

ANNEXE 7



PRO Incendie

22 rue Louis Blériot 59400 CAMBRAI
 proincendie@orange.fr
 Direction : 06 07 76 36 02
 Tél : 03 27 74 92 12
 Fax : 03 27 73 14 05

certifié
 n°588/12/04-285 Extincteurs Mobiles
 certifié
 n°128/13/J5.F5 R.I.A
 certifié
 n°056/14/17.F17 Désenfumage naturel
 certifié
 n°012/15/16.F16 Portes coupe-feu

Protection
 Réglementaire
 Optimisée

Client : 128
 Date : 23/10/2019
 Folio : 1 sur 1
 Réf : bon d'intervention n°10424

FACTURE N° 1910109

- Aucun escompte n'est accordé pour règlement anticipé
- En cas de retard, les pénalités sont calculées sur la base de 2 fois le taux d'intérêt légal
- Le matériel reste la propriété de PRO Incendie jusqu'au paiement intégral de la facture
- Indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement en cas de paiement à une date ultérieure à celle figurant sur la facture : quarante (40)€. Si les frais de recouvrement sont supérieurs à ce montant forfaitaire, une indemnisation complémentaire sera due, sur présentation des justificatifs
- T.V.A payée sur les débits

GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE

65 Rue de l'Eglise
 59147 CHEMY

OBJET	VERIFICATION ANNUELLE 2019 DU PARC D'EXTINCTEURS
--------------	---

DESIGNATION	P.U H.T	QTE	TOTAL H.T	TAUX TVA
I.EXTINCTEURS				
1- Maintenance préventive				
Forfait Maintenance Globale par Extincteur incluant :	10,00 €	27	270,00 €	2
- VERIFICATION REGLEMENTAIRE :				
Contrôle Fonctionnel au sens de la norme NF S 61-919 (main d'œuvre, scellé, étiquette...)				
- MAINTENANCE ADDITIONNELLE APPROFONDIE				
Renouvellement Périodique de l'eau , de la poudre.				
- RENOUELEMENT DES PIECES DETACHEES : Usagées ou détériorées				
- MAIN D'ŒUVRE ET DEPLACEMENT				
- FOURNITURE D'UN TABLEAU RECAPITULATIF ET D'UNE ATTESTATION DE CONFORMITÉ				
2- Maintenance décennale				
- Révision décennale extincteur poudre 6kg → extincteur n°3 bâtiment laiterie	65,90 €	2	131,80 €	2
II.VACATION				
	30,00 €	1	30,00 €	2

Chèque 360 3786

MONTANT HT	TVA 10%	TVA 20%	TOTAL TTC	Date de règlement :
431,80 €	0,00 €	86,36 €	518,16 €	30/11/2019

Relevé d'Identité Bancaire : Société générale CAMBRAI- FR 76 3000 3004 7000 0270 00920 77



PRO Incendie

22 rue Louis Blériot
59400 CAMBRAI

proincendie@orange.fr

Direction : 06 07 76 36 02

Tél : 03 27 74 92 12

Fax : 03 27 73 14 05

N° de RCS : DOUAI 534 996 368

N° SIRET : 534 996 368 00013

s.a.r.l au Capital de 116 000 €

Protection
Réglementaire
Optimisée

certifié  
n°588/12/04-285 Extincteurs Mobiles
certifié 
n°128/13/J5.F5 R.I.A

GAEC DU HAMEAU DE LA CROIS

65 rue de l'église

59147 CHEMY

ATTESTATION DE CONFORMITÉ DU PARC D'EXTINCTEURS

Je soussigné, B. ROUINI, atteste, en ma qualité de gérant de la s.a.s. PRO INCENDIE / CAMBRAI, suite à la vérification annuelle du **23 octobre 2019** :

