



TRABET 67 ILLKIRCH GRAFFEN
17 route d'Eschau
67400 ILLKIRCH GRAFFEN

RAPPORT DE MESURES

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



N° du rapport : 14311726/1

LIEU D'INTERVENTION :
TRABET
Parcelle ZB 105-106
60110 MERU

DATE D'INTERVENTION : du 25 au 26 juin 2014



Agence de Compiègne
ZAC de Mercières
BP 10537
60205 COMPIEGNE Cedex 2
N° Tél. : 03 44 30 55 00
N° Fax : 03 44 30 55 40

APAVE
Agence de Compiègne
Zac de Mercières
BP 10537
Tél. : 03 44 30 55 00
Fax. : 03 44 30 55 40
Correspondant: M.MISSON

Lieu d'intervention :
TRABET
Parcelle ZB 105-106
60110 MERU

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

Rapport N : 14311726/1

Adresse d'expédition :

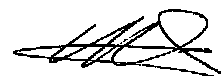
1 ex eweimann.trabet@fr.oleane.com

à l'attention de Monsieur WEIMANN

Mesures réalisées par: M.MISSON

Date : 30 juin 2014

Nom : M.MISSON



SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS.....	4
2. GENERALITES.....	5
2.1. Objectif.....	5
2.2. Textes de référence.....	5
2.3. Description du site.....	6
2.3.1. Description de l'établissement.....	6
2.3.2. Description de l'environnement.....	7
3. PROTOCOLE D'INTERVENTION.....	8
3.1. Méthodologie de mesurage.....	8
3.1.1. Procédure de mesurage.....	8
3.1.2. Matériel de mesure utilisé.....	8
3.2. Conditions de mesurage.....	9
3.2.1. Emplacement des points de mesure.....	9
3.2.2. Dates et horaires de mesurage.....	10
3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures.....	10
3.2.4. Conditions météorologiques.....	11
4. RESULTATS DES MESURAGES.....	12
4.1. Représentations graphiques.....	12
4.2. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle.....	12
4.3. Recherche des tonalités marquées.....	12
5. . AVIS ET INTERPRETATIONS.....	13
ANNEXE 1: EMLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE.....	14
ANNEXE 2: FICHES DE MESURES.....	16
ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE.....	29
ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NF S 31-010.....	31
Pièces Jointes : Photographies	

1. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les mesures de niveaux sonores réalisées :

- dans l'environnement de votre établissement TRABET de Méru.
 - à la date du 25 au 26 juin 2014.
 - pour les conditions définies dans les paragraphes suivants
- ont permis de mettre en évidence :

- le respect des valeurs admissibles en limite d'installation en période diurne et nocturne

2. GENERALITES

2.1. Objectif

À la demande de la société TRABET, l'APAVE a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par l'établissement TRABET implanté sur le site de Méru parcelle ZB 105-106.

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

2.2. Textes de référence

Réglementation

Les textes de référence sont constitués par :

- L' Arrêté Préfectoral d'Exploitation prenant en référence, l'Arrêté Ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Norme de mesure

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

2.3. Description du site

2.3.1. Description de l'établissement

Horaires de fonctionnement

Le site Tabet fonctionne du lundi au vendredi de 6h à 18h avec possibilité de circulation de camions jusque environs 20h et fonctionnement en continu d'un groupe électrogène.

Sources sonores propres à l'établissement

Les niveaux sonores propres au site TRABET sont dus :

- la circulation et les manœuvres de camions.
- le fonctionnement de la centrale (moteurs klaxons, alarmes groupes électrogène, cuves)
- circulation d'engins

2.3.2

Description de l'environnement

Le site TRABET est situé sur la commune de Méru (parcelle ZB 105-106) avec :

- A l'Ouest l'autoroute A16
- Au Nord et au sud des champs
- A l'Est des bois.



Sources sonores environnementales extérieures à l'établissement

Les niveaux sonores générés par l'environnement sont dus :

- la circulation Autoroutière de l'A16
- les bruits champêtres (oiseaux, vent dans les arbres)

3. PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1. Méthodologie de mesurage

3.1.1. Procédure de mesurage

Pour les mesures ont été réalisées en continu avec enregistrement des données sur une durée de 24 heures, pour chacun des points de mesures avec l'ensemble des bruits habituels existants sur l'intervalle de mesurage.

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

- Mesure du bruit ambiant

3.1.2. Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesure et des logiciels de traitement utilisés, est donnée en annexe 3. Le matériel de mesure est homologué, vérifié, et calibré avant et après les mesures. Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification tous les 6 mois, conformément aux recommandations de la norme NF S 31-010.

3.2. Conditions de mesurage

3.2.1. Emplacement des points de mesure

4 points de mesure ont été retenus pour caractériser la situation acoustique.

Les emplacements des points de mesurage sont indiqués sur le plan joint en annexe 1 et sont indiqués ci-dessous :

Points en limite d'installation

Point de mesure	Situation
1	Limite de propriété Sud Ouest Microphone placé en limite de propriété du site TRABET au niveau du portail accès autoroute, à une hauteur de 1,5 mètres du sol.
2	Limite de propriété Sud Est. Microphone placé en limite de propriété du site TRABET, au niveau de l'entrée du site, à une hauteur de 1,5 mètres du sol. .
3	Limite de propriété Nord Est. Microphone placé en limite de propriété du site TRABET, à une hauteur de 1,5 mètres du sol.
4	Limite de propriété Nord Ouest. Microphone placé en limite de propriété du site TRABET, à une hauteur de 1,5 mètres du sol.

3.2.2. Dates et horaires de mesurage

Les mesures ont été réalisées du mercredi 25 de 9h au jeudi 26 juin 2014 à 9h.

Intervalles d'observations :

Période de jour :

- mercredi 25 juin 2014 de 9h à 22h

- jeudi 26 juin 2014 de 7h à 9h

Période de nuit :

-du mercredi 25 au jeudi 26 juin 2014 de 22h à 7h

Les intervalles de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en annexe 2.

3.2.3. Fonctionnement des installations lors des mesures

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement spécifiques suivantes :

- Fonctionnement habituel du site du mercredi 25 de 9h au jeudi 26 juin 2014 à 9h avec démarrage des installations le 26 juin 2014 à partir de 6h et démarrage de la production à partir de 7h30

3.2.4. Conditions météorologiques

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

Les relevés météorologiques ci-dessous sont issus des données provenant
-des observations du site METEO France

Date	Couverture nuageuse	Temps	Vent		Observation
			Vitesse moyenne	Direction	
Mercredi 25/06 JOUR	dégagé	Sec	3 m/s	NE	/
Mercredi 25/06 NUIT	dégagé	Sec	2 m/s	NE	/
Jeudi 26/06 JOUR	dégagé	Sec	2 m/s	ENE	/

Compte tenu de l'éloignement inférieur à 40 mètres entre les sources de bruit et les points de mesures les conditions météorologiques n'ont eu qu'une influence négligeable sur les niveaux sonores mesurés, pour ces points.

