

ETUDE ACOUSTIQUE Constat sonore à l'état initial



**Site : Ancienne usine PETROPLUS à
PETIT-COURONNE (76)**

Etude réalisée par :

Alise Environnement

102, rue du Bois Tison
76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL
Tél : 02 35 61 30 19
www.alise-environnement.fr

Auteur(s) :

S. CADEAU

stephane.cadeau@alise-environnement.fr



SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	4
1.1 - PRESENTATION DE L'ETUDE	4
1.2 - ACOUSTIQUE : NOTION DE BASE.....	5
1.2.1 - Définitions	5
1.2.2 - Mesures physiques.....	5
1.2.3 - Mesurer le bruit.....	6
2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE : ENJEUX D'INTEGRATION URBAINE DES CHANTIERS.....	7
3 - PRESENTATION DU SITE D'ETUDE	8
3.1 - LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	8
3.2 - VOISINAGE	9
3.3 - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'ACVITE PROJETEE	9
4 - METHODOLOGIE	10
4.1 - METHODOLOGIE	10
4.2 - PERIODES DE MESURES	10
4.3 - LOCALISATION DES POINTS DE MESURES	11
4.4 - MATERIEL UTILISE.....	12
4.5 - CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	13
4.5.1 - Conditions météorologiques lors des mesures de bruit	13
4.5.2 - Caractérisation UT	13
5 - RESULTATS DES MESURES DE BRUIT EN PERIODE DE JOUR	14
Point 1 : Bd Cordonnier au croisement de la Rue Aristide Briand.....	15
Point 2 : Bd Cordonnier	17
Point 3 : Bd Cordonnier au croisement du Bd Maritime	19
Point 4 : Bd Maritime.....	21
Point 5 : Bd Sonopa	23
Point 6 : Rue Aristide Briand.....	25
6 - SYNTHESE	27
7 - CONCLUSION	28
8 - ANNEXES A L'ETUDE DE BRUIT	29
ANNEXE 1 : ECHELLE DES BRUITS DE LA VIE COURANTE	30
ANNEXE 2 : CONSTAT DE VERIFICATION DU SONOMETRE FUSION.....	31

1 - INTRODUCTION

1.1 - PRESENTATION DE L'ETUDE

La société VALGO envisage des travaux sur le site de l'ancienne usine PETROPLUS à PETIT-COURONNE (76).

Ce type d'installation est tenu de respecter :

- l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- l'arrêté du 12/12/14 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n°2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

La présente étude de bruit est réalisée afin de mesurer le niveau sonore à l'état « zéro », c'est-à-dire avant travaux. Pour cela, des mesures des niveaux sonores ont été réalisées aux abords du site.

1.2 - ACOUSTIQUE : NOTION DE BASE

1.2.1 - Définitions

Le **son** peut se définir comme toute variation rapide de pression (dans l'air, dans l'eau ou tout autre milieu) décelable à l'oreille. Il ne peut pas se propager dans le vide. Lorsqu'il ne rencontre pas d'obstacles, le son se propage de la même manière dans toutes les directions.

L'AFNOR définit le **bruit** comme : « toute sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout son ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies ».

Le **bruit ambiant** est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées (oiseaux, chiens, cours d'eau, véhicules, usines, etc.,...). Le **bruit particulier** est le bruit émis par une source sonore spécifiquement identifiable, par exemple parce qu'elle fait l'objet d'une plainte ou d'une demande d'évaluation (machines d'une usine, etc.). Le **bruit résiduel** est le bruit ambiant en l'absence du ou des bruits particuliers.

1.2.2 - Mesures physiques

Le son est caractérisé par des grandeurs physiques mesurables auxquelles sont associées des grandeurs dites « physiologiques » qui correspondent à la sensation auditive.

1.2.2.1 Grandeurs physiques

Le **niveau sonore** d'un son (manifestation auditive permettant de dire qu'un son est plus ou moins fort) peut être défini par trois grandeurs physiques :

- ⇒ la puissance acoustique W : énergie libérée par unité de temps par une source sonore exprimé en watts (W),
- ⇒ l'intensité acoustique I : puissance W dissipée par unité de surface exprimée en watts par m^2 (W/m^2),
- ⇒ la pression acoustique : différence entre la pression instantanée de l'air en présence d'ondes acoustiques et la pression atmosphérique, exprimée en pascals (Pa).

La **fréquence** est une caractéristique physique qui permet de définir la hauteur (du grave à l'aigu). L'unité de fréquence est le hertz (Hz).

Une émission sonore est composée de nombreuses fréquences qui constituent son **spectre**. Le spectre audible par l'oreille humaine s'étend de 20 Hz à 16 000 Hz (parfois jusqu'à 20 000 Hz) et se décompose comme suit :

- ⇒ de 20 à 400 Hz : graves,
- ⇒ de 400 à 1 600 Hz : médiums,
- ⇒ de 1 600 à 20 000 Hz : aigus.

1.2.2.2 Evaluation physiologique

Le domaine de variation de l'amplitude des bruits est immense : entre le seuil de perception (2.10^{-5} Pa) et le seuil de douleur (20 Pa), le rapport est de 1 million. Pour exprimer l'ensemble des phénomènes compris dans ce domaine par des nombres simples, on a été amené à utiliser une échelle logarithmique. Le **niveau sonore** s'exprime en décibels (en dB) et est calculé selon la formule :

$$L_p = 20 \log P / P_0$$

Les niveaux sonores de plusieurs sons ne s'additionnent pas selon l'arithmétique classique. Lorsqu'une émission sonore double d'intensité, il en résulte une élévation du niveau sonore de 3 dB. Par exemple, si un moteur génère un niveau sonore de 80 dB, 2 moteurs fonctionnant en même temps, généreront $80 \text{ dB} + 80 \text{ dB} = 83 \text{ dB}$.

L'oreille procède naturellement à une pondération qui varie en fonction des fréquences. Cette pondération est d'autant plus importante que les fréquences sont basses. Par contre, les hautes fréquences sont perçues telles qu'elles sont émises : c'est pourquoi nous y sommes plus sensibles.

Le décibel pondéré A (dB(A)) correspond donc au niveau que nous percevons (spectre corrigé de la pondération de l'oreille), alors que le dB correspond à ce qui est physiquement émis.

1.2.3 - Mesurer le bruit

L'évaluation du bruit de l'environnement est une opération complexe car dans la plupart des cas, le bruit ambiant constaté à un endroit particulier est la résultante de nombreuses contributions. Le bruit est de nature très varié, composé d'une multitude de sources. Sur une période donnée, les niveaux sonores varient entre des périodes calmes et des périodes bruyantes. Une période calme peut aussi être troublée par une élévation brève et ponctuelle du niveau sonore (un coup d'avertisseur par exemple).

L'évaluation des niveaux de bruits fluctuants revient à déterminer une moyenne qui doit être représentative sur l'ensemble de la période étudiée (une journée par exemple).

On utilise pour cela le **Leq** qui est le « niveau de pression acoustique continu équivalent ». C'est le niveau sonore qui, s'il était resté constant pendant la durée du mesurage, donnerait la même quantité d'énergie que le niveau fluctuant mesuré.

A titre comparatif, on pourrait rapprocher le Leq de la vitesse moyenne d'un véhicule entre son point de départ et son point d'arrivée, sachant qu'il a pu effectuer des pointes de vitesse à certains moments et qu'à d'autres, il a dû procéder à des ralentissements.

D'autres indices statistiques sont utilisés notamment pour évaluer la gêne due au bruit :

- ⇒ **Lmax** : valeur maximale du niveau sonore enregistrée pendant la durée de la mesure,
- ⇒ **Lmin** : valeur minimale du niveau sonore enregistrée pendant la durée de la mesure,
- ⇒ **L90, L50, L10 et L05** : niveaux sonores dépassés durant respectivement 90%, 50%, 10% et 5% du temps de l'enregistrement.

2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE : ENJEUX D'INTEGRATION URBAINE DES CHANTIERS

Remarque préalable : Les travaux de VALGO sur le site ne sont pas soumis au régime des installations classées.

