



SOCOTEC

AGENCE BATI EXISTANT VAL-DE-MARNE

86, bis quai Blanqui
94146 Alfortville Cedex
Téléphone : 01.45.18.21.90
Télécopie : 01.45.18.21.85
E-mail : be.alfortville@socotec.fr

ALFORTVILLE, le 29 juillet 2013

DOSSIER N° : FAH 7057

RAPPORT N° : 281T0/13/1597

AUTEUR DU RAPPORT : Guy DELMAS

Ce rapport comprend 15 pages dont 5 pages d'annexes

VEOLIA PROPLETE - TAÏS
PROJET DE CONSTRUCTION
D'UN SITE DE TRI
94 – BONNEUIL SUR MARNE

~*~*~*~

I C P E

ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

VERSION 1 du 29/07/2013

~*~*~*~

S O M M A I R E

I	OBJET	3
II	REFERENTIEL LEGISLATIF	3
III	DEFINITIONS	3
III.1	Niveau de pression acoustique continu pondéré A « court » L_{Aeq}	3
III.2	Niveau acoustique fractile $L_{N\%}$	3
III.3	Intervalle de mesurage	3
III.4	Intervalle de référence	3
III.5	Bruit ambiant	4
III.6	Bruit particulier.....	4
III.7	Bruit résiduel.....	4
IV	IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE.....	4
V	SOURCES SONORES	5
VI	CONSTAT DE LA SITUATION ACOUSTIQUE ACTUELLE	5
VI.1	Exigences réglementaires – Limite de propriété :.....	5
VI.2	Exigences réglementaires - Zone à émergence réglementée :	6
VII	ETAT FUTUR	6
VII.1	Hypothèses futures.....	7
VII.2	Résultats des calculs.....	9
VIII	CONCLUSION.....	10
	ANNEXE I Cartes de bruit	11
	ANNEXE II Evolution temporelle des niveaux sonores	13

I OBJET

La mission qui a été confiée à SOCOTEC consistait à réaliser une étude d'impact acoustique en vue de la vérification du respect des exigences de l'arrêté 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Cette étude concerne la construction d'un site de tri de la société TAÏS sur un terrain de la zone industrielle à BONNEUIL SUR MARNE (94). Le site est prévu pour reprendre les activités de BONNEUIL I, déjà en exploitation au sud du futur emplacement.

Le site sera exploité de 6 h 30 à 21 h 30. Nous avons donc une période de nuit (6 h 30 – 7 h) et une période de jour (7 h – 21 h 30).

Les mesurages de l'état initial ont été réalisés par SOCOTEC du 11 au 12 juillet 2013.

L'étude de faisabilité a été réalisée par Guy DELMAS de l'agence SOCOTEC BATI EXISTANT DU VAL DE MARNE, 86bis quai Blanqui – ALFORTVILLE (94146).

Le présent rapport a pour objet de consigner les résultats de l'étude d'impact acoustique réalisée en juillet 2013.

II REFERENTIEL LEGISLATIF

Les mesurages ont été réalisés par référence à la méthodologie décrite dans les textes suivants :

- *Norme française homologuée NFS 31.010 du 20 décembre 1996 et relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.*
- *Arrêté du 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.*

La méthode de mesurage mise en œuvre est dite "d'expertise" selon la norme NFS 31-010.

III DEFINITIONS

III.1 Niveau de pression acoustique continu pondéré A « court » L_{Aeq}

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps « court ». Cet intervalle de temps est appelé durée d'intégration. Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage.

La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence et de la durée totale de la mesure.

III.2 Niveau acoustique fractile $L_{N\%}$

Par analyse statistique de L_{Aeq} , on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant n% de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ». Le L_{90} ou L_{95} correspondent au bruit de fond le L_5 ou le L_{10} correspondent aux bruits les plus importants.

III.3 Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

III.4 Intervalles de référence

Intervalles de temps retenus pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

III.5 Bruit ambiant

Bruit total 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.

III.6 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.