4. RESULTATS DES MESURAGES

4.1. Représentations graphiques

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

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

4.2. Niveaux sonores mesurés en limite de propriété industrielle

Emplacements	Indicateur retenu	Niveau sonore mesuré en dB(A)	Niveau sonore autorisé en dB(A) ⁽²⁾	Avis ⁽¹⁾	N° d'observation
Mesures en période de Jour					
Point n°2	LAeq	62,5	70	C	/
Point n°3	LAeq	65	70	C	/
Point n°4	LAeq	50	70	C	/
Point n°5	LAeq	56	70	C	/
Mesures en période de Nuit					
Point n°2	LAeq	55,5	60	C	/
Point n°3	Laeq	51,5	60	C	/
Point n°4	Laeq	42,5	60	C	/
Point n°5	Laeq	47,5	60	C	/

(1) NC : Non conforme C : Conforme AS : Avis suspendu (2) Les niveaux limites indiqués sont issus des valeurs limites définies par l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation

4.3. Recherche des tonalités marquées

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

5. . AVIS ET INTERPRETATIONS

- **Niveaux sonores en limite de propriété de l'établissement**
- Les valeurs limites maximales en limite de propriété définies par l'Arrêté Préfectoral d'Exploitation sont respectées pour les périodes diurne et nocturne.

ANNEXE 1: EMBLACEMENT DES POINTS DE MESURAGE



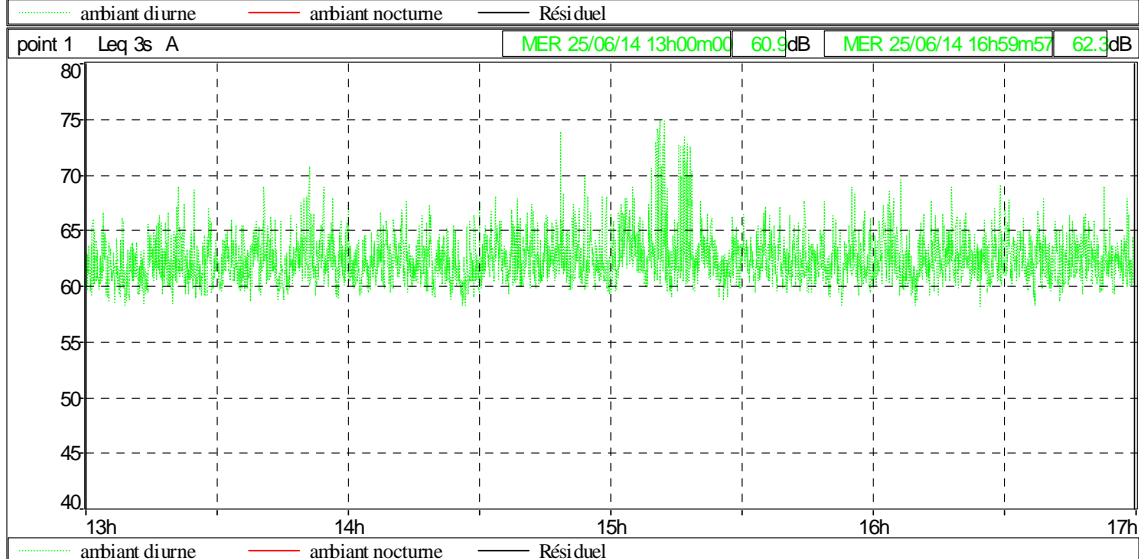
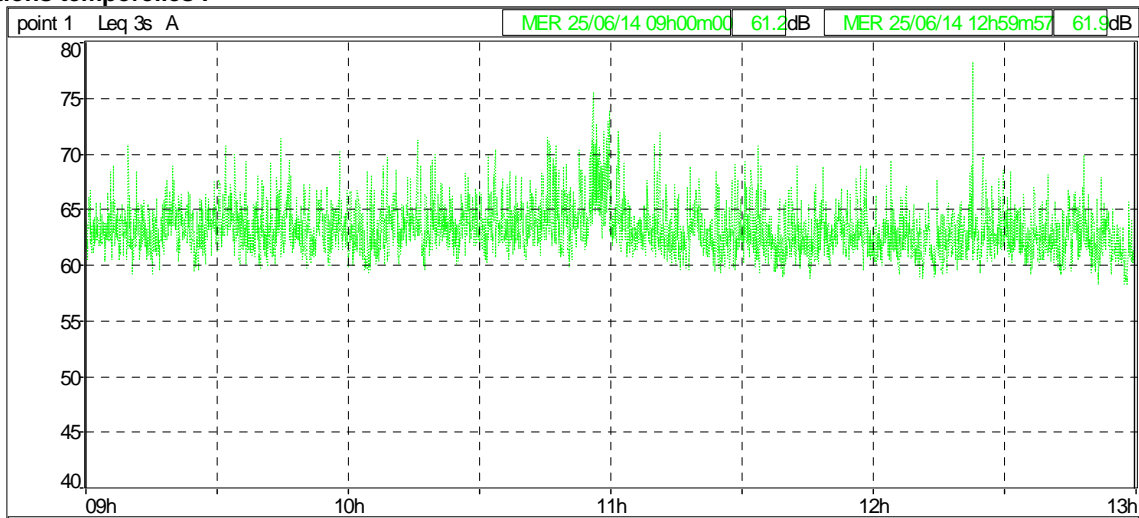
ANNEXE 2: FICHES DE MESURES