La première source de nuisance du chantier est constituée par le bruit qui vient s'ajouter à celui d'autres activités, en particulier la circulation automobile. Une étude ¹ révèle que les bruits issus des engins du chantier comme le marteau piqueur sont moins bien acceptés à niveau équivalent, que le bruit du trafic automobile. Les véhicules d'approvisionnement en matériaux ou les modifications de plan de circulation aux abords du site sont également générateurs de nuisances sonores, et peuvent bénéficier de mesures d'ajustement horaires pour limiter les nuisances auditives.

Selon l'article **R1334-31 du code de la Santé publique** : « Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. »

L'article **R1334-36** précise que si le bruit mentionné à l'article R. 1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :

- 1° Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ;
- 2° L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit ;
- 3° Un comportement anormalement bruyant.

¹ Etude réalisée par le CSTB Grenoble pour le compte de l'ARENE Ile-de-France, l'ADEME et le Ministère de l'Environnement.

3 - PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

3.1 - LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le site est localisé sur la commune de Petit-Couronne dans le département de Seine-Maritime. La figure suivante présente la localisation du site d'étude.

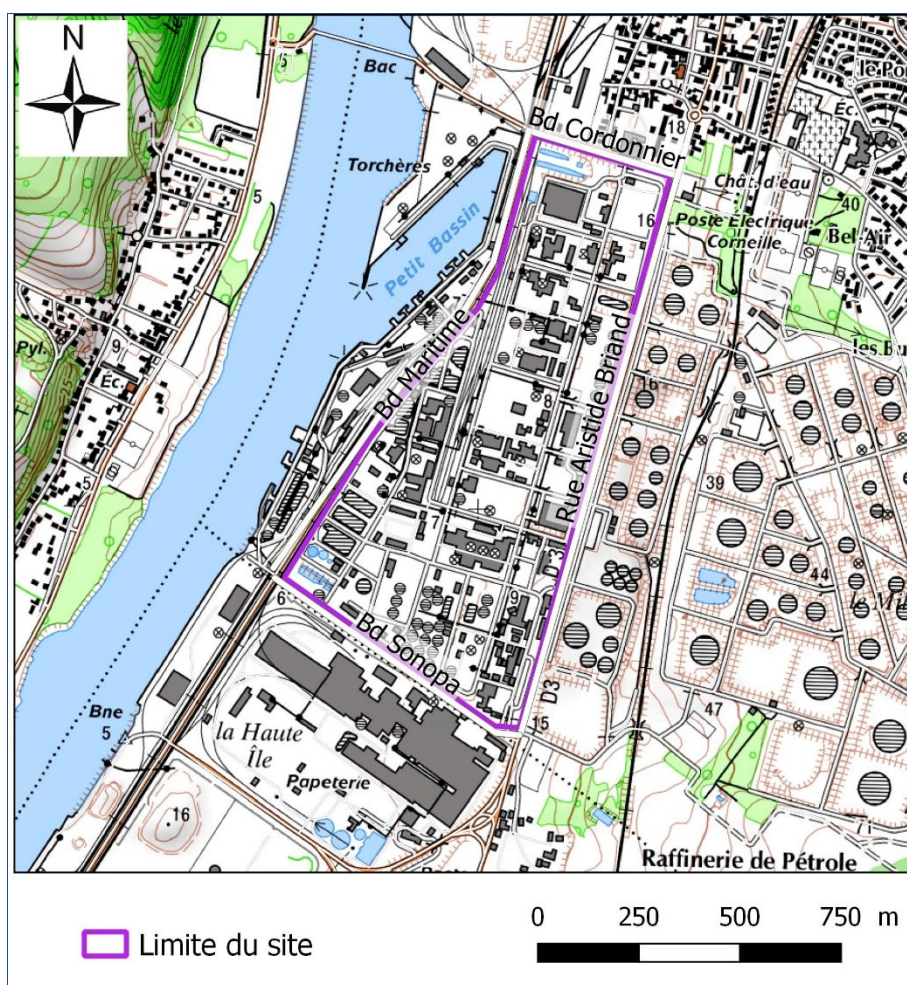


Figure 1 : Situation géographique

Le site est délimité par les voiries suivantes :

- ⇒ A l'est : Rue Aristide Briand,
- ⇒ Au nord : Bd Cordonnier,
- ⇒ A l'ouest : Bd Maritime,
- ⇒ Au sud : Bd Sonopa.

3.2 - VOISINAGE

L'environnement du site est le suivant :

- ⇒ A l'est, au sud et à l'ouest : Activités industrielles,
- ⇒ Au nord : Activités industrielles et tertiaires (bureaux).

Les habitations les plus proches sont situées :

- ⇒ A près de 70 m au nord-est.

3.3 - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITE PROJETEE

L'entreprise fonctionnera du lundi au vendredi. Elle est fermée le week-end et les jours fériés. Ses horaires habituels de fonctionnement seront :

- ⇒ de 6h00 à 21h00.

Les principales sources de bruit lors du fonctionnement de l'installation proviendront des engins suivants :

- Chargeurs,
- Pelleteuses,
- véhicules des employés.

4.1 - METHODOLOGIE

Les mesures acoustiques ont été réalisées selon la **méthode d'expertise** conformément à l'*arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement*. Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les valeurs mesurées sont les suivantes :

- ⇒ **LeqA** : niveau équivalent de pression acoustique d'un bruit fluctuant pondéré, exprimé en décibels pondérés A,
- ⇒ **Lmax** : valeur maximale du niveau sonore enregistrée pendant la durée de la mesure,
- ⇒ **Lmin** : valeur minimale du niveau sonore enregistrée pendant la durée de la mesure,
- ⇒ **L90, L50, L10 et L05** : niveaux sonores dépassés durant respectivement 90%, 50%, 10% et 5% du temps de l'enregistrement,
- ⇒ **Analyse spectrale** par tiers d'octave et par octave entre 16 Hz et 16000 Hz.

Les résultats ont été arrondis au demi-décibel le plus proche, conformément à la norme NF S 31-010.

La présence continue d'un acousticien a permis d'éliminer ou de consigner l'apparition d'évènements ou de conditions particulières non représentatives d'un état dit "ordinaire" lors des campagnes de mesures.

4.2 - PERIODES DE MESURES

Les mesures de bruit ont été réalisées en **période de jour**, le **21 février 2020** en limite de site :

Tableau 1 : Dates et horaires des mesures de bruit

Période	Date	Horaires
Jour	21/02/2020	9 : 31 à 13 : 06

Remarque : dans la mesure où le site n'est pas en fonctionnement, l'émergence* ne peut être calculée.

**Emergence : comparaison entre les niveaux sonores des périodes de fonctionnement et d'arrêt dans les zones à émergence réglementée).*

4.3 - LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Les mesures de bruit ont été réalisées au niveau des points suivants :

- ⇒ Point 1 : Bd Cordonnier au croisement de la Rue Aristide Briand,
- ⇒ Point 2 : Bd Cordonnier,
- ⇒ Point 3 : Bd Cordonnier au croisement du Bd Maritime,
- ⇒ Point 4 : Bd Maritime,
- ⇒ Point 5 : Bd Sonopa,
- ⇒ Point 6 : Rue Aristide Briand.

