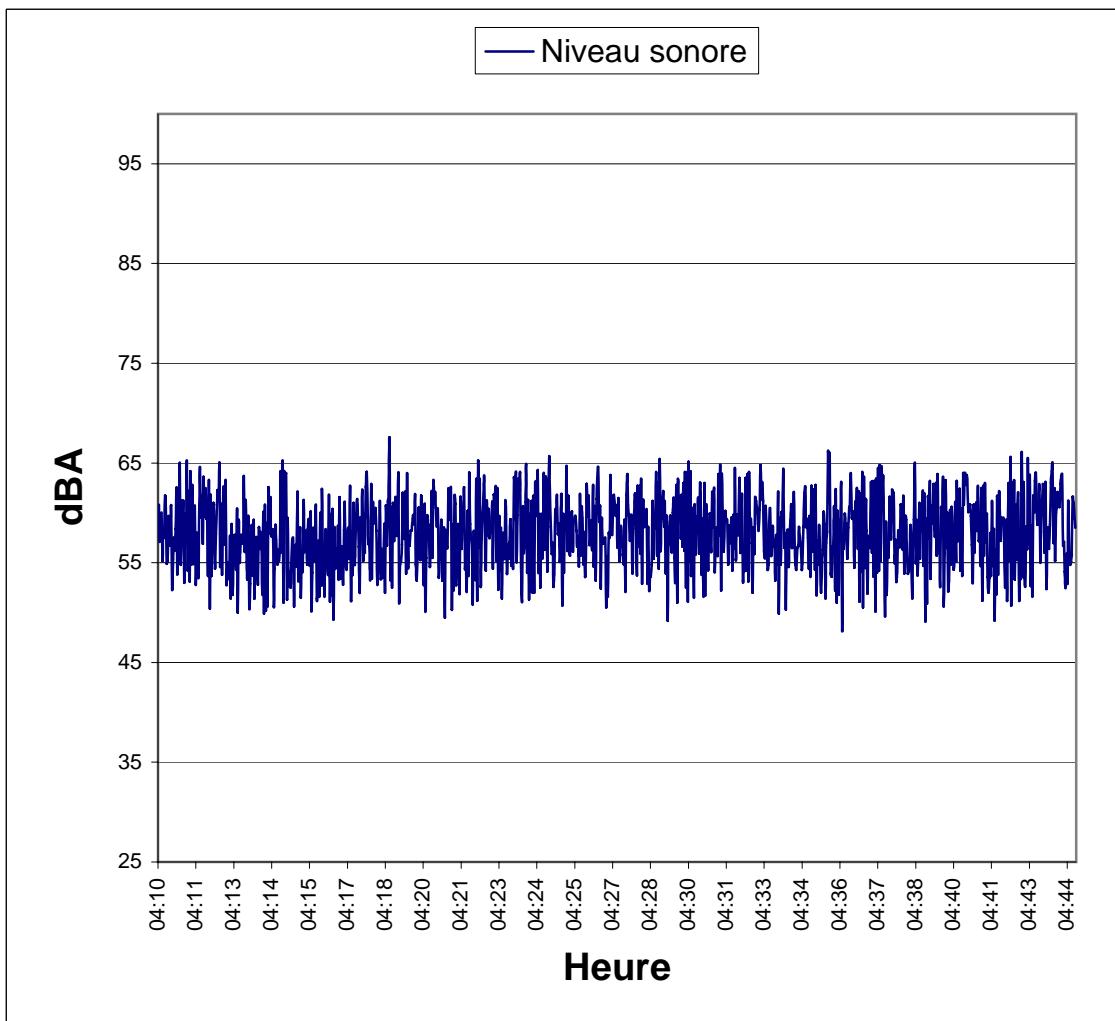
Prony Village 3

Fichier	PRONY003.LEQ							
Début	25/04/2005 22:18							
Fin	25/04/2005 22:48							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 3	Leq	A	60,1	52,1	66,6	55	56	59,6
Session 3	Crête	C		110,6	110,6			