la conformité du parc d'extincteurs de l'établissement

- **Les opérations de maintenance** du parc d'extincteurs existants ont été réalisées selon :
 - La Norme NF S61-919 pour la maintenance des Extincteurs d'incendie portatifs
- **Le dimensionnement** du parc d'extincteurs correspond aux prescriptions de :
 - l'Article MS.39 du règlement de sécurité des ERP pour la protection du Public
 - l'article R-4227.29 du Code du Travail pour la protection des Travailleurs
- **OBSERVATIONS :**
 - rien à signaler

fait pour servir et valoir ce que de droit

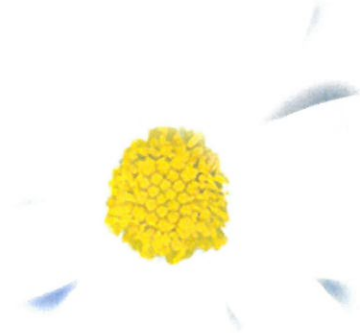
Cambrai, le 28 octobre 2019

La Direction,
B.ROUINI

PRO INCENDIE
22 rue Louis Blériot
59400 CAMBRAI
Tél : 03 27 74 92 12
Direction : 06 07 76 36 02
RCS Douai 534 996 368

PARC D'EXTINCTEURS MOBILES

N°	TYPE	POSITIONNEMENT	MILLESIME	OBSERVATIONS PRECONISATIONS	TRAÇAGE MAINTENANCE
GITES : 20 rue de l'église à CHEMY					
1	EP6	Stock	2013		M2A 18
2	PP6	Maison	2008		RD 18
FERME D'HERRIN : 150 rue de la rosière à HERRIN					
1	EP9	Elevage de bœufs	2013		M2A 18
2	NC2		2013		
3	PP9		2013		M2A 18
FERME + ATELIER : 65 rue de l'église à CHEMY					
1	PP9	Atelier	2013		M2A 18
2	PP9	Atelier	2013		M2A 18
BÂTIMENT LAITERIE + HANGAR VEHICULE : 5 rue de l'église à CHEMY					
1	EP9	Salle de traite <i>antigel</i>	2013		M2A 18
2	NC2	Salle de traite	2013		
3	PP6	Local aliment bétails	2009		RD 19
4	PP9	Local phito (contenaire)	2013		M2A 18
5	PP9	Pompe fuel	2013		M2A 18
6	PP9	Bâtiment véhicules	2013		M2A 18
7	PP9	Bâtiment véhicules	2013		M2A 18
8	PP9	Bâtiment véhicules	2013		M2A 18
9	PP9	Bâtiment véhicules	2013	<i>extincteur tête cassée - extincteur à renouveler</i>	M2A 18



RAPPORT DE VERIFICATION Installations électriques Code du travail

Code prestation : EL0017 Date d'expédition : 05/08/2020

- R1661433-001-1

GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE A l'attention de Mme . LEFEBVRE

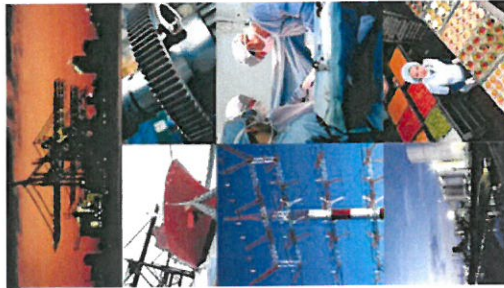
65 RUE DE L'EGLISE
59147 CHEMY

RAPPORT DE VERIFICATION Installations électriques Code du travail

Code prestation : EL0017
Rapport N° : R1661433-001-1

Lieu d'intervention :
GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE
65 RUE DE L'EGLISE
59147 CHEMY

Date d'intervention : du 16/07/2020 au 17/07/2020
Date d'expédition : 05/08/2020



Agence Lille
340, Avenue de la Mame
CS 43013
59703 MARCO EN BAROEUL CEDEX
Tél : 03-20-42-76-42 - Fax : 03-20-40-20-26

Liste des destinataires :

- GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE
65 RUE DE L'EGLISE
59147 CHEMY
A l'attention de : Mme . LEFEBVRE
Envoi par : Mail

I.1 Renseignements généraux concernant la vérification

I. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DE L'ETABLISSEMENT	4
I.1 Renseignements généraux concernant la vérification	4
I.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification	5
- Documents nécessaires à la vérification	5
- Limite(s) d'intervention	5
I.3 Changements importants depuis la précédente vérification	5
II. LISTE RECAPITULATIVE DES OBSERVATIONS	7
- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension	7
III. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DES INSTALLATIONS	10
III.1 Structure de l'établissement	10
Nombre de bâtiments/affectation	10
III.2 Structure des installations	10
- Désignation des Réseaux	10
- Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion	10
III.3 Installations de Sécurité	11
Eclairage de sécurité	11
III.4 Classement des locaux à risques	11
IV EXAMEN DES PRESCRIPTIONS APPLICABLES	12
NORMES APPLICABLES	12
V. RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS	15
V.1 Etendue, Méthodologie des mesurages - Critères d'appréciation des Mesurages	15
V.2 Appareils de mesurage et d'essais utilisés	16
V.3 Résultats	16
- Prises de terre	16
- Continuités entre tableaux de la distribution	16
- Dispositifs différentiels à courant résiduel	16
- Examen des circuits terminaux	18
VI ANNEXE	21
- Liste des plans et schémas des installations	21

Etablissement vérifié : **GAC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE**
65 RUE DE L'EGLISE
59147 CHEMY
 N° Etab 400335739 N° Mission 20292523-010

Installation(s) vérifiée(s) : **Ensemble de l'établissement**

Activité principale : **Culture et élevage associés**

Vérification

Nature : **Périodique**
 Périodicité réglementaire : **Annuelle**
 Dates : **Du 16/07/2020 au 17/07/2020**
 Durée (jours) : **2,0**
 Date précédente : **Sans objet**

Accompagnement réglementaire : **M. QUENTIN LEFEBVRE**

Vérificateur(s) : **Mr MARC DOUEZ**
 Lille

Surveillance des installations : **Mme LEFEBVRE**
 n'a pas été présenté
 Registre de contrôle : **M. QUENTIN LEFEBVRE**
 Compte-rendu de fin de visite à :



I.2 Renseignements complémentaires relatifs à la vérification

- Documents nécessaires à la vérification

Descriptif Document	Fourni	Incomplet	Non Fourni	Sans Objet
Plan des locaux avec indication des locaux à risques particulier d'influences externes.			✓	
Schémas unifilaires des installations électriques			✓	
Rapport de vérification initiale			✓	
Rapports des vérifications périodiques antérieures			✓	
Déclaration CE de conformité et notices des matériels installés dans les emplacements à risque d'explosion				✓
Liste des installations de sécurité et effectif maximal des locaux ou bâtiments			✓	
Eléments de traçabilité des essais réglementaires			✓	

- Limite(s) d'intervention

Limite(s) d'intervention générale(s)

La continuité à la terre des appareils d'éclairage notés inaccessibles au Ch. V.3 'Examen des circuits terminaux' (soit masses 'inac', soit 'inac h > 4m') n'a pu être vérifiée.
Faire réaliser les compléments nécessaires

Limite(s) d'intervention particulière(s)

Ensemble de l'établissement

Bien que prévu au contrat, le carnet de câbles ne nous a pas été transmis, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut, nous sommes à votre disposition pour procéder à sa création ou remise à niveau.

Bien que prévu au contrat, le plan de masse à l'échelle des installations avec l'implantation des prises de terre et des canalisations électriques entières ne nous a pas été transmis ou est incomplet, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut, nous sommes à votre disposition pour procéder à leur création ou remise à niveau.

Bien que prévu au contrat, les schémas unifilaires des installations électriques accompagnés si nécessaire d'un synoptique montrant l'articulation des différents tableaux ne nous ont pas été transmis ou sont incomplets ou non à jour, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission.