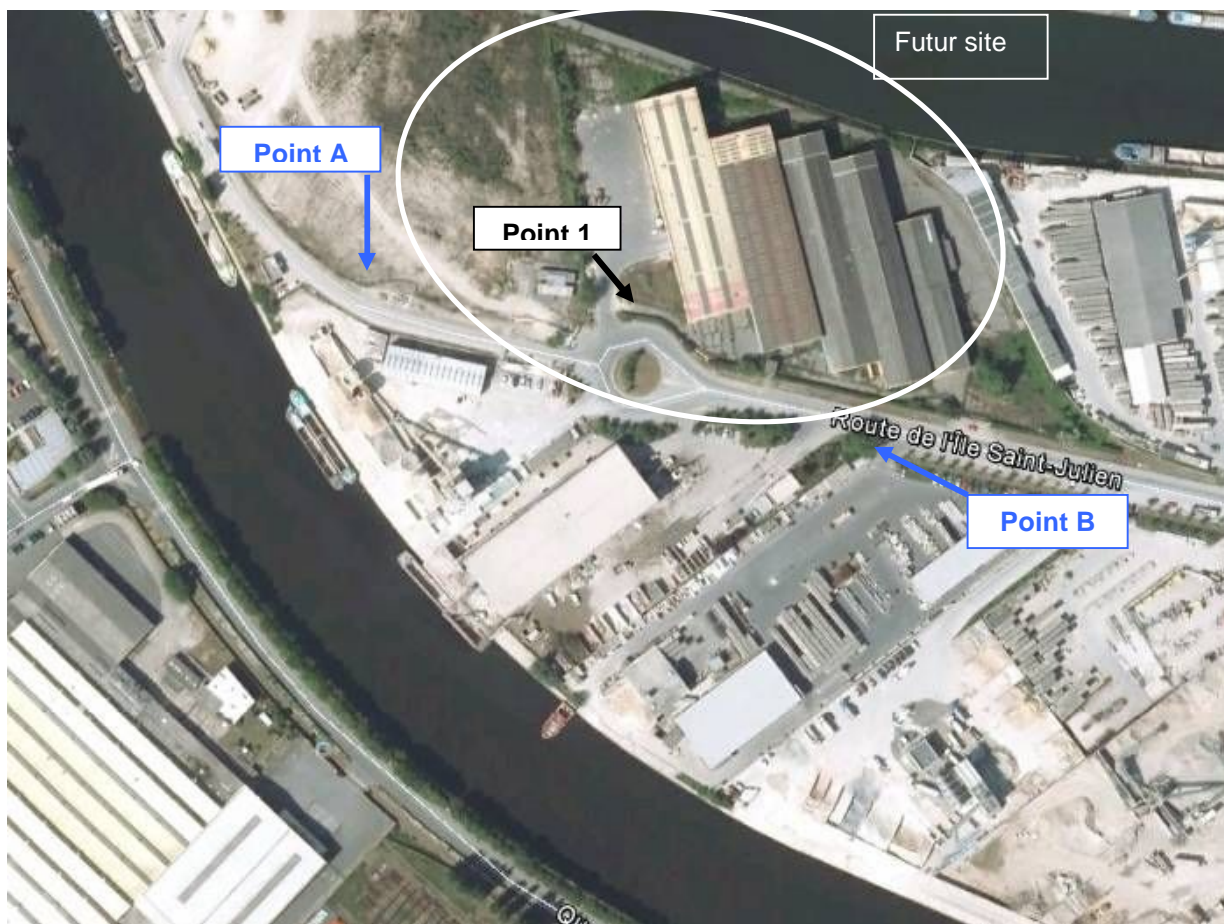
III.7 Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

IV IMPLANTATION DES POINTS DE MESURE

Les points de mesurage ont été mis en place aux endroits suivants :

- **Point 1** : En limite de propriété de la future usine de tri, à l'entrée du site, à 1,5 m du sol.
- **Point A** : En zone à émergence réglementée et en limite de propriété partagée avec YPREMA, à l'ouest du futur site, à 1,5 m du sol.
- **Point B** : En zone à émergence réglementée, en bordure de la route de l'Île Saint Julien, à l'est du site existant BONNEUIL I, à 1,5 m du sol.



V SOURCES SONORES

Les sources sonores recensées lors des mesures sont les suivantes :

Point 1 : Route de l'île Saint Julien (rond point) ; Travaux sur la voie publique ; Activité de l'entreprise YPREMA ; Ouvertures et fermetures de la grille d'entrée du bâtiment existant ; Vent dans les arbres ; Activité de l'entreprise UNIBETON ; Activité du site BONNEUIL I

Point A : Activité de l'entreprise YPREMA ; Activité de l'entreprise UNIBETON ; Vent dans les arbres ; Activité du site BONNEUIL I ; Travaux sur la voie publique

Point B : Route de l'île Saint Julien (rond point) ; Vent dans les arbres ; Activité du site BONNEUIL I ; Travaux sur la voie publique

VI CONSTAT DE LA SITUATION ACOUSTIQUE ACTUELLE

Le site sera exploité de 6 h 30 à 21 h 30. Afin de permettre une comparaison réaliste et cohérente avec les niveaux sonores qui seront engendrés par BONNEUIL II, les niveaux sonores du bruit existant ont été mesurés de 6h30 à 21h30.