Prony Village 4

Fichier	PRONY004.LEQ							
Début	26/04/2005 04:10							
Fin	26/04/2005 04:45							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 4	Leq	A	59,4	48,2	67,4	51,6	52,9	58,1
Session 4	Crête	C		110,6	110,6			



 A2EP AGENCE POUR L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT DU PACIFIQUE ENVIRONNEMENT	MESURES DE NIVEAU ACOUSTIQUE Méthode de contrôle	FE.EV05 Version 01
---	--	----------------------------------

Renseignements sur l'échantillon:

Affaire ou projet :	E.I Goro Nickel	N° Echantillon :	
Opérateur :	P.Raillard		
Date du prélèvement :	24/04/05	Heure du prélèvement :	
Lieu du prélèvement :	Ilôt Casy	Coordonnées GPS :	689513-7526126

Contrôle de l'appareillage :

Type d'appareillage utilisé :	SIP 95 S
Calibrage avant :	94.0

Avant et après chaque série de mesurage un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibrateur, à au moins une fréquence comprise entre 250 Hz et 1000 Hz.

Les mesures doivent être recommandées si les valeurs lues lors des calibrages s'écartent de plus de 0.5 dB

Réglages de l'appareil :

Mode classique à stockage

Grandeur mesurée

Leq	Lp
Pondération fréquentielle du Lp	A
Cadence de stockage	2s
Gamme dynamique	30-130
Pondération fréquentielle du Lpc	C

Conditions de mesures :

Mesurage à l'extérieur				
A la source				
En limite de propriété				
A la première habitation	X			

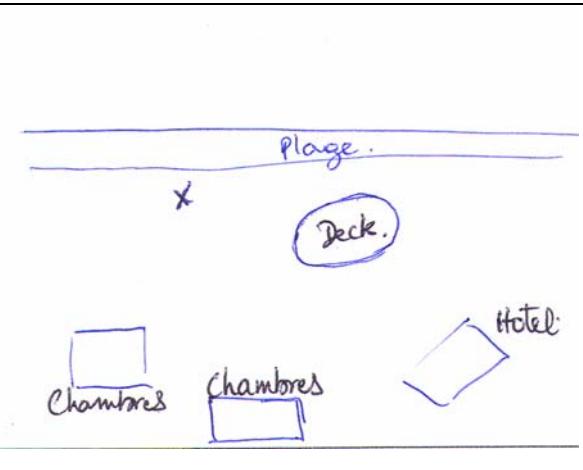
Mesurage à l'intérieur				
Source intérieur				
Source extérieur				

*La hauteur de mesurage au dessus du sol ou d'un obstacle doit être comprise entre 1.2 m et 1.5 m.
ces emplacements doivent se situer à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.*

Mesurages spécifiques				
Conditions				

Mesurage effectué en aucun cas à moins de 0.50 m d'une surface.

Croquis des lieux



Indication de l'emplacement de la source, indication précise des emplacements de mesurage
(Mesure conventionnelles et mesures spécifiques)

Identification de la source :

Conditions de fonctionnement de la source

Fonctionnement : normal anormal

Durée et fréquence d'apparition de la ou des sources :
 périodique aléatoire

Enregistrement n°: 1

Intervalle :

Date : 26/04/05	
Intervalle de référence : 7 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 9 h 32 – 6 h 13
Intervalle de mesurage : 9 h 32 – 10 h 02	Durée : 30'

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calm	Direction :	
--------	---------	------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	X
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description	Niveau sonore dB(A)
Oiseaux	
Ressac	39-54
Moteur de bateau	