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut nous sommes à votre dispositions pour leur création ou leur mise à niveau

Bâtiment stockage

Bâtiment vache allaitante

Général EDF

Inverseur pour groupe

Bien que prévu au contrat, toutes les pièces du dossier technique ne nous ont pas été communiquées, ce qui n'a pas permis de mener complètement à bien notre mission sur l'inverseur

(P) Nous communiquer les éléments manquants. A défaut nous sommes à disposition pour les établir

Bien que prévu au contrat, la copie des attestations CONSUEL ne nous a pas été transmis ou est incomplet.

(P) Nous communiquer les éléments manquants.

TD vache allaitante

Armoire (coffret) non inspecté (absence d'accompagnement pour le démontage/remontage des plastrons) de façon sécurisante

(P) Nous sommes à votre disposition pour réaliser une mission complémentaire.

I.3 Changements importants depuis la précédente vérification

Il nous a été déclaré l'absence de modifications de structure, d'extension d'installation ou d'affectation des locaux.

- Observations relatives aux installations du domaine Basse Tension

Le symbole x dans la colonne Réc. (Récurrence) signifie que l'observation a déjà été signalée lors de la vérification antérieure.

N° Obs	Références réglementaires	Réc.	Non-conformité – Préconisation (P)
Ensemble de l'établissement			
Observation(s) local			
1	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Absence de Dispositif différentiel général à courant résiduel (DDR) sur différentes prises de courant (P) En l'absence de schéma, nous n'avons pu vérifier la présence de différentiel sur l'ensemble des départs prises de courant. Installer un disjoncteur de seuil de déclenchement assigné 30 mA
Bâtiment stockage			
Général EDF			
2	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Plastron absent ou déposé (risque de contact direct au niveau de l'appareillage) en aval du disjoncteur (P) A remettre d'urgence
Inverseur pour groupe			
3	R. 4215-01 NF C15-100_Ed2002 : 131		Installation non conforme aux dispositions de la norme NF C 15-100 relativement à la protection contre les chocs électriques, les risques de brûlures d'incendie et d'explosion. (P) Procéder ou faire procéder à une remise à niveau et en conformité
4	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		La prise extérieure du coffret groupe inverseur peut présenter des risques de contact direct (si les deux inverseurs sont enclenchés malgré la sécurité) (P) A supprimer d'urgence, mettre en place des consignes de manœuvre lors de l'inversement sur groupe électrique Prévoir personnel habilité 18510 pour ces manœuvres compte tenu du risque électrique (P) Assurer la fermeture à clé de l'armoire
5	R. 4226-07 NF C15-100_Ed2002 : 63		Risque de contact direct au niveau de l'appareillage (P) Assurer la fermeture à clé de l'armoire
TD bâtiment stockage			
6	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique (P) Etablir pour toute installation électrique, les schémas, diagrammes ou tableaux conformes aux normes.
7	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Identification incorrecte de l'appareillage et des circuits (P) Repérer la destination desservie et apposer un étiquetage sûr et durable.
8	R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Obturateurs absents sur les plastrons d'armoires (P) A mettre en place
9	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 542		Connexion non individuelle des conducteurs de protection sur la borne principale de terre. (P) A réaliser conformément à l'article 542 de la norme NF C 15 100.
10	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 415		Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité sur les circuits PC (P) Installer un DDR de seuil 30mA pour l'ensemble des prises de courant
Bâtiment stockage - Local forage			
Coffret forage			
11	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique (P) Etablir pour toute installation électrique, les schémas, diagrammes ou tableaux conformes aux normes.
12	R. 4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514		Identification incorrecte de l'appareillage (P) Repérer la destination desservie et apposer un étiquetage sûr et durable.
13	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 542		Connexion non individuelle des conducteurs de protection sur la borne principale de terre. (P) A réaliser conformément à l'article 542 de la norme NF C 15 100.
14	R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 415		Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité sur les circuits PC (P) Installer un DDR de seuil 30mA pour l'ensemble des prises de courant

Bâtiment laiterie - Local de traite

Appareil(s) d'éclairage masse Inac

15
R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512

Verrine (ou vasque) absente
(P) A remettre en place

Bâtiment laiterie - Local laiterie

TD laiterie

16
R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514

Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique
(P) Etablir pour toute installation électrique, les schémas, diagrammes ou tableaux conformes aux normes.