L'évolution des niveaux sonores est donnée en annexe 2.

Les indicateurs retenus sont les suivants pour le niveau global sur la période concernée :

Phase	Point de mesure	Période	Durée	Indicateur retenu	L _{Aeq}
Résiduel	Point 1 - LP	Jour	10:55:00	L _{Aeq}	60,0
		Nuit	00:30:00	L _{Aeq}	53,5
	Point A - LP et ZER	Jour	10:55:00	L _{Aeq}	54,5
		Nuit	00:30:00	L _{Aeq}	50,5
	Point B - ZER	Jour	10:55:00	L ₅₀	57,7
		Nuit	00:30:00	L ₅₀	55,0

Valeurs données en champ libre.

VI.1 Exigences réglementaires – Limite de propriété :

Les exigences de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont de ne pas dépasser 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. LE bruit existant étant inférieur à ces valeurs, ce sont ces niveaux qui sont à respecter.

Point de mesure	Période	Bruit résiduel	Indicateur retenu
Point 1 - LP	Jour	60,0	LAeq
	Nuit	53,5	LAeq
Point A - LP	Jour	54,5	LAeq
	Nuit	50,5	LAeq

VI.2 Exigences réglementaires - Zone à émergence réglementée :

Les exigences de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont de ne pas dépasser les valeurs du tableau suivant :


Les exigences de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement sont de retenir le L_{Aeq} ou le L_{50} du bruit résiduel selon si la différence entre le L_{Aeq} et le L_{50} est inférieure ou supérieure à 5 dB(A).

Les niveaux à respecter dans les zones à émergence réglementée sont de ne pas dépasser une émergence de 5 dB(A) de jour et 3 dB(A) de nuit sur la base du niveau initial suivant :

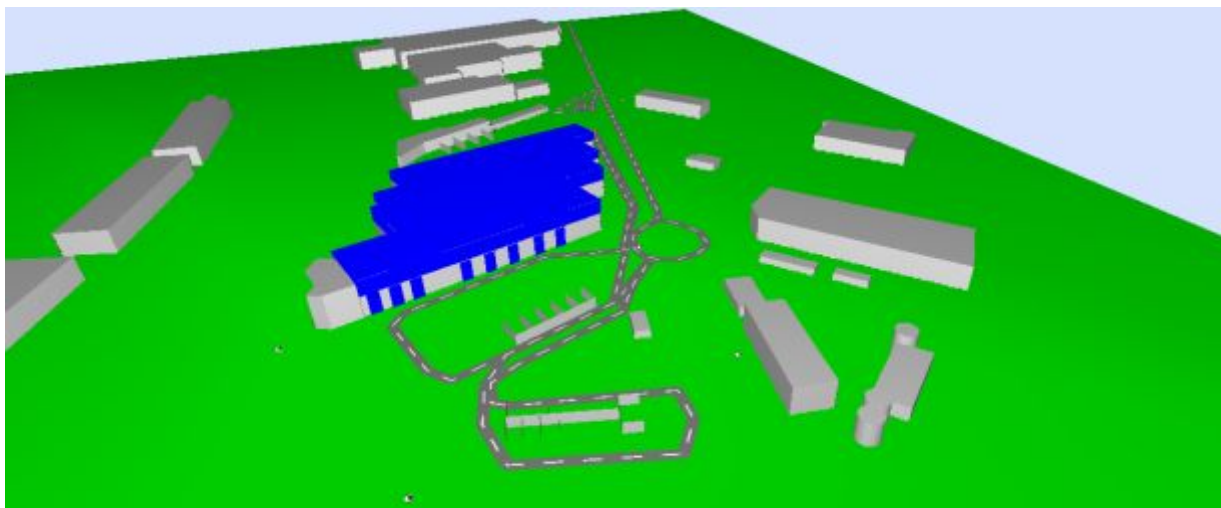
Période	Point	Bruit résiduel	Indicateur retenu
Point A - ZER	Jour	54,5	L_{Aeq}
	Nuit	50,5	L_{Aeq}
Point B - ZER	Jour	57,7	L_{50}
	Nuit	55,0	L_{50}