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
9 h 32					
		Merle siffleur	9 h 44' 37 "		48.4
		Moteur de bateau	9 h 45'		
		Oiseaux (lunettes)	9 h 51		41-42
		Ressac	9 h 51' 25 "		51.8
		Oiseau	9 h 51' 50"		52
10 h 02		Aigle pêcheur	9 h 54' 20"		52
DAT					
9 h 36'		Oiseaux-ressac-brise			
		Voix	36'58"		
		Oiseau	38'		
		Pb micro ?			
		Voix	40'44"		
		Propulseur	41'		
MD					
9 h 33	23	Oiseaux		1'	
		Perruches	4"		
9 h 43	24	Oiseaux- moteur - bateau-avion		1'	
		Merle siffleur	58"		
9 h 47	25	Bateau – ressac - brise		1'	
9 h 53	26	Ressac - bateau	48"	1'	
9 h 57	27	Perruches	11"	1	
		Aigle pêcheur	28"		
		Oiseau	57"		

Enregistrement n°: 2

Intervalle :

Date : 26/04/05			
Intervalle de référence : 7 h 00 – 22 h 00	Intervalle d'observation : 9 h 32 – 6 h 13		
Intervalle de mesurage : 16 h 00 – 16 h 30	Durée : 30'		

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	1-2 m /s	Direction :	E-SE
--------	---------	----------	-------------	------

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur	X	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	X
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Oiseaux		41 - 49
Ressac		
Barges Marine		
Marteau sur voilier		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
16 h 00		Marteau voilier	15'		41 - 42
		Oiseau	16'		55
		Marteau voilier	17'		41-42
		Ressac	19'24"		52
		Ressac	20'		51
16 h 30		Ressac	20'50"		56
DAT					
16 h 06		Barge (au vent) – oiseaux – brise - ressac			
		<i>Batterie faible</i>			
		Essai augmentation volume	8'		
		Ressac	9'44"		
16 h 11		Bruit bateau	10' 45"		
MD					
16 h 01	28	Barge – oiseaux – ressac - brise		1'	
16 h 12	29	Barge (sous le vent)		1'	
		Ressac	56"		
16 h 18	30	Marteau voilier – oiseaux - brise		1'	
		Oiseaux	30"		
		Oiseaux	51"		
16 h 23	31	Bruit voilier	17'	1'01"	
		Ressac	36'		
		Marteau voilier	52'		
16 h 27	32	Ressac	30'	1'02"	

Enregistrement n°: 3

Intervalle :

Date : 26/04/05		
Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 9 h 32 – 6 h 13	
Intervalle de mesurage : 22 h 02 – 22 h 32	Durée : 30'	

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calme	Direction :	
--------	---------	-------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil 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)	X
U5 : vent fort portant		T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible	

Bruit ambiant :

Description		Niveau sonore dB(A)
Vent (côte au vent)		47 - 58
Ressac		
Vagues sur canot		

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
22 h 02					
		Ressac	16'		57.5
		Ressac	17'07"		57
		Ressac	20'20"		58
22 h 32		Ressac	21'51"		62
DAT					
22 h 09		Graviers contre coque canot	11'		46 - 53
		Pb batterie micro			
22h14					
22h26		Niveau enregistrement à 8			
22 h 28 04					
MD					
22h03'30"	33	Ressac - vent		1'	
22h15	34	Ressac – Vent (côte au vent)	16''	1'	
		Vagues contre canot	52''		
22 h 19	35	Ressac	22''	1'	
		"	39''		
22 h 24	36	Vagues contre canot	25''	1'	
22 h 31	37	Ressac	14''	1'01"	
		Ressac	39''		

Enregistrement n°: 4

Intervalle :

Date : 27/04/05		
Intervalle de référence : 22 h 00 – 07 h 00	Intervalle d'observation : 9 h 32 – 6 h 13	
Intervalle de mesurage : 05 h 43 – 06 h 24	Durée : 30'	

Conditions météorologiques

Distance source-récepteur > à 40 m :	X	Observation des conditions suivant la codification	X
--------------------------------------	---	--	---