17
R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514

Identification incorrecte de l'appareillage
(P) Repérer la destination desservie et apposer un étiquetage sûr et durable.

18
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 542

Connexion non individuelle des conducteurs de protection sur la borne principale de terre.
(P) A réaliser conformément à l'article 542 de la norme NF C 15 100.

19
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 415

Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité sur les circuits PC
(P) Installer un DDR de seuil 30mA pour l'ensemble des prises de courant

Appareil(s) d'éclairage masse Inac

20
R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512

Verrine (ou vasque) absente
(P) A remettre en place

21
R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512

Entrée de câble défectueuse
(P) A refaire au niveau de la boîte à bornes de commande télémechanique

22
R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512

Entrée de câble défectueuse
(P) A refaire au niveau de l'entrée dans une prise de courant

Chauffe eau

23
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411

Absence d'interconnexion des conducteurs métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection
(P) A réaliser par conducteur de section 6mm² minimum

Bâtiment laiterie - Bureau étage

Appareil(s) d'éclairage

24
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411

Continuité à la terre inexistante de la masse
(P) S'assurer que le conducteur de protection n'est pas coupé, le cas échéant, remplacer le câble par un modèle équivalent

Bâtiment nurserie - Intérieur

Prise(s) de courant

25
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 411

Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant
(P) En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement

Bâtiment nurserie - Extérieur

TD nurserie

26
R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514

Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique
(P) Etablir pour toute installation électrique, les schémas, diagrammes ou tableaux conformes aux normes.

27
R. 4215-11
NF C15-100_Ed2002 : 512

Obturateurs absents sur les plastrons d'armoires
(P) A mettre en place

28
R. 4215-03
NF C15-100_Ed2002 : 542

Connexion non individuelle des conducteurs de protection sur la borne principale de terre.
(P) A réaliser conformément à l'article 542 de la norme NF C 15 100.

Bâtiment vache allaitante

TD vache allaitante

29
R. 4215-10
NF C15-100_Ed2002 : 514

Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique
(P) A remettre à niveau

30
R. 4215-03

Absence de protection complémentaire par dispositif différentiel à haute sensibilité sur les circuits

TD vache allaitante	PC (P) Installer un DDR de seuil 30mA pour l'ensemble des prises de courant
Prise(s) de courant (3+T)	
31	R_4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411 Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant (P) En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement
Bâtiment colza	
Prise(s) de courant	
32	R_4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411 Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant (P) En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement
Espace fumier	
TD Isier	
33	R_4215-10 NF C15-100_Ed2002 : 514 Identification incomplète des circuits de l'armoire électrique (P) Etablir pour toute installation électrique, les schémas, diagrammes ou tableaux conformes aux normes.
34	R_4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 542 Connexion non individuelle des conducteurs de protection sur la borne principale de terre. (P) A réaliser conformément à l'article 542 de la norme NF C 15 100.
Karcher (sur PC)	
35	R_4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512 Entrée de câble défectueuse (P) A relaire au niveau de la prise mâle de l'appareil

III.1 Structure de l'établissement

Nombre de bâtiments/affectation

L'établissement ne présente pas de structure particulière à déclarer.