VII ETAT FUTUR

Le logiciel CadnaA élaboré par la société DATAKUSTIK a servi de base de calcul pour les prévisions acoustiques. Ce logiciel permet de prévoir les niveaux sonores en un point donné de l'espace extérieur en tenant compte de la topographie du terrain, des écrans, des habitations ou autres locaux, de la nature du sol, de la météo et des sources sonores en présence. Ce logiciel est basé sur la méthode de calcul du point récepteur vers la source en calculant les atténuations dues à la distance, à la diffraction due aux obstacles, aux réflexions, à la nature du sol et à la météo (vent). Les rayons acoustiques sont tirés autour du point récepteur.

Le site modélisé est donné ci-dessous. On peut voir en noir les bâtiments, en gris clair les courbes de niveau et la limite de propriété du site et en rouge les routes. Les points récepteurs servant aux calculs sont repérés avec ce symbole .

Les croix correspondent aux sources de bruit sur le site.



Vue du site modélisé en 3D

VII.1 Hypothèses futures

Nous avons réalisé les simulations en prenant en compte les mouvements de camions et de véhicules légers, le bruit à l'intérieur des halls et les bruits de chargeurs selon les données suivantes :

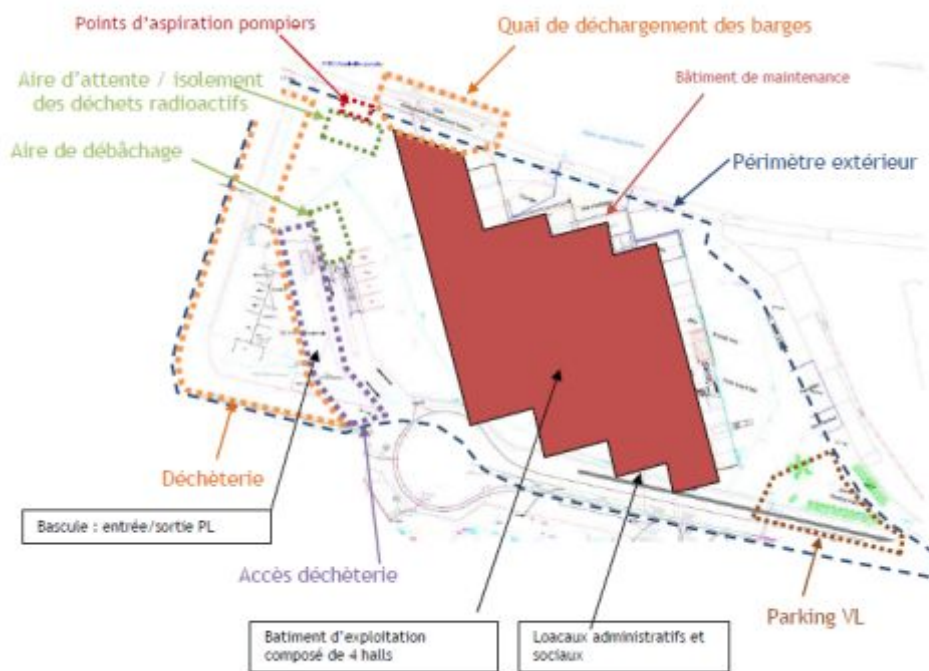


Figure 4 : Organisation générale du site

Trafic :

Le trafic de véhicules légers induits par le site est estimé à :

- 119 véhicules par jour (véhicules légers et camionnettes) pour l'apport de déchets professionnels sur la déchèterie,
- 15 véhicules par jour en ce qui concerne le personnel, pour des déplacements domicile – travail, soit le matin et le soir pour le personnel administratif, à des horaires décalés des heures de pointe pour le personnel posté (la majorité du personnel posté utilisera des modes de transport doux),
- quelques véhicules par semaine (probablement moins d'une dizaine) concernant les visiteurs.

Le trafic poids lourds induits par le site est estimé à 134 camions/j pour les livraisons et de 35 camions/j pour les évacuations = 169 camions/j au total.

La répartition à l'extérieur des bâtiments est la suivante :

	VL Jour	VL nuit	PL jour	PL nuit
VL personnel	75	25		
Accès Hall 1			108	2
Accès Hall 4			30	5
Déchetterie	120	7		
Chargeur hall 1			1	1
Chargeur hall 2			1	1

Le transport de déchets et produits triés sera également réalisé par barges (le site dispose d'un quai de déchargement/rechargement) à hauteur de 2 barges/jour environ.