Vent :	Force :	Calme	Direction :	
--------	---------	-------	-------------	--

Codage :

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur		T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent	
U2 : vent moyen à faible (1m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire		T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée	
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	X	T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)	X
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	

Bruit ambiant :

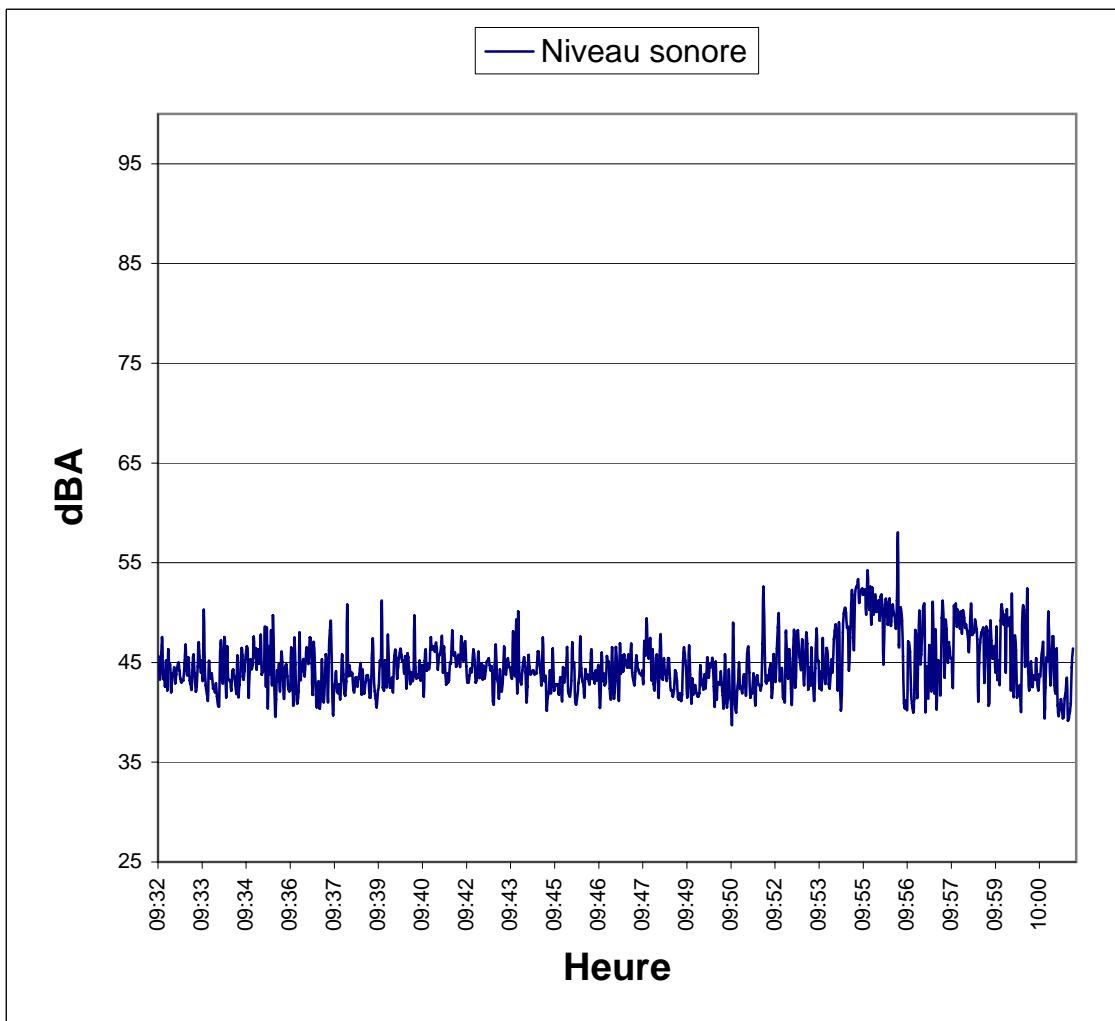
Description	Niveau sonore dB(A)		
Ressac – Vent + vagues (côte au vent)	46 - 55		
Feuillages - oiseaux			