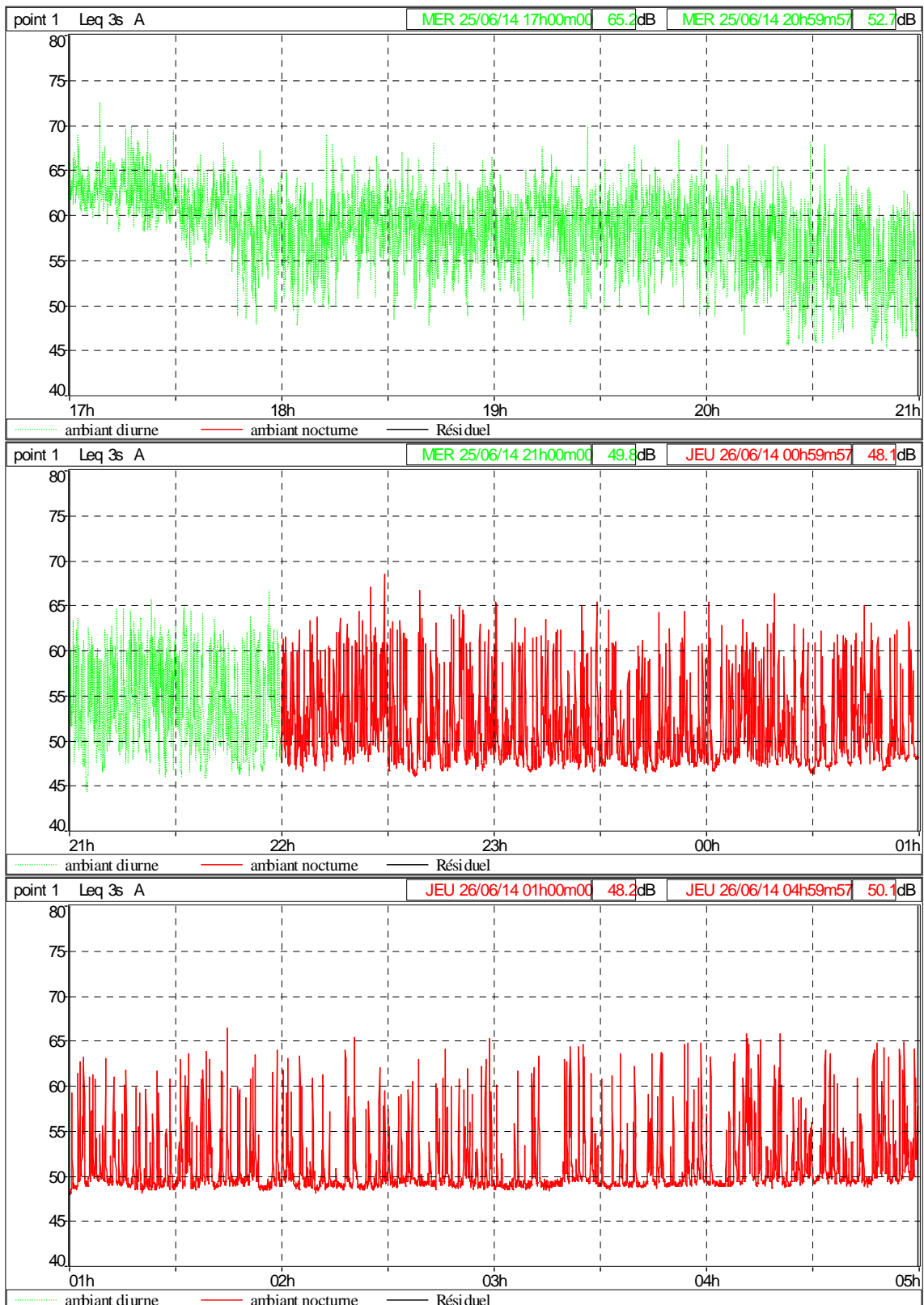
**Point n°1 – En limite de propriété Sud Ouest
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX AMBIANT**

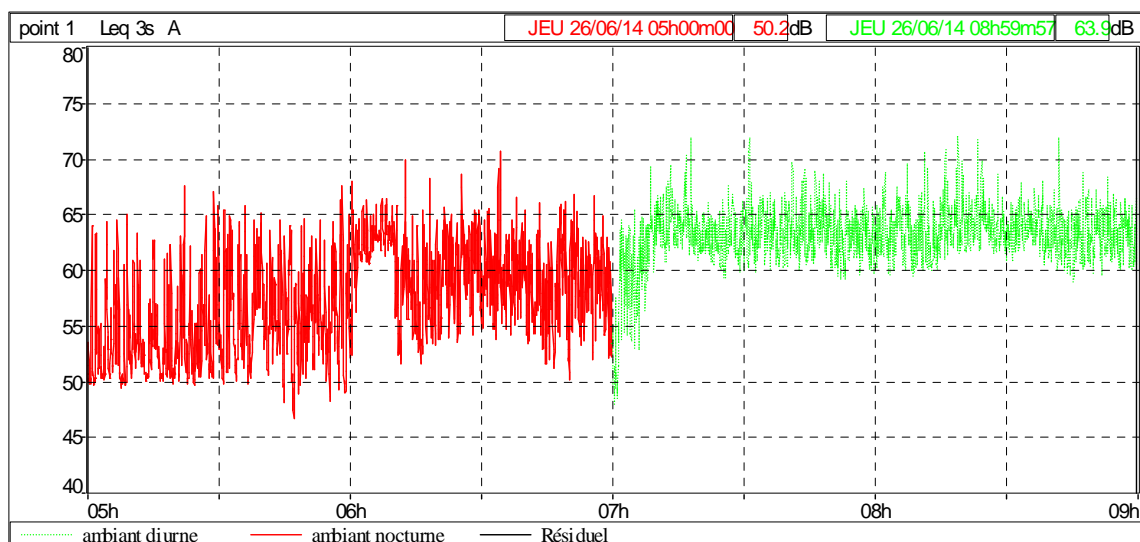
Sources sonores : Activités de TABET (circulation et manœuvres de camions circulation d'engins, centrale, alarme)
 Circulation de l'autoroute A16
 Bruits champêtres : oiseaux, vent dans les arbres
 En bruit de fond : groupe électrogène

Observations : /

Evolutions temporelles :






Tableaux de résultats :