Une partie du trafic de l'usine BONNEUIL 1 est reporté sur BONNEUIL II. Ce trafic a été pris en compte dans les mesures de l'état initial réalisées du 11 au 12 juillet 2013.

Le trafic actuel sur BONNEUIL I est de 112 camions (dont 77 iraient vers le hall 1 et 35 vers le hall 4), et 35 VL qui iraient à la déchetterie.

L'augmentation de trafic sur BONNEUIL II est la suivante :

	VL Jour	VL nuit	PL jour	PL nuit
VL personnel	75	25		
Accès Hall 1			31	2
Accès Hall 4			0	0
Déchetterie	85	5		
Chargeur hall 1			1	1
Chargeur hall 2			1	1

Equipements et engins du site :

Equipements	Quantité
Convoyeurs	>10
Trémie alimentation	1
Broyeur alimentation	1
Broyeur bois	1
Trommel	2
Crible trampoline	1
Tri aéraulique	4
Overband	3
Tri optique ou équivalents	4
Cabine de tri	1
Broyeur meuble	1
Dépoussiérage (filtre à manches)	1
Brumisation	1

Véhicules	Quantité
Pelles	4
Chargeuses à pneu	2

Les bruits intérieurs aux halls ont été estimés à 71 dB(A) en moyenne sur la base de 65 dB par bandes d'octaves, l'atténuation du bardage est la suivante :

Fréquence	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	R _A	R _{Atr}
R bardage	12	15	17	19	22	23	25	25	25	23	22

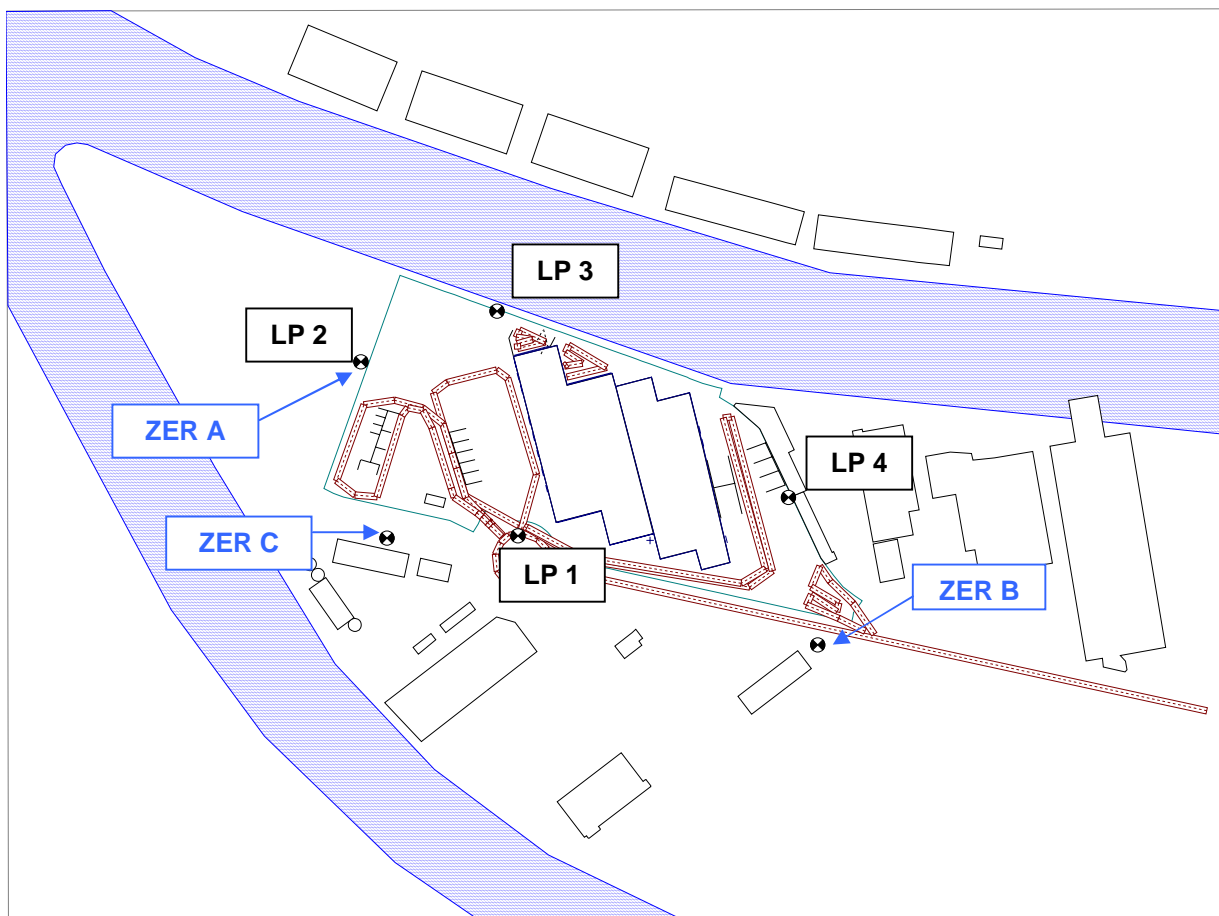
Le dépoussiéreur (au sud du halle 2) a été pris en fonctionnement continu avec une puissance acoustique égale à :