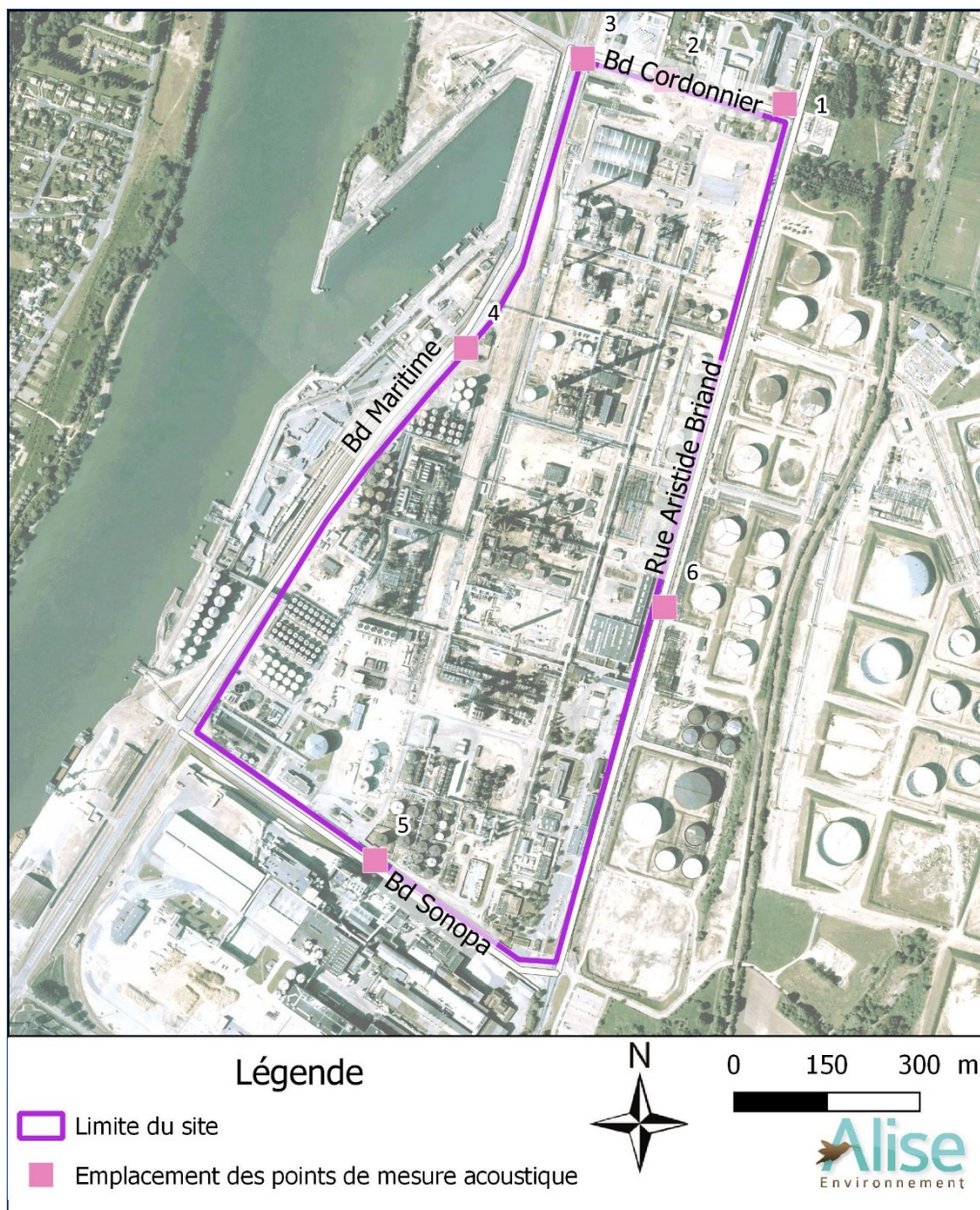


Figure 2 : Localisation des points de mesure de bruit

4.4 - MATERIEL UTILISE

Les niveaux sonores ont été mesurés à l'aide de sonomètres intégrateurs de classe 1 (conforme à la norme NF S 31-010 « Caractérisations et mesurage des bruits de l'environnement » qui définit la méthode d'acquisition des données, les matériels de mesure et les indicateurs utilisables pour caractériser une situation sonore) :

⇒ **Sonomètre FUSION (01dB) :**

Classe 1 - CEI 61672

Large gamme dynamique : 118 dB

Logiciel de traitement associé : dBtrait,

Mesures et stockage des valeurs instantanées classiques (Leq, spectres, ...),

Mesures de 1/1 et 1/3 octave multispectres.

Ce matériel fait l'objet de contrôles réguliers (tous les six mois) et d'une vérification réglementaire au Laboratoire National de Métrologie et d'Essai (LNE) tous les deux ans. Le constat de vérification du sonomètre est présenté en Annexe 2. Le calibrage est réalisé avant et après chaque mesure.

Les résultats des mesures ont été traités grâce à un logiciel de traitement de données en acoustique de l'environnement :

⇒ **logiciel dBTRAIT** de la société 01dB : exploitation et édition des résultats de mesures d'évolutions temporelles (y compris évolutions temporelles de spectres 1/1 et 1/3 octave), codage d'évènements,...

4.5 - CONDITIONS METEOROLOGIQUES

4.5.1 - Conditions météorologiques lors des mesures de bruit

Lors des mesures de bruit, les conditions météorologiques dans le secteur d'étude étaient les suivantes - :

Tableau 2 : Conditions météorologiques relevées sur site

PARAMETRES	21/02/2020				
	9 h	10 h	11 h	12 h	
Température (en °C)	8,0 °C	8,0 °C	10,0 °C	11,0 °C	
Direction du vent	Sud	Sud	Sud	Sud	
Vitesse du vent (en km/h)	Moyenne	6,4	6,4	12,3	32,4
	Rafale	14,5	14,5	25,2	88,8
Pression (en hPa)	1030	1030	1030	1030	
Précipitations (mm)	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	

Pendant les mesures de bruit, le temps était ensoleillé, avec un vent assez modéré et sans précipitation. Les conditions météorologiques sont restées stables au cours des périodes de mesures de bruit et n'ont pas été susceptibles d'influencer les niveaux sonores.

Les conditions météorologiques sont relevées lors des mesurages et sont précisées dans les fiches.

4.5.2 - Caractérisation UT

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

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

-- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore

- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore

Z Effets météorologiques nuls ou négligeables

+ Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore

++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

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

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T4, U3 ou U4), (T5, U2 ou U3), sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

Les conditions UT sont précisées sur les fiches de mesurage (chapitre 5 - Résultats des mesures de bruit en période de jour).

5 - RESULTATS DES MESURES DE BRUIT EN PERIODE DE JOUR

Les tableaux des paragraphes suivants indiquent les résultats (en dB(A)) des mesures effectuées en période de jour au niveau des points localisés au paragraphe 4.3 -.

Les mesures sont arrondies au demi-décibel le plus proche, conformément à la norme NF S 31-010.

Les sources sonores jugées non représentatives de la situation sonore habituelle du lieu ont été éliminées des calculs de bruit par traitement à l'aide du logiciel dBTRAIT.



Pour chaque point, les graphiques présentes successivement :

- les courbes d'évolution temporelle avec le temps en abscisse et le niveau de pression acoustique en dB(A) en ordonnée,
- le spectre moyen non pondéré avec les fréquences en abscisse et le niveau de pression acoustique en dB en ordonnées.

Les évènements particuliers non représentatifs de l'état ordinaire, dits « bruit parasites », sont retirés des résultats des mesures (ils apparaissent en tracé orange dans les courbes d'évolution temporelle).

POINT 1 : Bd CORDONNIER AU CROISEMENT DE LA RUE ARISTIDE BRIAND

PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES	
	
Emplacement du sonomètre	Vue depuis le point de mesurage

CONDITIONS METEO – Relevées in situ							
Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	1,7	3,9	Sud	8,0 °C	1030	Ensoleillé	U4, T2