Bruits particuliers :

Heure	Index	Description	Chrono	Durée	dB (A)
SIP95S					
5 h 43		Ressac	57'03"		59
	"		57'27"		67
	"		58'03"		
	"		59'32 "		60
		Oiseaux	59'45"		48
		Ressac	02'34"		
		Ressac	04'20"		64
DAT					
5 h 50		Ressac – vent (côte au vent)			
		Oiseaux	51'55"		
		Ressac	52'07"		
		Oiseaux	52'14"		
5 h 55 05		Volume enregistrement à 8 (Pb micro)	54'		
MD					
5 h 46'15"	38	Vagues – vent (côte au vent)	42"	1'	
		Oiseaux	52"		
5 h 56	39	Ressac	21"	1'	
		Ressac	37"		
		Oiseau	47"		
6 h 01	40	Ressac	19"	1'15"	
		Ressac	26"		
6 h 05	41	Ressac	20 "	1'	
		Oiseaux	33"		
		Aigle pêcheur	43 "		
6 h 10	42	Ressac	30"	1'	
		Oiseau	45"		

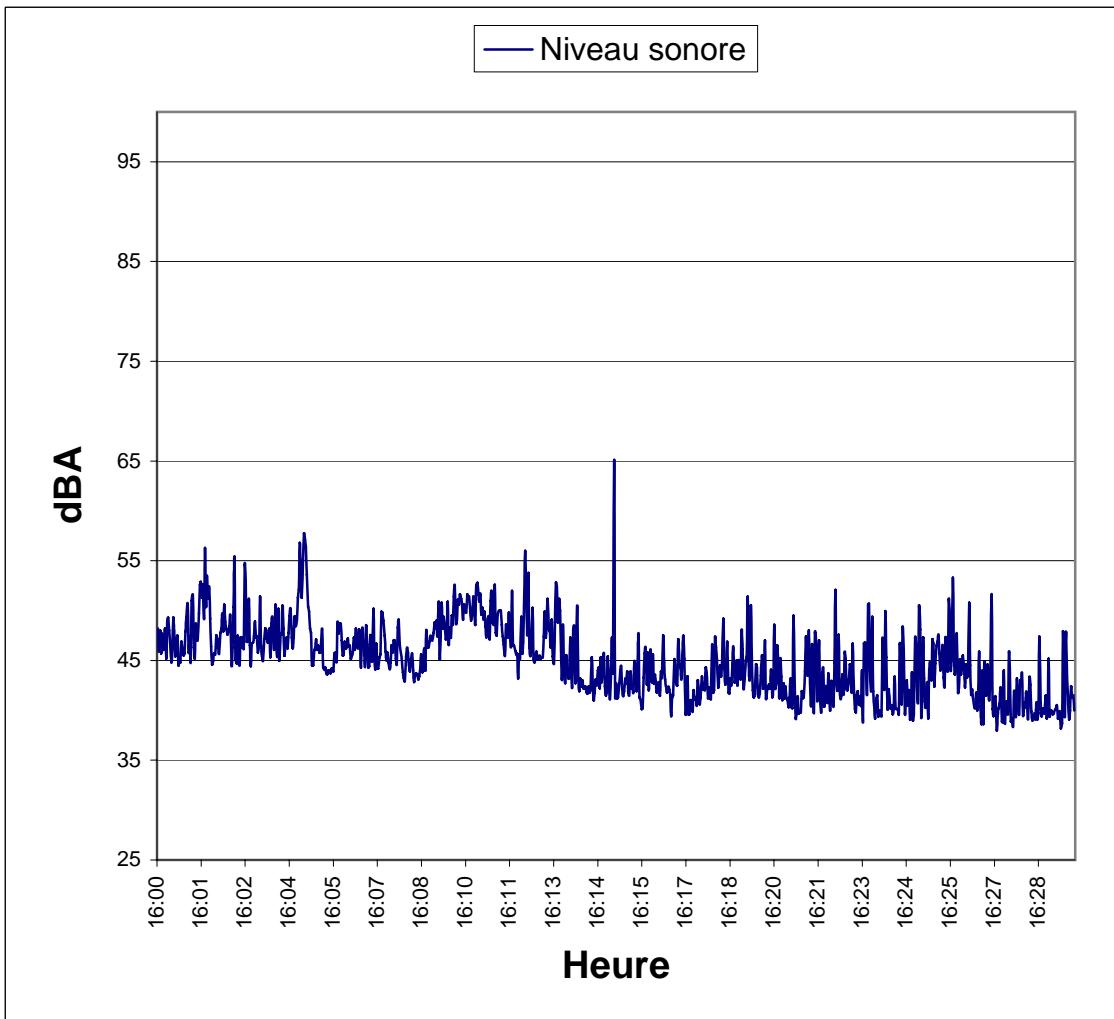
Casy 1

Fichier	PRONY005.LEQ							
Début	26/04/2005 09:32							
Fin	26/04/2005 10:02							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 5	Leq	A	45,9	38,9	58	40,9	41,6	44,2
Session 5	Crête	C		110,2	110,2			