Fréquence	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A
L _w Dépoussiéreur	70	70	70	75	75	75	80	75	70	84

Hypothèses de fonctionnement :

Les équipements sont en service en permanent, les véhicules légers et poids-lourds sont en mouvement, le bruit à l'intérieur des halls est de 71 dB(A) au niveau des parois et les portes sont ouvertes.

Implantation des points récepteurs TAIS - BONNEUIL



Les points en ZER sont représentés en bleu et les points en limite de propriété sont représentés en noir.

VII.2 Résultats des calculs

Les résultats des calculs dans l'état futur sont les suivants :

Point de mesure	JOUR SEMAINE 7h-21h30				NUIT SEMAINE 6h30-7h			
	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Exigence	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Exigence
LP 1	60	62,2	64,2	70,0	53,5	58,6	59,8	60,0
LP 2	54,5	52,7	56,7	70,0	50,5	50,4	53,5	60,0
LP 3	54,5	56,6	58,7	70,0	50,5	55,4	56,6	60,0
LP 4	54,5	47,8	55,3	70,0	50,5	48,3	52,5	60,0

Point de mesure	JOUR SEMAINE 7h-21h30				NUIT SEMAINE 6h30-7h			
	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence
ZER A	54,5	52,7	56,7	2,2	50,5	50,4	53,5	3,0

Point de mesure	JOUR SEMAINE 7h-21h30				NUIT SEMAINE 6h30-7h			
	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence
ZER B	57,5	46,4	57,8	0,3	55	49,5	56,1	1,1

Point de mesure	JOUR SEMAINE 7h-21h30				NUIT SEMAINE 6h30-7h			
	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence	Résiduel	Pariculier	Ambiant	Emergence
ZER C	54,5	51,1	56,1	1,6	50,5	48,4	52,6	2,1

VIII CONCLUSION

Avec les hypothèses acoustiques données dans le rapport, les émergences prévisibles sont conformes aux exigences réglementaires en période de jour et en période de nuit.

Les niveaux sonores en limite de propriété sont également conformes aux exigences réglementaires en période de jour et en période de nuit.