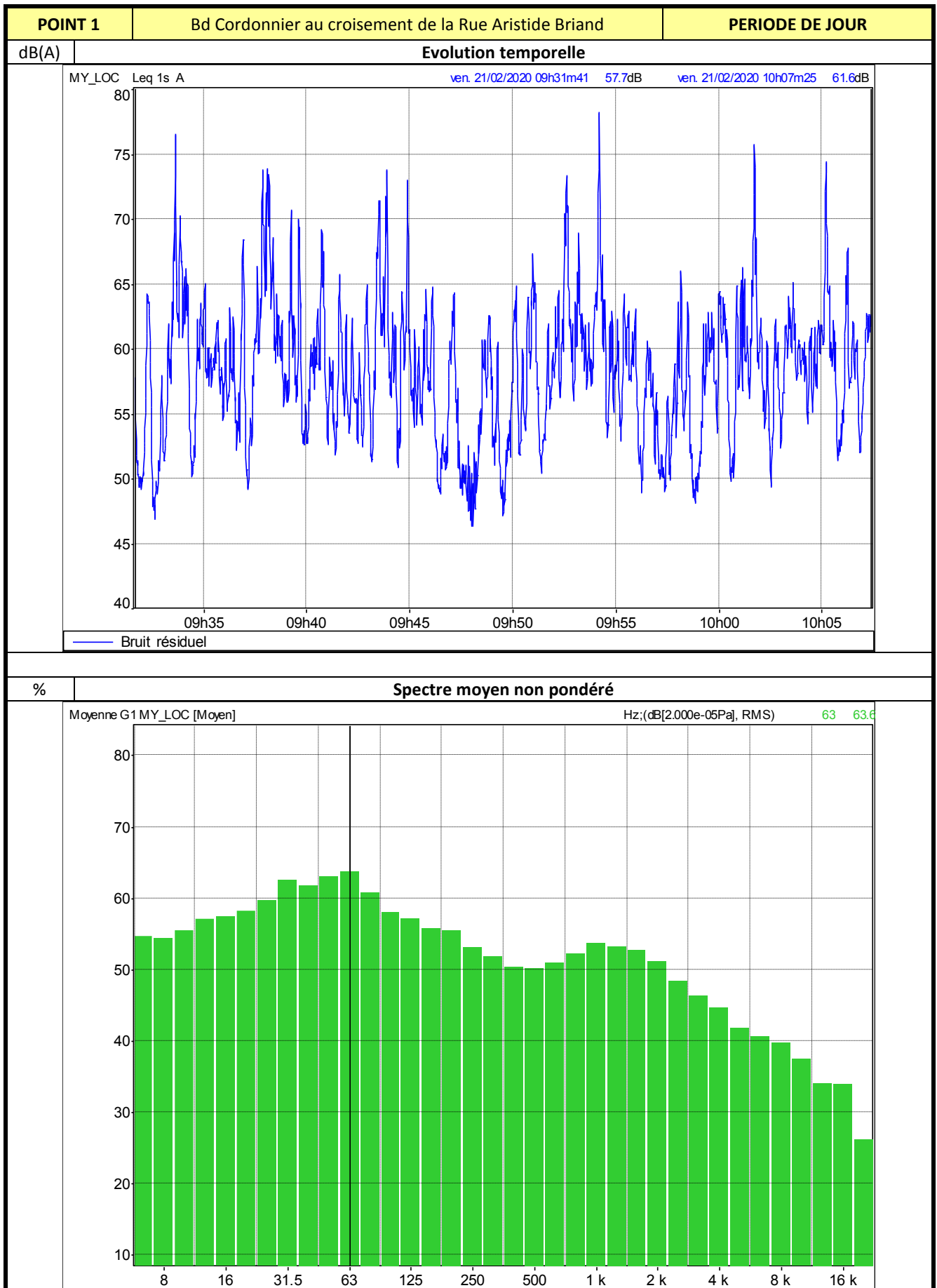
RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))									
Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	09:31 - 10:07	62,0	46,5	78,0	51,0	58,5	64,0	67,0

Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Sur le site	⇒ Aucune activité
-	Extérieur	⇒ Trafic sur les 2 rues (VL et PL)

Les niveaux sonores sont globalement élevés mais sont caractéristiques des bruits extérieurs d'un quartier résidentiel. Dans ce secteur, le bruit provient essentiellement de la circulation routière.

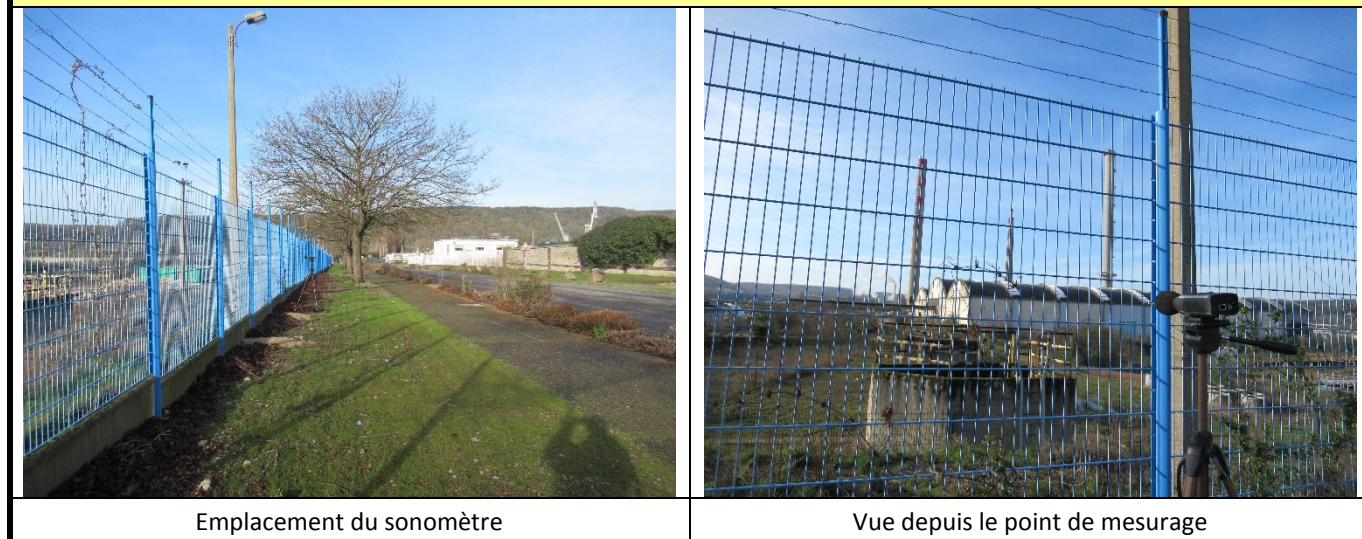
Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES



Emplacement du sonomètre

Vue depuis le point de mesurage

CONDITIONS METEO – Relevées in situ							
Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	1,7	3,9	Sud	8,0 °C	1030	Ensoleillé	U4, T2

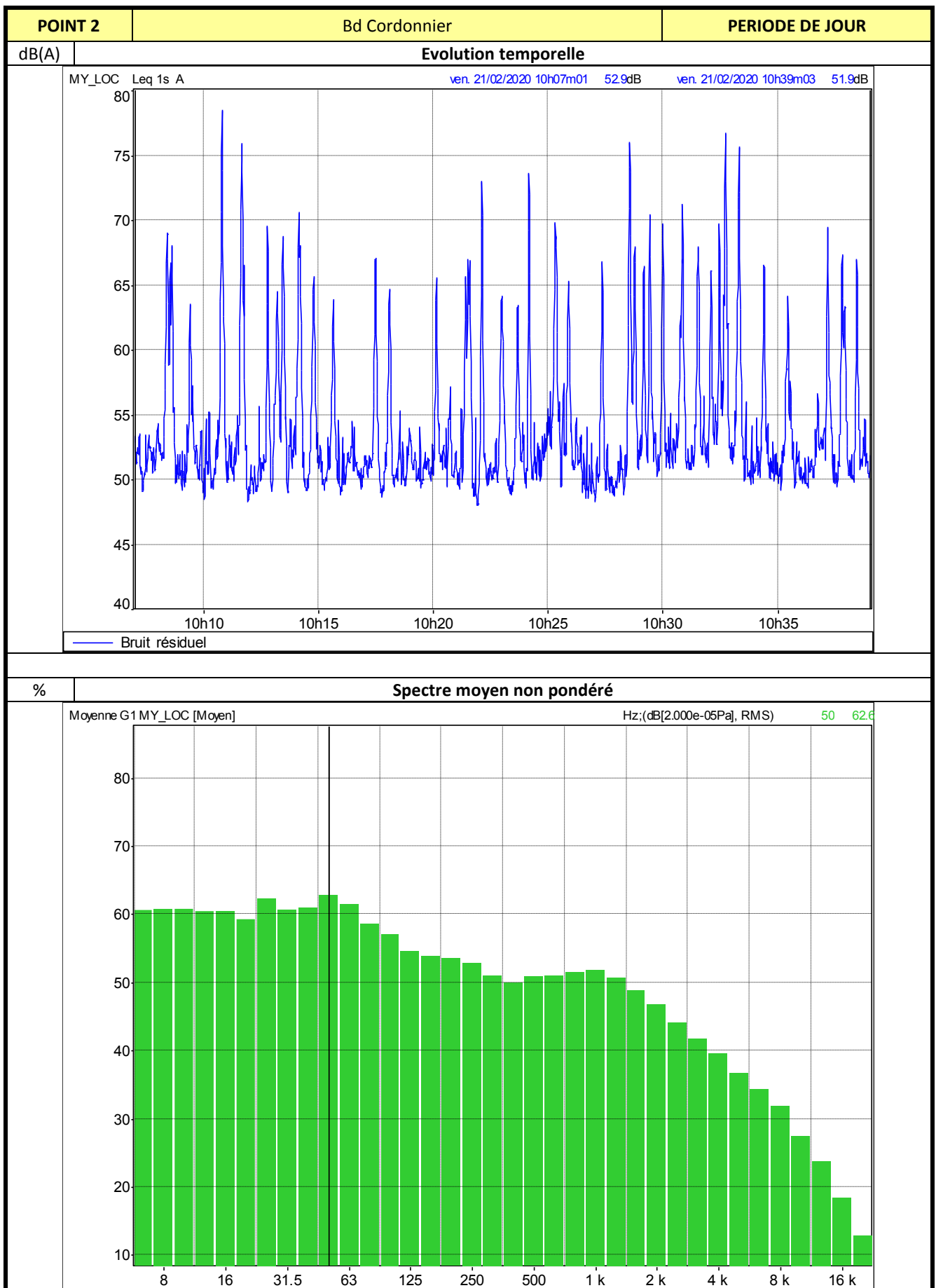
RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))									
Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	10:07 - 10:39	59,5	48,0	78,5	49,5	52,0	62,0	66,0

Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Sur le site	⇒ Aucune activité
	Extérieur	⇒ Trafic sur la rue (VL et PL) ⇒ Travaux au loin

Les niveaux sonores sont globalement élevés mais sont caractéristiques des bruits extérieurs d'un quartier résidentiel. Dans ce secteur, le bruit provient essentiellement de la circulation routière, mais le bruit de fond (L90 à 49,5 dB(A)) est élevé.



Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



POINT 3 : Bd CORDONNIER AU CROISEMENT DU Bd MARITIME

PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES	
	
Emplacement du sonomètre	Vue depuis le point de mesure

CONDITIONS METEO – Relevées in situ							
Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	3,3	7,8	Sud	8,0 °C	1030	Ensoleillé	U5, T2

RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))									
Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	10:42 - 11:16	64,5	46,0	82,5	49,5	56,0	68,0	71,0

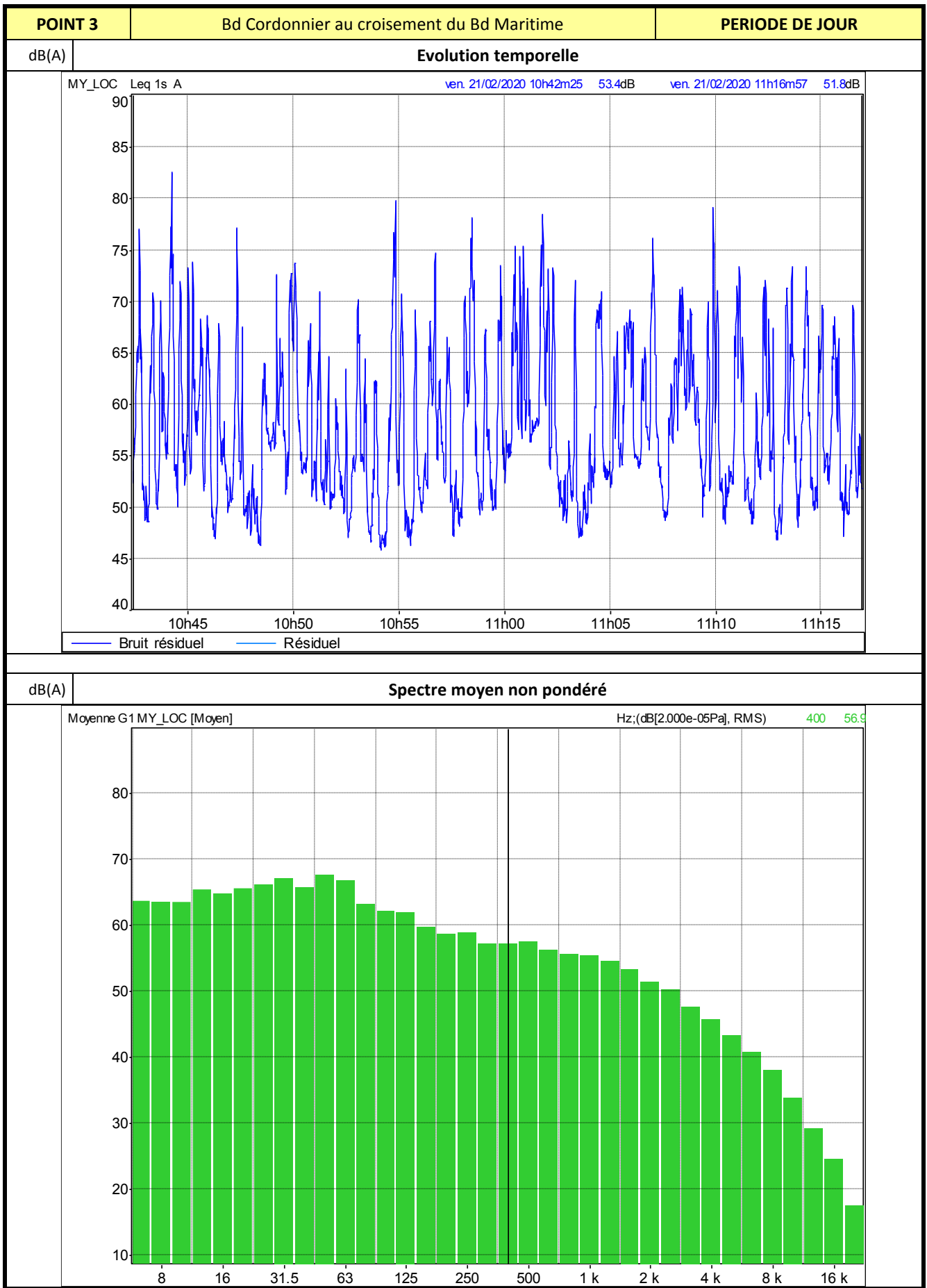
Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Sur le site	⇒ Aucune activité
-	Extérieur	⇒ Trafic sur les 2 rues (VL et PL) : bruit accentué par le franchissement de la voie ferrée par les véhicules et par les arrêts au feu tricolore.

Les niveaux sonores sont élevés avec un Leq de 64,5 dB(A). Les pics de bruit perçus en ce point de mesure proviennent du bruit accentué par le franchissement de la voie ferrée par les véhicules et par les arrêts au feu tricolore.

Le bruit de fond (représenté par l'indice L90) reste proche des autres points de mesures n°1 et 2.