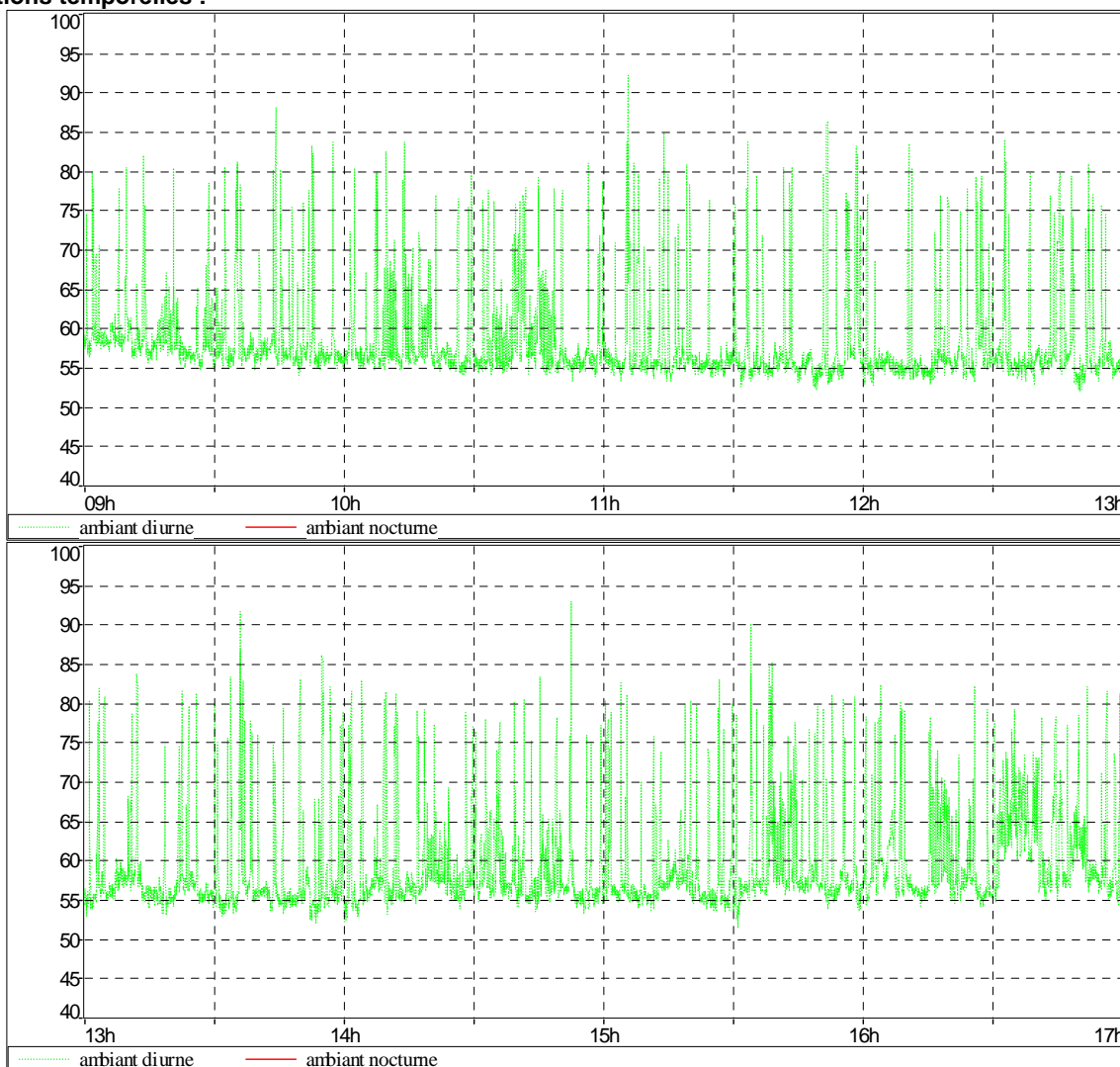
Fichier	trabet-St-11.CMG				
Lieu	point 1				
Type de donnée	Leq				
Pondération	A				
Début	25/06/14 09:00:00				
Fin	26/06/14 09:00:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant diurne	62,5	54,7	61,7	64,9	15:00:00
ambiant nocturne	55,6	48,1	50,4	59,9	09:00:00

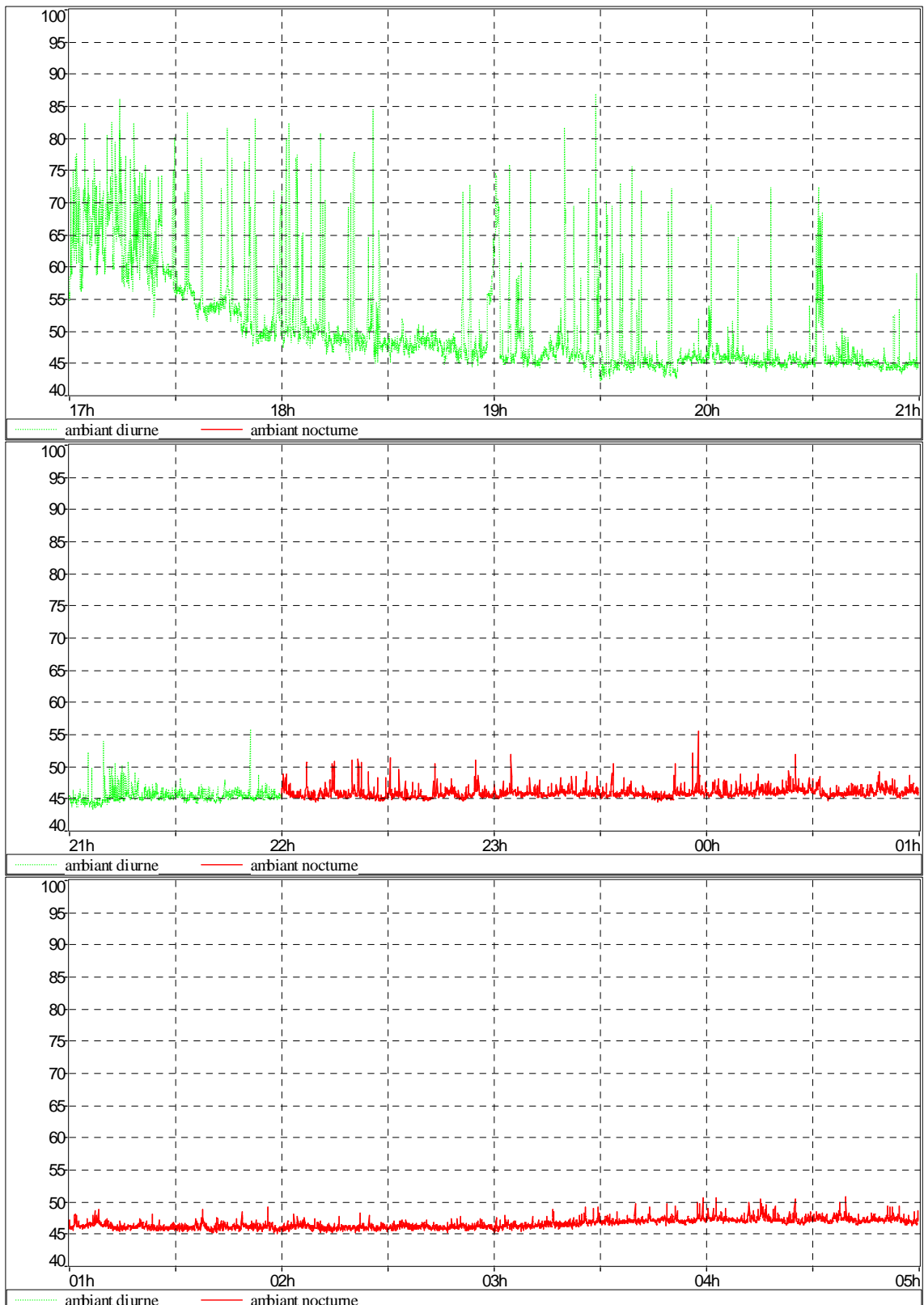
**Point n°2 – En limite de propriété Sud Est
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX AMBIANTS**