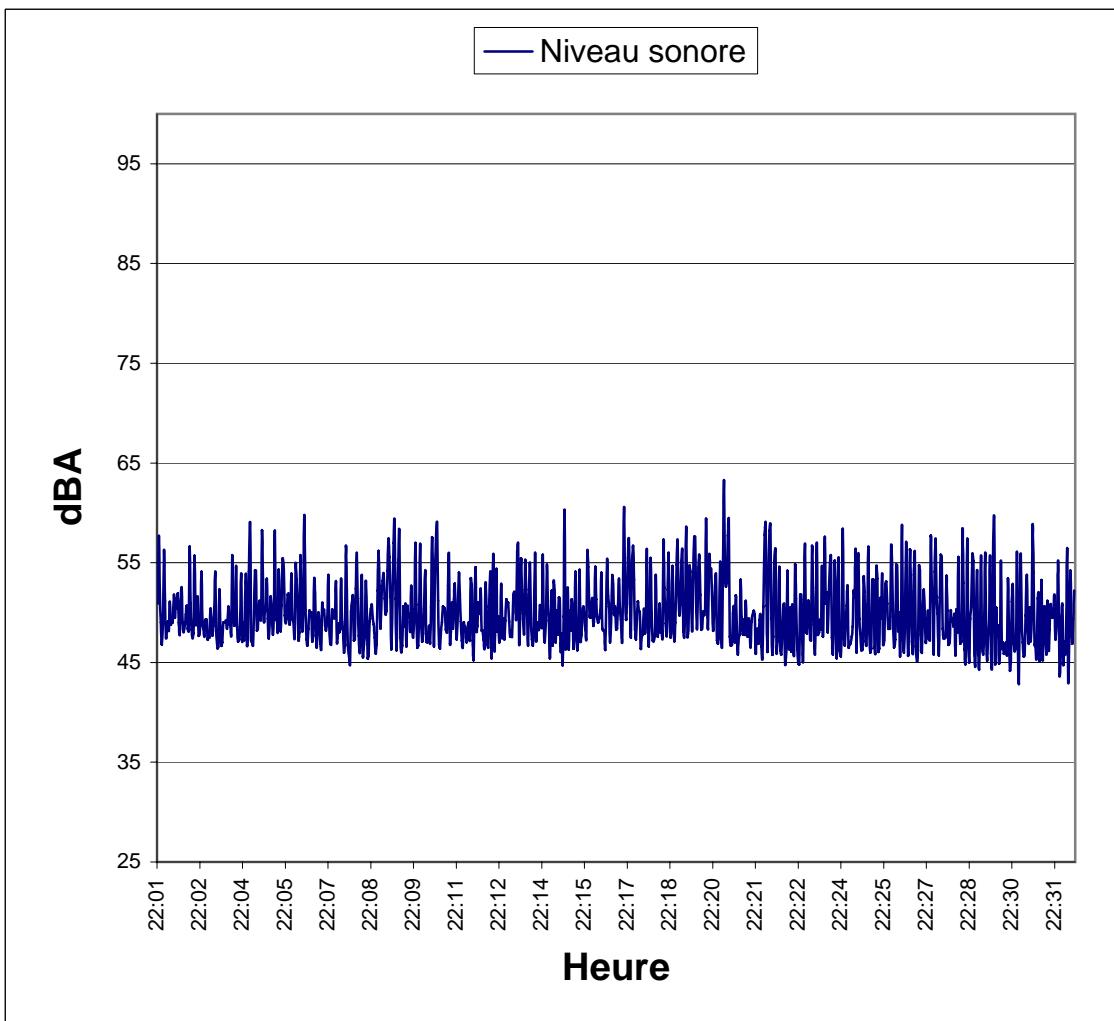
Casy 2

Fichier	PRONY006.LEQ							
Début	26/04/2005 16:00							
Fin	26/04/2005 16:30							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 6	Leq	A	47	38	65,1	39,7	40,3	44,9
Session 6	Crête	C		110,2	110,2			