L'ACOUSTICIEN

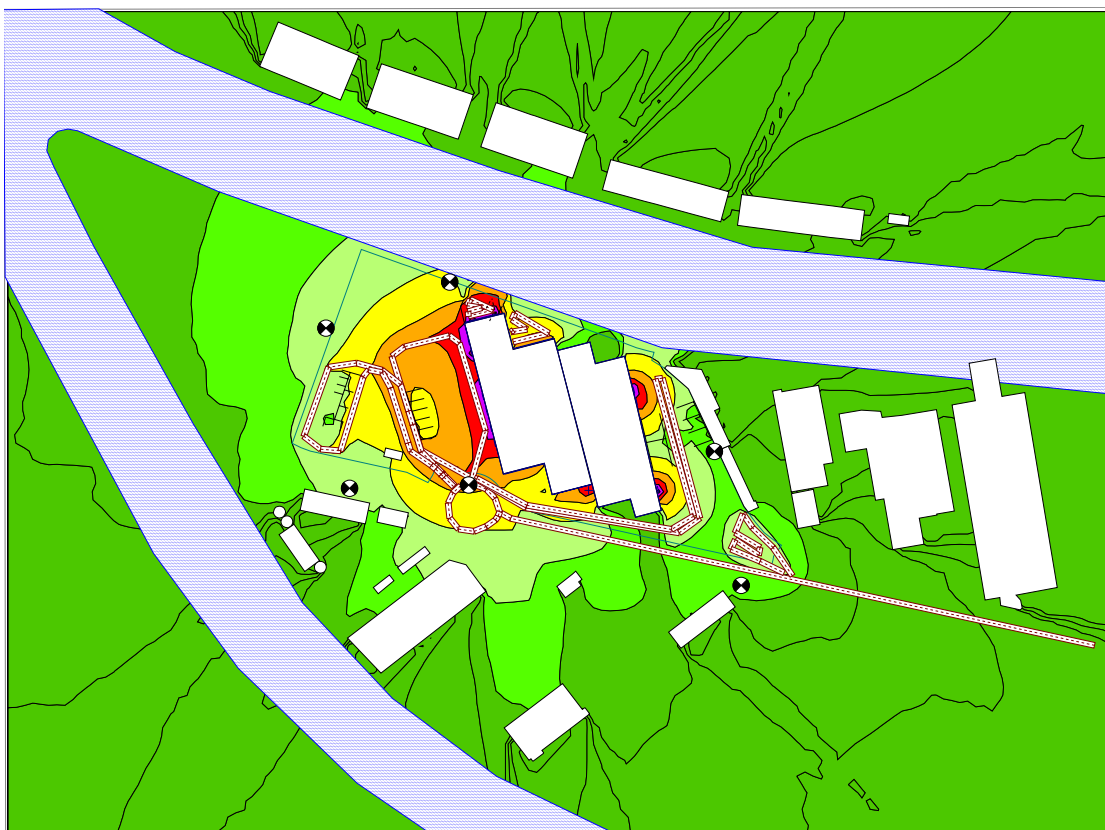


Guy DELMAS

ANNEXE I

Cartes de bruit

Couleurs		
	Si >	-99.0
	Si >	35.0
	Si >	40.0
	Si >	45.0
	Si >	50.0
	Si >	55.0
	Si >	60.0
	Si >	65.0
	Si >	70.0
	Si >	75.0
	Si >	80.0
	Si >	85.0