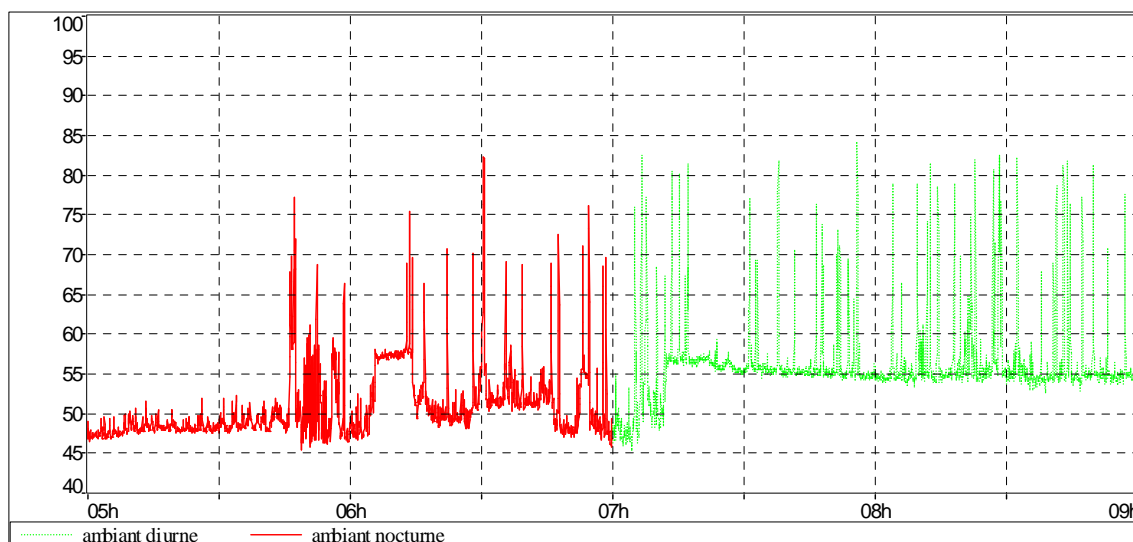
Sources sonores : Activités de TABET (circulation et manœuvres de camions circulation d'engins, centrale, alarme)
 Circulation au niveau de l'entrée du site
 Bruits champêtres : oiseaux, vent dans les arbres
 En bruit de fond : groupe électrogène, circulation de l'autoroute A16

Observations : /

Evolutions temporelles :






Tableaux de résultats :

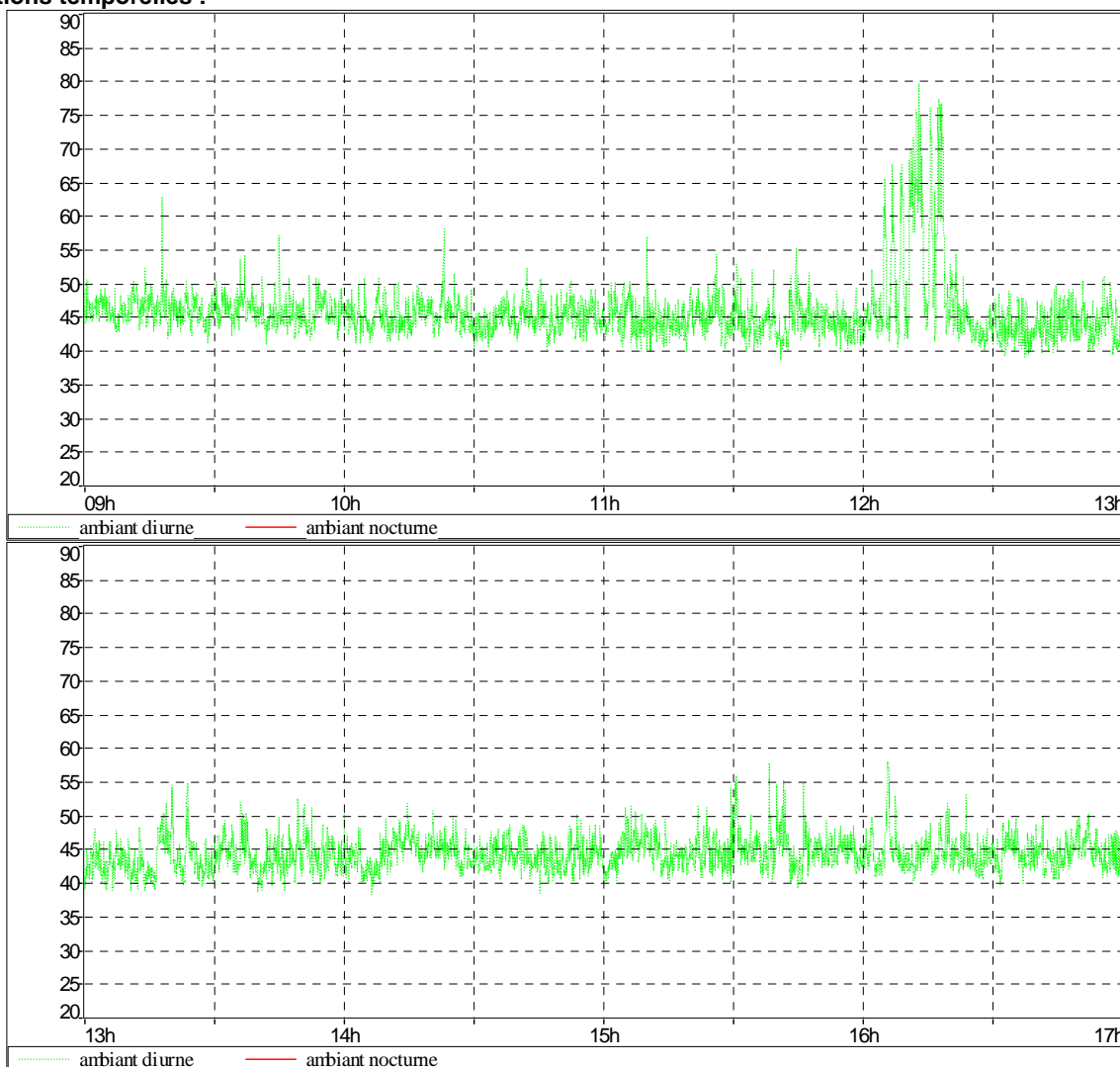
Fichier	trabet-St-10.CMG				
Lieu	point 2				
Type de donnée	Leq				
Pondération	A				
Début	25/06/14 09:00:00				
Fin	26/06/14 09:00:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant diurne	65,2	45,2	55,4	63,4	15:00:00
ambiant nocturne	51,4	45,3	46,3	49,5	09:00:00