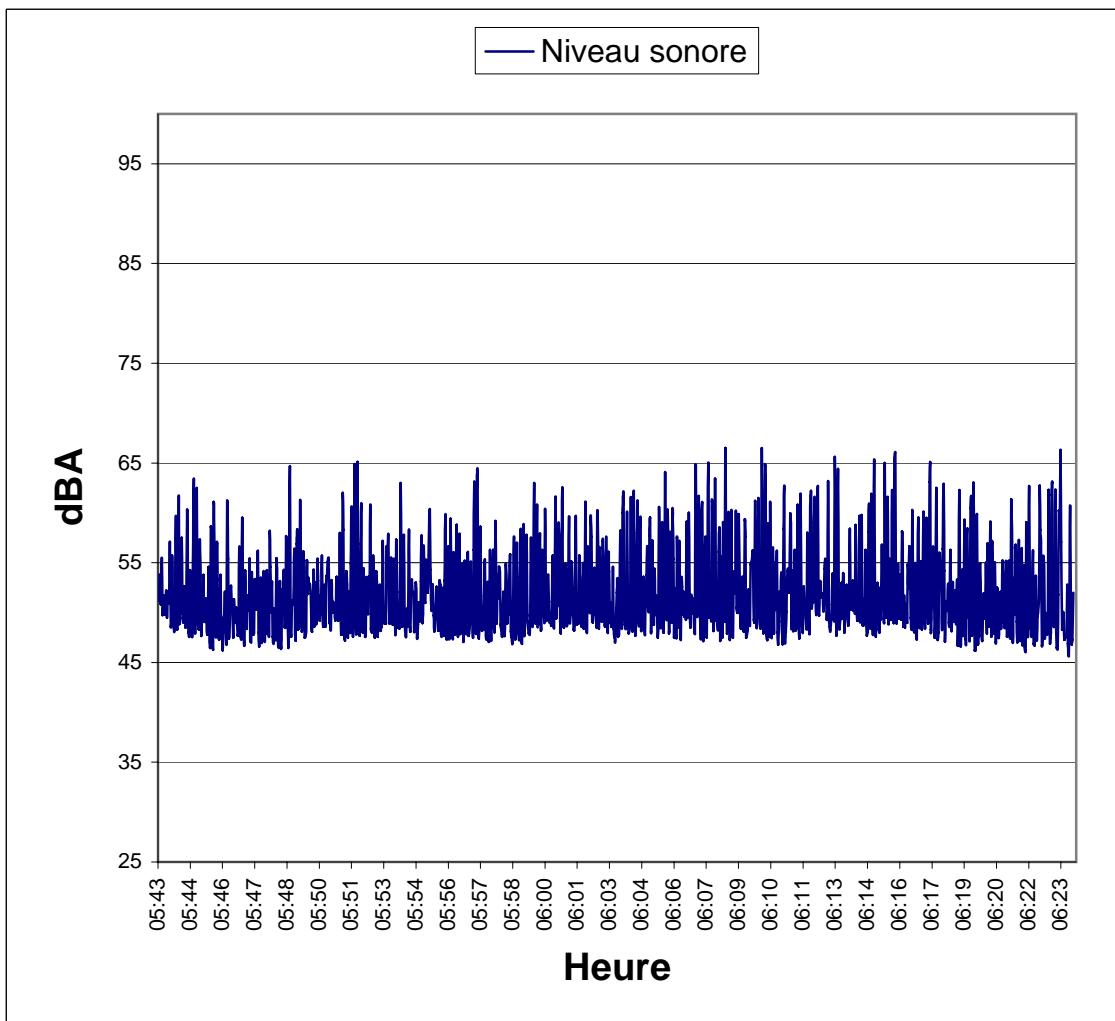
Casy 3

Fichier	PRONY007.LEQ							
Début	26/04/2005 22:01							
Fin	26/04/2005 22:32							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 7	Leq	A	51,6	42,9	63,3	45,8	46,3	49,4
Session 7	Crête	C		110,2	110,2			



Casy 4

Fichier	PRONY008.LEQ							
Début	27/04/2005 05:43							
Fin	27/04/2005 06:24							
Voie	Type	dB	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50
Session 8	Leq	A	54,9	45,7	66,5	47,3	47,7	50,6
Session 8	Crête	C		110,2	110,2			



ANNEXE N°5

REPUBLIQUE FRANCAISE



Nouméa, le

30 NOV. 2004

G-DIR-EN
Arrivée le
- 2 DEC. 2004
0194-ICMA A 18

MB/AMM
DIRECTION DE L'EQUIPEMENT

SOUS DIRECTION DE L'URBANISME,
DE L'HABITAT SOCIAL ET DES
CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

SERVICE DE L'URBANISME ET DES
CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

N° 6010 - DE/SDUHSCP/SUCP

8345

Le Directeur

à

Monsieur Jean-Philippe GIBAUD
 Directeur Environnement Goro Nickel
 Immeuble Le Kariba - 7, bis rue Suffren BP 218
 98845 Nouméa

Objet : PUD du Mont-DoreV/Réf. : votre courrier n° G-DG-EN-C-0154-JPG-VB-2004-21 du 21 septembre 2004

Goro Nickel						
Document reçu le: 1 DEC. 2004						
N° Chrono : C 2004 - M 16						
Standard						
DG	FI	RH	MI	US	TP	ST
X						
Secrétaire de Direction						
Destinataire	Original	Copie	Adm	Info		
EN	X					
JM NUYEN						

Monsieur le directeur,

Comme suite à votre courrier ci-dessus référencé, j'ai l'honneur de vous informer qu'il n'existe pas de plan d'urbanisme directeur (PUD) approuvé ou en cours d'élaboration relatif à la commune de Yaté.

En revanche, la commune du Mont-Dore est dotée d'un PUD en cours d'élaboration scindé en deux phases (agglomération et Grand Sud).

Toutefois, les pièces écrites et documents graphiques du PUD ne peuvent être diffusés, n'ayant pas encore été approuvés par l'Assemblée de la province Sud.

Néanmoins, il vous est possible de les consulter au service de l'urbanisme et des constructions publiques de la direction de l'équipement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée

Pour le directeur de
l'équipement, et par ordre

... au

B. SAINT-OMER