III.2 Structure des installations

- Désignation des Réseaux

Désignation	Domaine de tension	Origine	Puissance installée (kVA)	N° Obs
Distribution basse tension	BT	Public	36	
Localisation de rattachement : Bâtiment stockage				
Distribution BT: Tri + N				
Schéma Liaison Terre BT: TT				
Tension BT: 230 / 400 V				
Dispositif Coupure BT: DDR				

- Prises de terre, conducteurs de protection, circuits d'interconnexion

Désignation : Distribution basse tension
Conducteur Protection : Incorporés aux câbles
Interconnexion: Terres séparées

Prise de terre	Localisation	Constitution	Nature	Section (mm²)	N° Obs
Terre des masses BT (bâtiment stockage)	Bâtiment stockage	Piquet de terre	Cuivre	25	
Terre des masses BT (bâtiment laiterie)	Bâtiment stockage	Inconnue			
Terre des masses BT (bâtiment nurserie)	Bâtiment stockage	Inconnue			
Terre des masses BT (bâtiment vache allaitante)	Bâtiment stockage	Inconnue			
Terre des masses BT (bâtiment isier)	Bâtiment stockage	Inconnue			

Article Code du Travail	Libellé Item	Norme	Arrêté
R. 4215-07	Non manoeuvre en charge des sectionneurs. Prise de courant BT > = 32A Non manoeuvre en charge des sectionneurs. Prise de courant BT > = 32A Sectionnement des installations	NF C15-100_Ed2002-536 NF C15-100_Ed2002-555	C C
R. 4215-08	Dispositif de sectionnement / manoeuvre Coupe d'urgence des circuits	NF C15-100_Ed2002-462 NF C15-100_Ed2002-536	C C
R. 4215-09	Mise en oeuvre des canalisations Mode de pose des canalisations Mode de pose des canalisations Mode de pose des canalisations	NF C15-100_Ed2002-463 NF C15-100_Ed2002-521 NF C15-100_Ed2002-527 NF C15-100_Ed2002-528 NF C15-100_Ed2002-529	C C C C C
R. 4215-10	identification des circuits et appareillages - des installations BT	NF C15-100_Ed2002-514	NC
R. 4215-11	Choix du matériel en fonction de la tension et conditions d'environnement Adaptation des matériels à la tension Adaptation du matériel aux influences externes Installation du matériel Installation du matériel Installation du matériel Emplacements à risques particuliers d'influences externes - Salles d'eau - Piscines, bassins - Sauras - Installations de chantier - Etablissements agricoles - Encintes conductrices exigues - Parcs de caravanes - Marinas - Installations temporaires - Unités mobiles ou transportables	NF C15-100_Ed2002-701 NF C15-100_Ed2002-702 NF C15-100_Ed2002-703 NF C15-100_Ed2002-704 NF C15-100_Ed2002-705 NF C15-100_Ed2002-706 NF C15-100_Ed2002-708 NF C15-100_Ed2002-709 NF C15-100_Ed2002-711 NF C15-100_Ed2002-717	SO SO SO SO SO SO SO SO SO SO SO
R. 4215-12	Mise en oeuvre des installations vis à vis du risque d'incendie et/ou explosion	NF C15-100_Ed2002-422 NF C15-100_Ed2002-424	SO SO
R. 4215-13	Emplacements à risques d'incendie Emplacements à risque d'explosion Locaux ou emplacements de service électrique Protection contre les contacts directs Dispositions constructives / Ventilation Eclairage de sécurité Matériel d'exploitation et de sécurité Moyens d'extinction	NF C15-100_Ed2002-781 NF C15-100_Ed2002-781 NF C15-100_Ed2002-781 NF C15-100_Ed2002-781 NF C15-100_Ed2002-781	SO SO SO SO SO
R. 4215-14	Conformité des installations aux articles R4215-3 à R4215-13 si respect des normes applicables.		SO
R. 4215-15	- aux installations BT inférieures		PM
R. 4215-16	Conformité des matériels électriques aux normes NF ou CE	NF C15-100_Ed2002	PM
R. 4215-17	Eclairage de sécurité Application du règlement ERP et plus contraignant Obligation d'une installation fixe (si applicable) Efficacité de l'établissement (Mode calcul) Fonctions de l'éclairage sécurité Mise en oeuvre de l'éclairage d'évacuation (sauf dérogation) Type autorisé (Source centrale ou Bloc autonome) Eclairage alimenté par source centrale Eclairage réalisé par BAES	NF C15-100_Ed2002-511	C SO SO 14/12/11 - Art 1 14/12/11 - Art 2 14/12/11 - Art 3 14/12/11 - Art 4 14/12/11 - Art 5 14/12/11 - Art 6 14/12/11 - Art 7 14/12/11 - Art 8 14/12/11 - Art 9
R. 4226-01	Utilisation des installations		SO
R. 4226-07	Surveillance et maintenance des installations Echauffements Etat général des installations	NF C15-100_Ed2002-63 NF C15-100_Ed2002-63	NC C NC