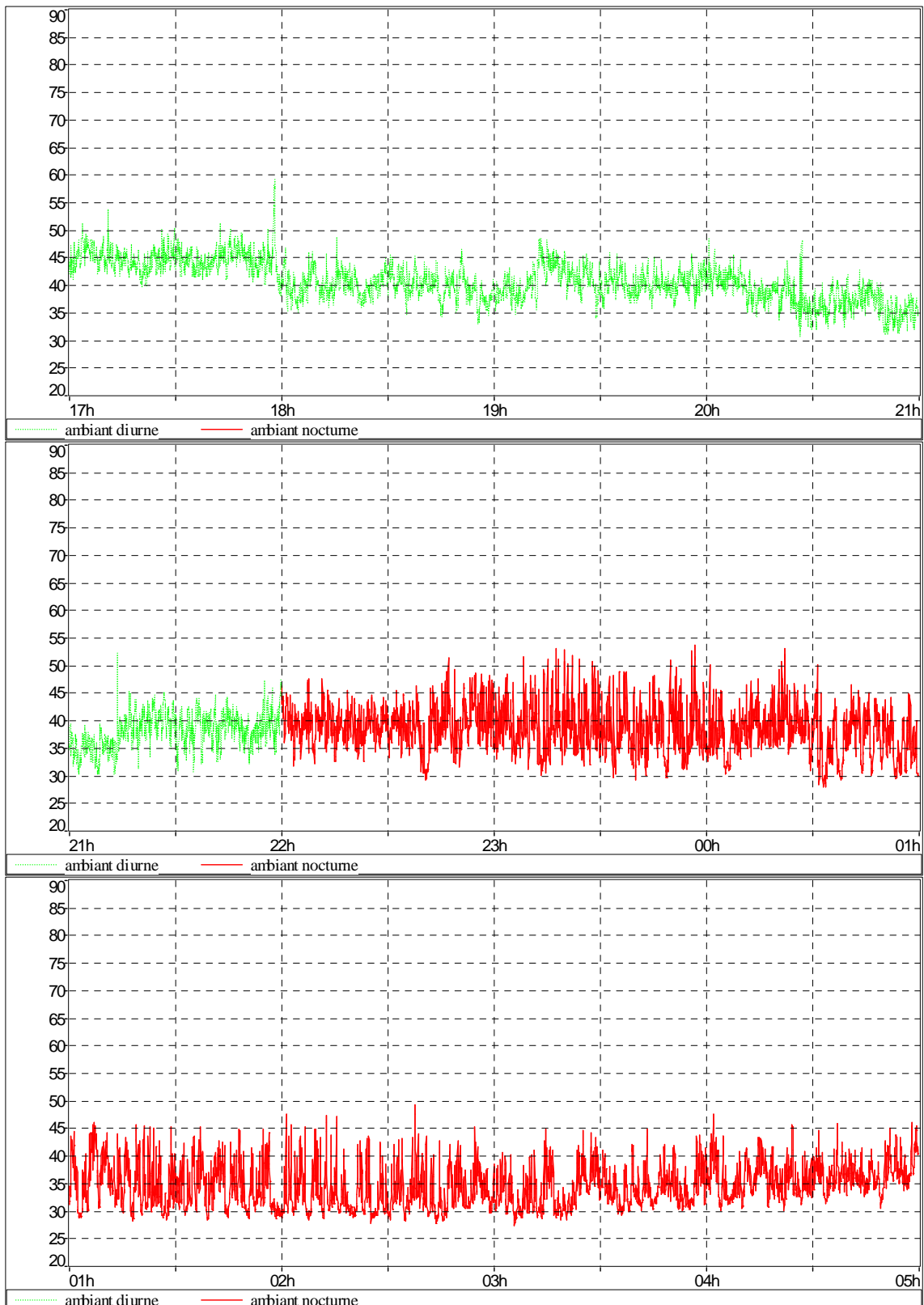
**Point n°3 – En limite de propriété Nord Est
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX AMBIANTS**

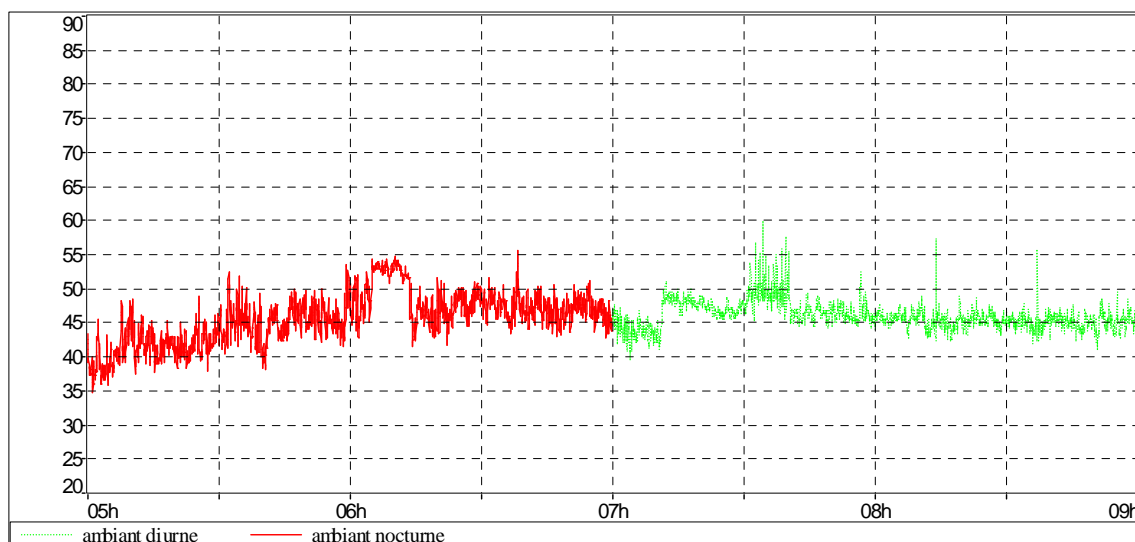
Sources sonores : Activités de TABET (circulation et manœuvres de camions circulation d'engins, centrale, alarme)
 Circulation engins et manœuvre camions zone matières premières
 Bruits champêtres : oiseaux, vent dans les arbres
 En bruit de fond : groupe électrogène, circulation de l'autoroute A16

Observations : /

Evolutions temporelles :






Tableaux de résultats :