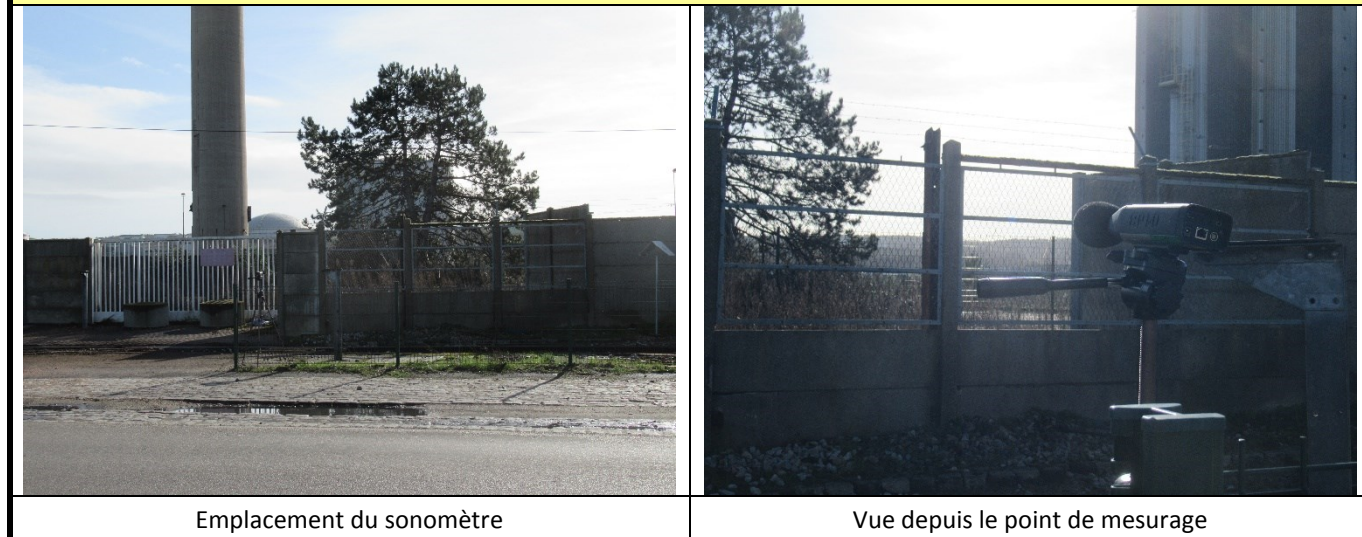
Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES



CONDITIONS METEO – Relevées in situ

Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	3,4	7,0	Sud	10,0 °C	1030	Ensoleillé	U3, T2

RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))

Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	11:20 - 11:53	70,5	45,5	87,0	50,0	58,0	75,0	77,5

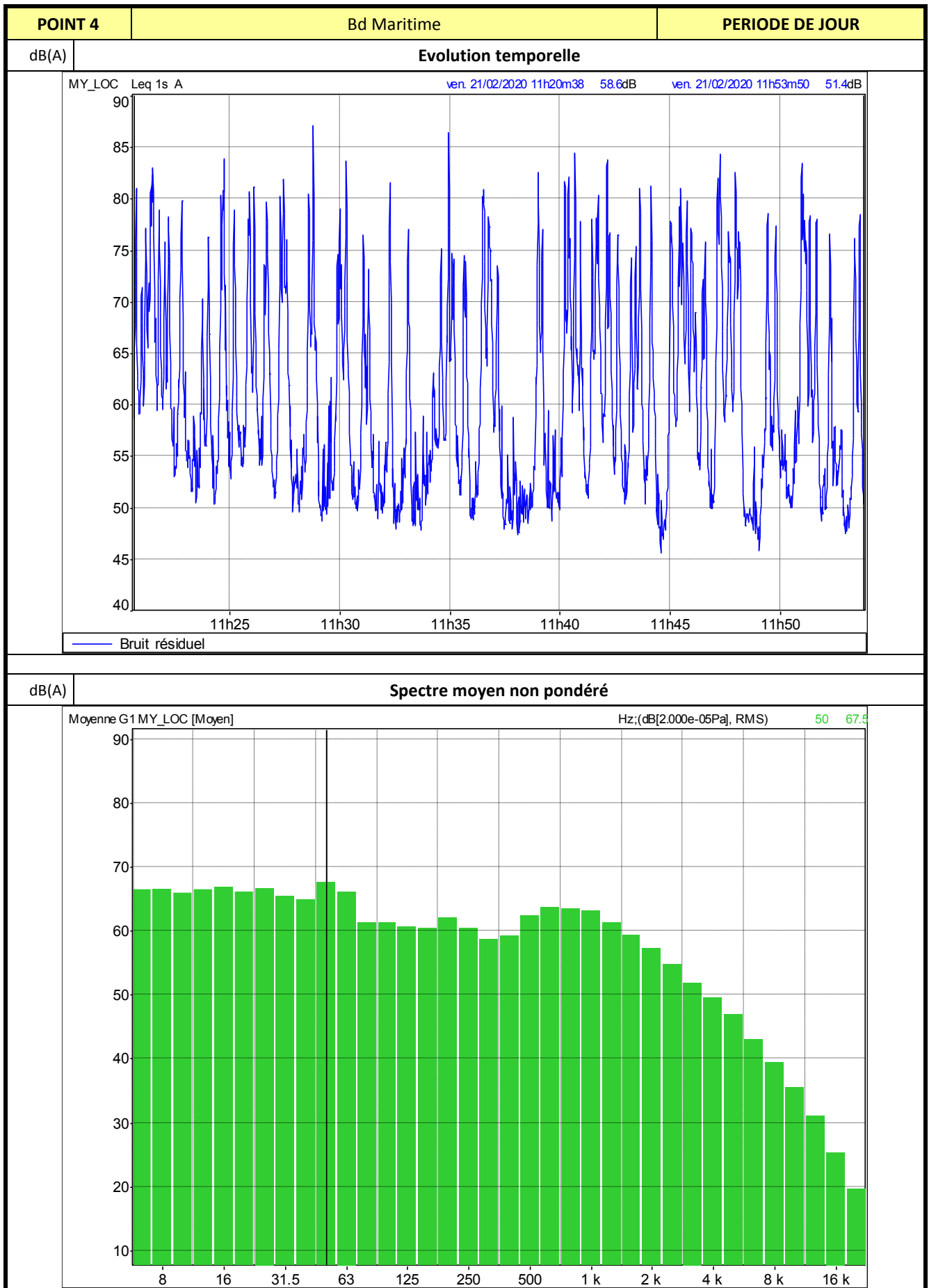
Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Sur le site	⇒ Aucune activité
	Extérieur	⇒ Trafic sur les 2 rues (VL et nombreux PL) ⇒ Travaux au loin

Les niveaux sonores sont assez élevés avec un Leq de 70,5 dB(A). Les pics de bruit perçus en ce point de mesure proviennent du trafic routier.

Le bruit de fond (représenté par l'indice L90) reste proche des autres points de mesures.

Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES



Emplacement du sonomètre



Vue depuis le point de mesure

CONDITIONS METEO – Relevées in situ

Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	2,5	8,6	Sud	11,0 °C	1030	Ensoleillé	U3, T2

RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))