Article Code du Travail	Libellé Item	Norme	Arrêté
R. 4226-09	Locaux réservés à la production, conversion, distribution d'électricité Affichages et inscriptions	NF C15-100_Ed2002-781	SO
R. 4226-10	Locaux présentant des risques particuliers de choc électrique Anesthésie électrique Barrière à poissos Pêche à l'électricité Galvanoplastie, Electrolyse, Four à arc : - Tensions limites - Prévention du contact direct - Prévention en cas d'inapplicabilité de l'art. 1 Laboratoires et plates-formes d'essais : - Accès et délimitation - Repérage des points d'alimentation - Dispositions vis-à-vis du contact direct - Dispositions vis-à-vis du contact indirect - Dispositif de coupe d'urgence - Prévention du risque après remise sous tension - Essais hors laboratoires et plates-formes	NF C15-100_Ed2002-781	SO SO 26/02/1993 17/03/1993 02/02/1989 15/12/2011 15/12/11 - Art 1 15/12/11 - Art 2 16/12/2011 16/12/11 - Art 2 16/12/11 - Art 3 16/12/11 - Art 4 16/12/11 - Art 5 16/12/11 - Art 6 16/12/11 - Art 7 16/12/11 - Art 8 19/12/2011 19/12/11 - Art 2
R. 4226-11	Installations de soudage électrique : Tension d'alimentation, tension de contact, isolation, conducteur de retour, connecteurs Porte-électrodes, torches ou pistolets Soudage à l'intérieur d'une enceinte conductrice exigue Soudage sur des chainiers spécialisés de construction		SO SO 19/12/11 - Art 3 19/12/11 - Art 4 19/12/11 - Art 5
R. 4226-12	Utilisation et raccordement des appareils amovibles Limitation de la tension d'alimentation ou indice de protection adapté Adaptation aux influences externes Canalisations souples d'alimentation Prises de courant, prolongateurs et connecteurs Raccordement hors charge des prises de courant, prolongateurs et connecteurs > 32 ampères.		C C 20/12/2011 - Art 2 20/12/11 - Art 3 20/12/11 - Art 4 20/12/11 - Art 5 20/12/11 - Art 6
R. 4226-13	Utilisation des appareils portatifs à main dans les enceintes conductrices exigues Maintenance de l'éclairage sécurité Dispositif de mise à l'état de repos Mise à l'état de veille, de repos, d'arrêt Essais réglementaires de l'employeur Lampes de recharge	NF C15-100_Ed2002-706	SO SO 20/12/11 - Art 7 20/12/11 - Art 7 14/12/2011 14/12/11 - Art 9 14/12/11 - Art 10 14/12/11 - Art 11 14/12/11 - Art 12
R. 4226-18	Exclusion (limites d'intervention)		C

C : Conforme - NC : Non Conforme - SO : Sans Objet - PM : Pour Mémoire

V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS

V.1 Etendue, Méthodologie des mesurages - Critères d'appréciation des Mesurages

Préambule
Les mesures / essais à effectuer sont définis selon le type de vérification (Initiale, à la demande de l'inspection du Travail, Périodique, Temporaire), lorsque possible en fonction des conditions rencontrées sur le site et de la mise à disposition des installations.
Les méthodologies utilisées et les valeurs limites sont celles décrites dans les normes d'installation rendues applicables par l'arrêté du 19/04/2012 (notamment NF C15-100, NF C 15-150-1, NF EN 50107-1, NF C 15-211, NF C13-100, NF C15-200, NF C17-200)