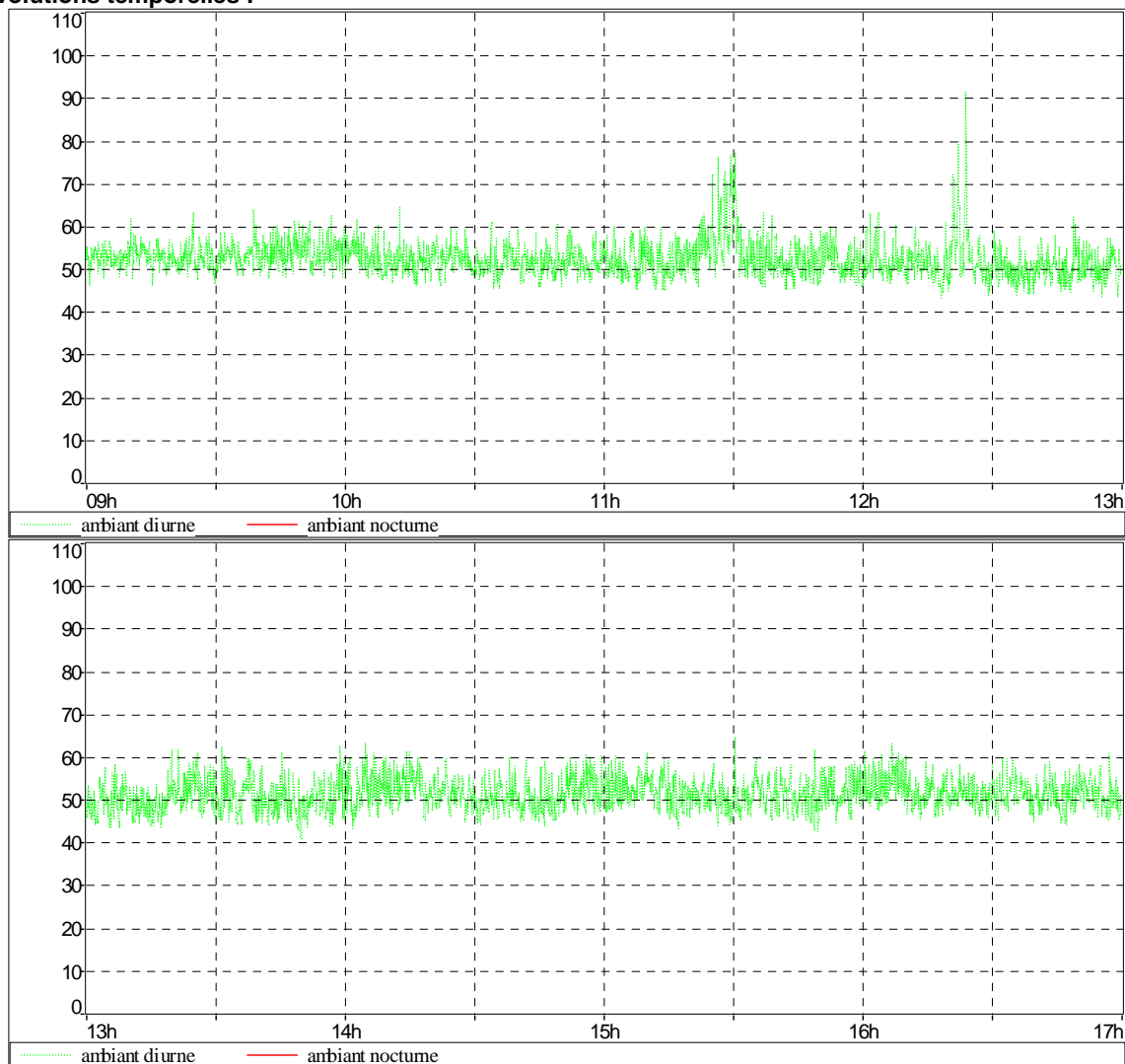
Fichier	trabet-St-23.CMG				
Lieu	point 3				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	25/06/14 09:00:00				
Fin	26/06/14 09:00:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant diurne	49,9	37,9	43,6	47,3	15:00:00
ambiant nocturne	42,3	30,7	37,4	46,4	09:00:00

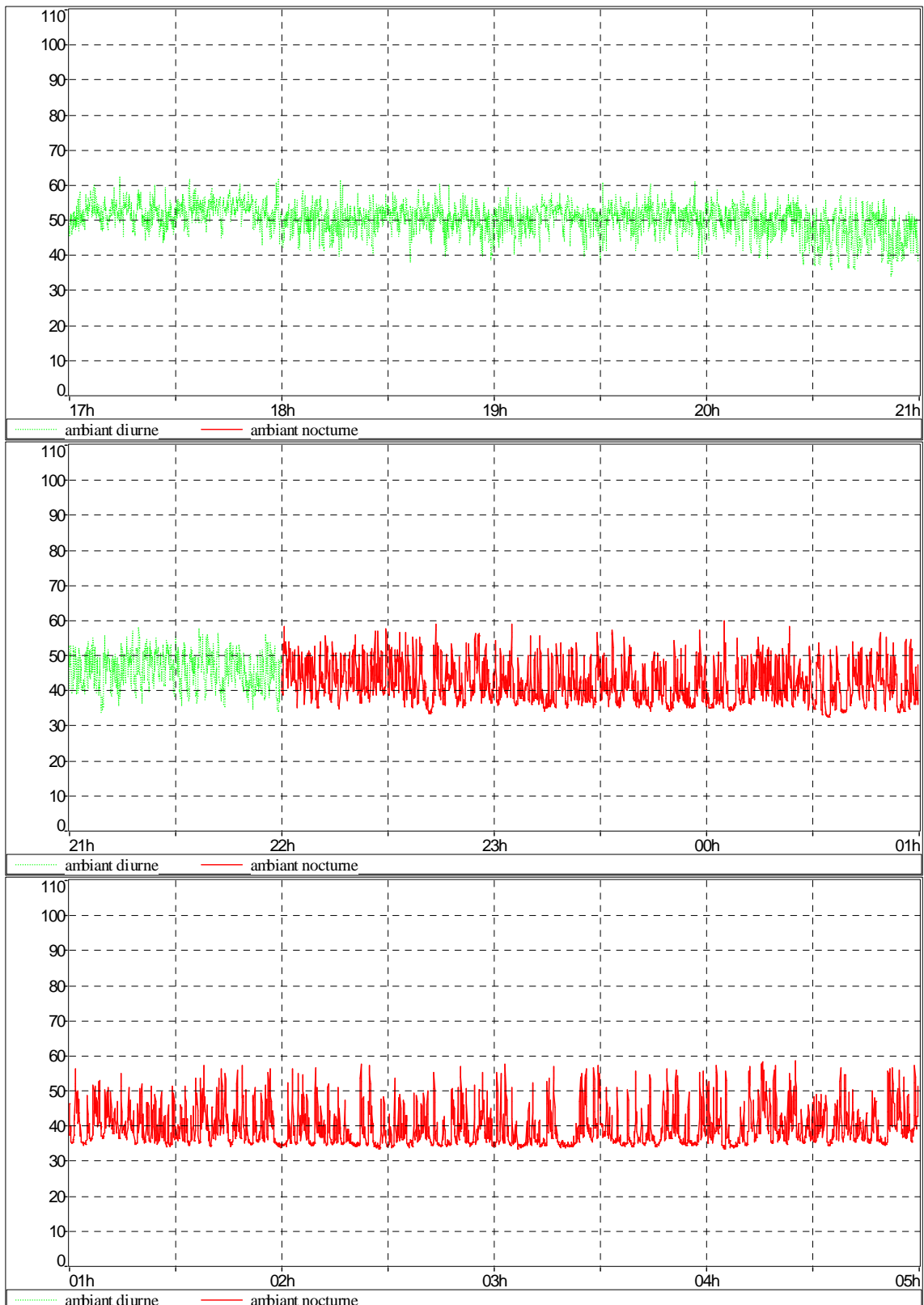
**Point n°4 – En limite de propriété Nord Ouest
Périodes Diurne et Nocturne – NIVEAUX AMBIANTS ET RESIDUELS**