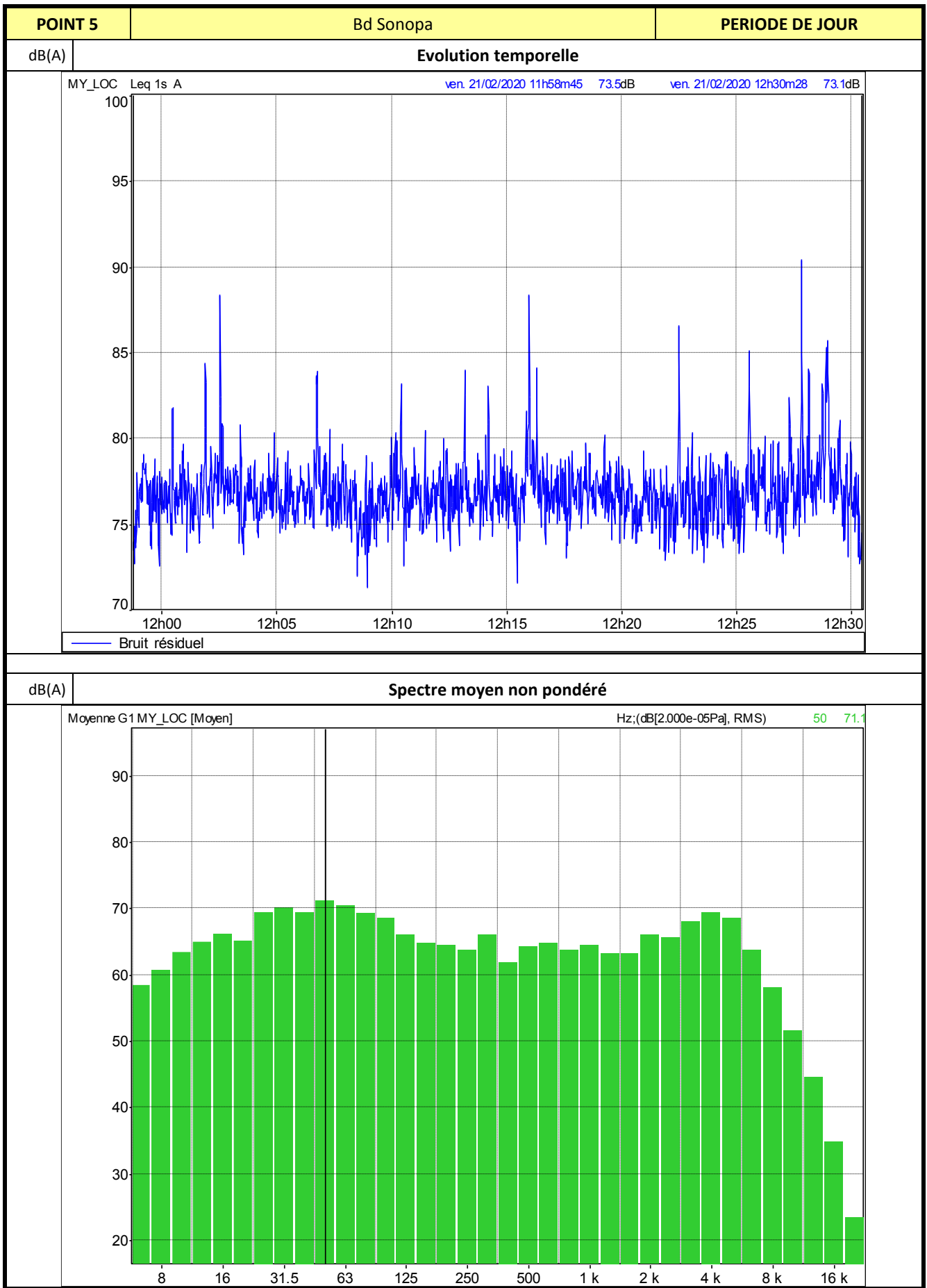
Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	11:58 - 12:30	77,5	71,5	90,5	75,0	76,5	78,5	79,5

Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Sur le site	⇒ Aucune activité
	Extérieur	⇒ Trafic sur la rue (VL et PL) : bruit accentué par les pavés ⇒ Site voisin bruyant – situé au sud du boulevard : bruit dominant



Les niveaux sonores sont assez élevés avec un Leq de 77,5 dB(A) et le bruit de fond (représenté par l'indice L90) est très élevé. Le bruit dominant est généré par l'activité industrielle située sur de l'autre côté de la rue.

Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



PERIODE DE MESURE	JOUR
-------------------	------

PHOTOGRAPHIES	
	
Emplacement du sonomètre	Vue depuis le point de mesurage

CONDITIONS METEO – Relevées in situ							
Période	Vitesse du vent (m/s)		Direction du vent	Température (°C)	Pression (hPa)	Temps	Conditions UT
	Moyenne	Maximum					
-	9,0	24,5	Sud	11,0 °C	1030	Ensoleillé	U3, T2

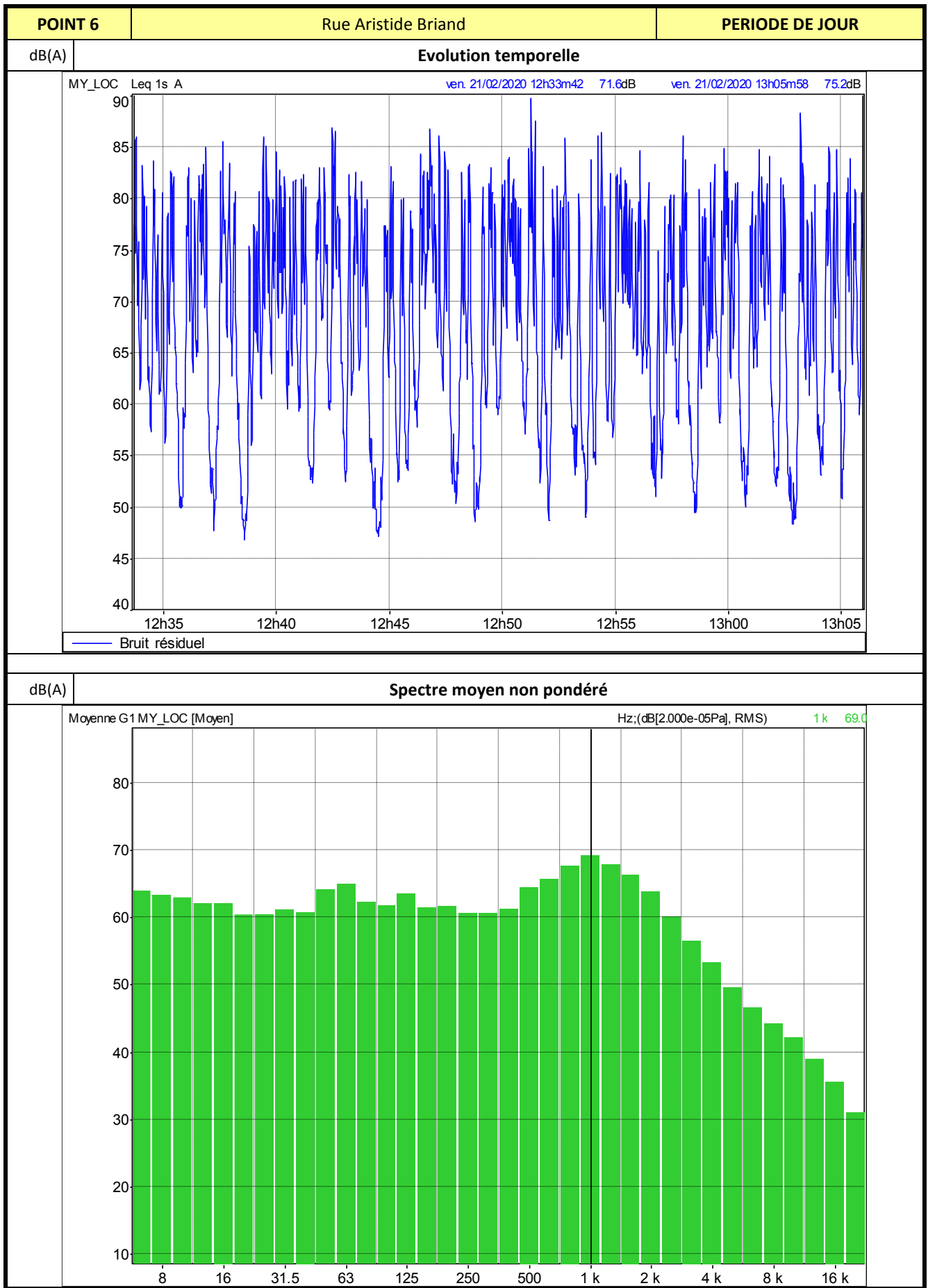
RESULTATS DES MESURES – VALEURS GLOBALES (en dB(A))									
Période	Date	Heure	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	L05
-	21/02/2020	12:33 - 13:05	75,5	47,0	89,5	53,5	68,5	80,0	82,0

Période	Origine du bruit	Sources de bruit
-	Site	⇒ Aucune activité
-	Extérieur	⇒ Trafic sur la rue (VL et rares PL)

Les niveaux sonores sont assez élevés avec un Leq de 75,5 dB(A). Les pics de bruit perçus en ce point de mesure proviennent de la circulation, accentués par la réflexion par les 2 murs présents le long de la route.