Carte de bruit de jour en semaine



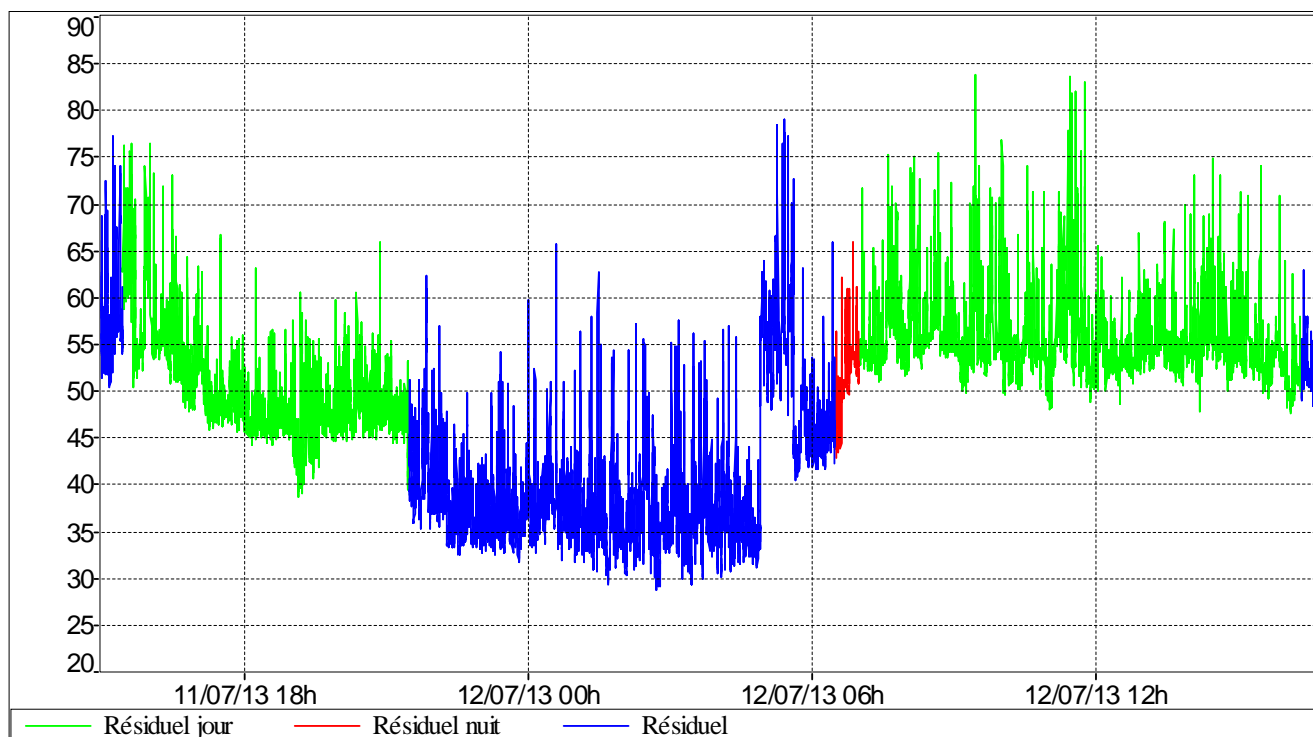
Carte de bruit de nuit en semaine

ANNEXE II

Evolution temporelle des niveaux
sonores

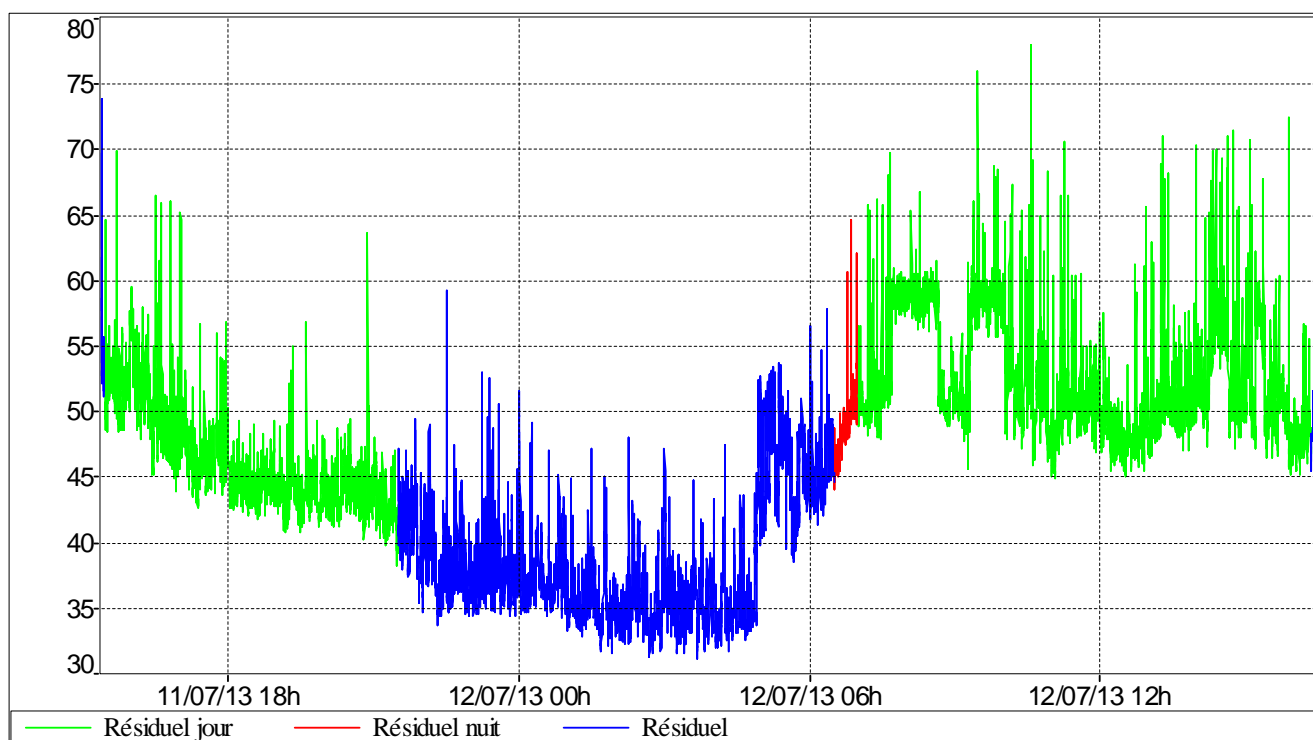
Evolution temporelle des niveaux sonores toutes les 6 secondes

Point 1 - Période du 11/07/2013 à 15h00 au 12/07/2013 à 16h40



Evolution temporelle des niveaux sonores toutes les 6 secondes

Point A - Période du 11/07/2013 à 15h25 au 12/07/2013 à 16h30



Evolution temporelle des niveaux sonores toutes les 6 secondes

Point B - Période du 11/07/2013 à 14h45 au 12/07/2013 à 16h35