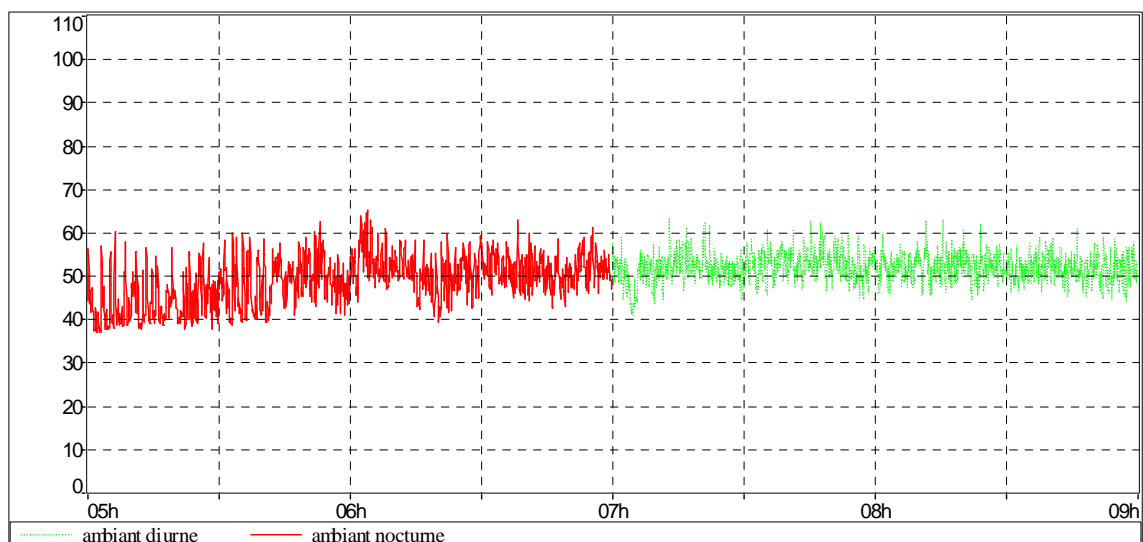
Sources sonores : Activités de TABET (circulation et manœuvres de camions circulation d'engins, centrale, alarme)
 Circulation engins et manœuvre camions zone matières premières
 Circulation de l'autoroute A16
 Bruits champêtres : oiseaux, vent dans les arbres
 En bruit de fond : groupe électrogène.

Observations : /

Evolutions temporelles :






Tableaux de résultats :

Fichier	trabet-St-15.CMG				
Lieu	point 4				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	25/06/14 09:00:00				
Fin	26/06/14 09:00:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
Source					
ambiant diurne	56,1	45,6	50,9	55,6	15:00:00
ambiant nocturne	47,7	34,8	40,7	51,8	09:00:00

ANNEXE 3: MATERIEL DE MESURE

Matériel utilisé	N°	Matériel	Type	N° série	N° APAVE	Limite validité vérification réglementaire
	3	sonomètre	Blue Solo	61927	0021614	04/07/2014
	4	sonomètre	SIP 95	991235	0003588	14/06/2014
	6	sonomètre	SIP 95TR	10655	0003591	22/03/2014
X	10	sonomètre	Black Solo	65255	0023945	28/06/2015
X	11	sonomètre	SIP 95	10458	0003536	07/03/2014
	12	sonomètre	Black Solo	65747	0031128	19/08/2015
X	15	sonomètre	Blue Solo	10715	0003577	21/11/2014
	16	sonomètre	Grey Solo	10313	0003580	03/01/2015
	21	sonomètre	Blue Solo	61311	0014217	28/05/2015
X	23	sonomètre	Black Solo	65256	0023947	17/09/2015
	St 3	calibreur	Cal 21	35293322	0021617	04/07/2014
X	St 4 & 15	calibreur	Cal 21	35183070	0023663	07/11/2014
	St 6	calibreur	Cal 21	34593296	0022448	23/03/2014
X	St 10	calibreur	Cal 21	34113690	0023946	15/06/2015
X	St 11 & 21	calibreur	Cal 21	50241572	0020437	26/04/2015
	St 12	calibreur	Cal 21	34634220	0031129	20/08/2015
X	St 23 & 16	calibreur	Cal 21	34113695	0023948	03/01/2015

Logiciel de traitement des données : dBTRAIT de chez 01dB-Stell

ANNEXE 4 : REGLEMENTATION ET DEFINITIONS SELON NF S 31-010

I. ARRÊTÉ MINISTERIEL DU 23 JANVIER 1997

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

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

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

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

(1) Émergence :

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

(2) Zones à émergence réglementée :

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

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

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

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

Indicateurs de mesure

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

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

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

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

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

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

Bruit ambiant

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

Bruit particulier

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

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

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

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

Tonalité marquée

Trabet-Méru

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

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

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

II. LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE

1 Direction du Vent

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

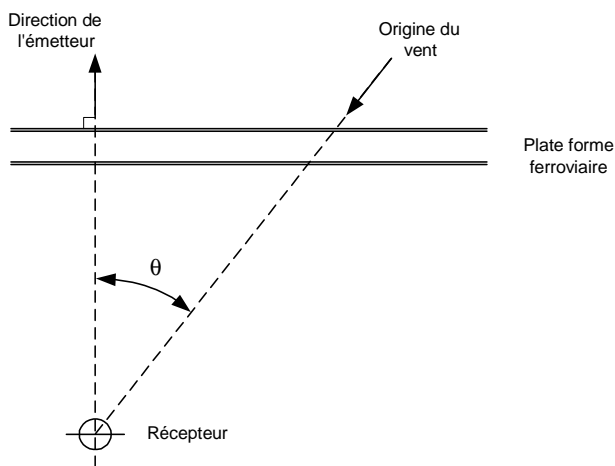


Figure 1 : Direction du vent

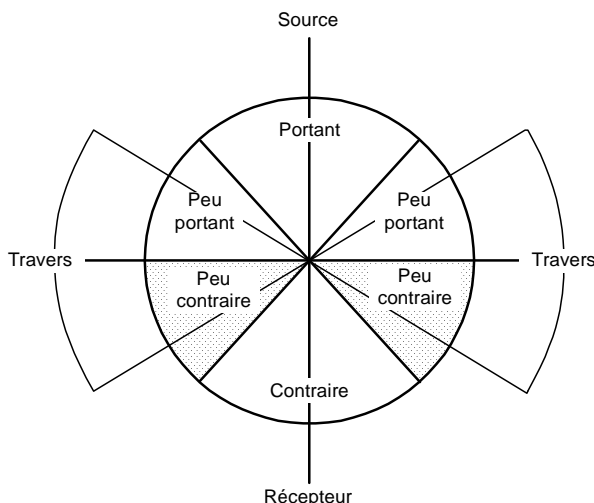


Figure 2 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

2 Légende des couples météorologiques UT

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

U1 : vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur

U2 : vent moyen à faible (1 à 3m/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 (=45°)

U5 : vent fort portant

T1 : Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

T2 : même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée

T3 : lever 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

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

Pièces Jointes

Photographies des points de mesures



Point 1



Vue du point 1



Point 2



Vue du point 2



Point 3



Vue du point 3



Point 4



Vue du point 4