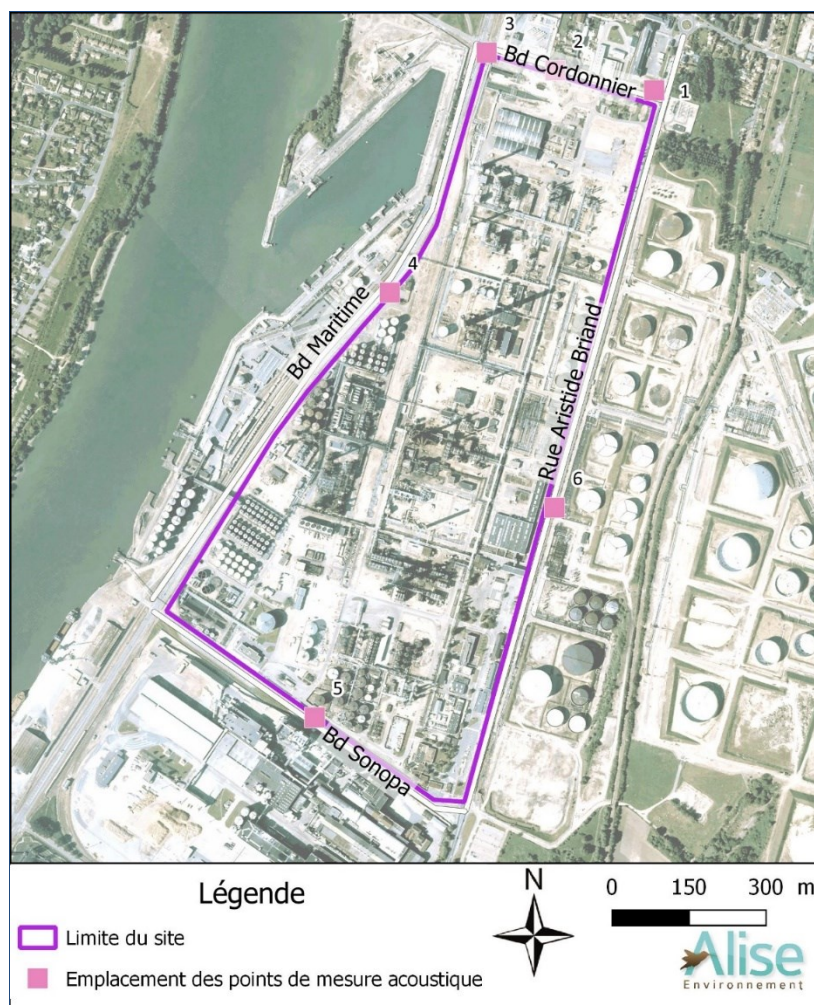
Page suivante sont présentées les courbes d'évolution temporelle et d'analyse spectrale

L'analyse spectrale non pondérée ne montre pas de tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997.



Mesures de bruit en limite de site :

Point	Localisation	Niveau sonore mesuré (en dB(A))		
		Niveau "moyen" LEQ	Niveau médian L50	Bruit de fond L90
1	Bd Cordonnier au croisement de la Rue Aristide Briand	62,0	58,5	51,0
2	Bd Cordonnier	59,5	52,0	49,5
3	Bd Cordonnier au croisement du Bd Maritime	64,5	56,0	49,5
4	Bd Maritime	70,5	58,0	50,0
5	Bd Sonopa	77,5	76,5	75,0
6	Rue Aristide Briand	75,5	68,5	53,5



7 - CONCLUSION

La société VALGO envisage des travaux sur le site de l'ancienne usine PETROPLUS à PETIT-COURONNE (76).

Afin de déterminer les niveaux sonores à l'état initial (état « zéro »), c'est-à-dire avant travaux. Pour cela, des mesures des niveaux sonores ont été réalisées aux abords du site.

Les mesures ont été effectuées en période de jour, dans le créneau horaire correspondant à la période de fonctionnement projetée (entre 6h00 à 21h00).

Les mesures de bruit ont montré qu'en limite de site à l'état initial (avant travaux) les niveaux sonores sont élevés à assez élevés. Le bruit provient essentiellement de la circulation routière sur les voiries environnantes et les activités industrielles voisines (en particulier au sud).

Conseils :

En plus de l'utilisation d'engins de chantiers conformes, le maître d'ouvrage et son entrepreneur doivent respecter un certain nombre de prescriptions, telles que :

- Choisir des itinéraires appropriés pour les engins et les camions, en évitant les rues calmes ;
- Assurer le nettoyage des voies ;
- Respecter les horaires, à savoir les jours ouvrables de 8h00 à 20h00 (ou de 7h30 à 19h30).

Des dérogations par arrêté préfectoral ou municipal peuvent cependant être délivrées concernant les horaires des travaux, mais aussi les plages horaires d'utilisation de certains engins particulièrement bruyants.

8 - ANNEXES A L'ETUDE DE BRUIT

Annexe 1 : Echelle des bruits de la vie courante

Annexe 2 : Constat de vérification du sonomètre FUSION

ANNEXE 1 : ECHELLE DES BRUITS DE LA VIE COURANTE

Possibilité de conversation	Sensation auditive	dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
A voix chuchotée	Seuil d'audibilité	0	Laboratoire d'acoustique		
	Silence inhabituel	5	Laboratoire d'acoustique		
		10	Studio d'enregistrement Cabine de prise de son		
	Très calme	15		Feuilles légères agitées par vent doux dans un jardin silencieux	
		20	Studio de radio	Jardin tranquille	
25		Conversation à voix basse à 1,50 m			
A voix normale	Calme	30	Appartement dans quartier tranquille		
		35			Bateau à voile
	Assez calme	40	Bureau tranquille dans quartier calme		
		45	Appartement normal	Bruits minimaux le jour dans la rue	Transatlantique de 1 ^{ère} classe
Assez forte	Bruits courants	50	Restaurant tranquille	Rue très tranquille	Auto silencieuse
		60	Grands magasins Conversation normale Musique de chambre	Rue résidentielle	Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Appartement bruyant		Automobile de tourisme sur route
		70	Restaurant bruyant Musique	Circulation importante	Wagons-lits modernes
		75	Atelier dactylo Usine moyenne		Métro sur pneus
Difficile	Pénible à entendre	85	Radio très puissante Atelier de tournage et d'ajustage	Circulation intense à 1 m	Bruits de métro en marche Klaxons d'autos
		95	Atelier de forgeage	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélices à faible distance
Obligation de crier pour se faire entendre	Très difficilement supportable	100	Scie à ruban Presse à découper de moyenne puissance	Marteau-piqueur dans rue à moins de 5 m	Moto sans silencieux à 2 m Wagon de train
		105	Raboteuse		Métro (intérieur de wagon de quelques lignes)
		110	Atelier de chaudronnerie	Rivetage à 10 m	Train passant dans une gare
Impossible	Seuil de douleur	120	Banc d'essais de moteurs		Moteurs d'avion à quelques mètres
	Exige une protection spéciale	130	Marteau-pilon		
		140	Turbo-réacteur au banc d'essais		

Echelle des bruits de la vie courante

ANNEXE 2 : CONSTAT DE VERIFICATION DU SONOMETRE FUSION

(Extrait de la « Documentation Métrologique » délivrée par ACOEM : page 5)

CONSTAT DE VERIFICATION			
VERIFICATION CERTIFICATE			
CV-DTE-L-19-PVE-72551			
DELIVRE A : ISSUED FOR :	ALISE ENVIRONNEMENT 102 rue du Bois Tisson		
	76160 ST-JACQUES-SUR-DARNETAL France		
INSTRUMENT VERIFIE INSTRUMENT CHECKED			
Désignation : Designation :	Sonomètre Intégrateur <i>Integrator Sound Level Meter</i>		
Constructeur : Manufacturer :	01dB		
Type : Type :	FUSION	N° de serie : Serial number :	11510
		N° d'identification : Identification number :	
		Date d'émission : Date of issue :	15/11/2019
Ce constat comprend This certificate includes	4 pages pages		
		LE RESPONSABLE METROLOGIQUE DU LABORATOIRE HEAD OF THE METROLOGY LAB François MAGAND	
			
LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL		CE DOCUMENT NE PEUT PAS ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE. CE DOCUMENT EST REALISE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X 07-011.	
THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS		THIS DOCUMENT CAN'T BE USED AS CALIBRATION CERTIFICATE. IT IS COMPLIANT WITH THE X 07-011 STANDARD RECOMMENDATIONS.	
		Brand of acoem	