Résistance des Prises de terre

- **Etendue** : La mesure de la résistance de la prise de terre est effectuée pour tous les types de vérification
- **Méthodologie** : Ces mesures sont effectuées soit par la méthode des 2 terres auxiliaires, soit par la méthode de boucle, soit toute autre méthode appropriée.
- Dans tous les cas la mesure est effectuée barrette fermée, ainsi que barrette ouverte si nécessaire et si possible.

- Valeurs limites

Type de réseau	Valeur Id (A) HT	Valeur maximum prise de terre (TNR - (TR) - Ohm -	Valeur maximum de la pris de terre (TTS) - Ohm -	Masses BT (TT) (Ohm)
		$U_b = 2 \text{ kV}$	$U_b = 4 \text{ kV}$	
		$U_b = 10 \text{ kV}$	$U_b = 10 \text{ kV}$	
Aéro-souterrain	40	26	30	50 / Delta n
	150	10	24	
	300	6	12	
souterrain	1000	1	3	

Pour la NF C 13 200, en règle générale, une valeur de prise de terre inférieure ou égale à 1 ohm est présumée satisfaire à cette exigence.

U_b : tension de tenue des masses du poste - Id : courant de défaut à la terre du réseau HT de distribution publique

Continuité des conducteurs de protection

- **Etendue** : Les mesures de continuité sont effectuées :
 - que ce soit le type de vérification, comme suit :
 - Liaisons entre chaque niveau de la distribution et le niveau suivant (remplacé par un examen visuel en cas d'impossibilité)
 - Tous les matériels fixes et amovibles de classe I, y compris prolongateurs de ligne, de la localité des appareils d'éclairage et prises de courant accessibles.
- Lors de chaque vérification initiale et de maintenance, ainsi que lors de la mise à disposition des locaux de bureaux (ou locaux ayant des influences externes assimilées), la totalité dans les autres locaux, et du tiers des appareils d'éclairage fixes accessibles depuis le sol.
- **Méthodologie** : La vérification est effectuée à l'aide d'un milliohmmètre, d'un ohmmètre ou visuellement
- **Valeurs limites** :
 - Continuité des conducteurs de protection entre les différents niveaux de distribution doit être systématiquement indiquée lors des vérifications initiales. Les valeurs de continuité des conducteurs de protection aboutissant aux différents matériels doivent être comparées à celles préconisées dans le paragraphe D.6.2 ou D.6.3 du guide UTE C 15-105, toutefois, lors des vérifications initiales ou sur demande de l'inspection du travail réalisées en schéma TN ou IT, en l'absence de notes de calcul justificatives dans le dossier technique, les valeurs sont à comparer à celles du tableau DC du paragraphe D.6.1 du guide UTE C 15-105
 - En haute tension : En cas de doute, ou lorsque l'examen visuel n'est pas réalisable, une mesure de continuité doit être effectuée; entre deux points simultanément accessibles. La résistance mesurée ne doit pas être supérieure à 200 mΩ.
 - Résistation au Oh V 3 fils-ohm ou Ohm
 - Unité des valeurs : milli-ohm ou ohm

Isolément des Circuits et Matériels BT

- **Etendue** : Que ce soit le type de vérification, les mesures d'isolement sont effectuées sur tous les appareils portatifs à main et mobiles présentes, les matériels fixes et semi-fixes dont la mise à la terre est à l'exception des défauts, ainsi que les circuits pour lesquels le fonctionnement des dispositifs à courant différentiels sont effectués par rapport à la terre et localisation des défauts d'isolement jusqu'au dernier appareil de coupure ou de sectionnement omnipolaire, lorsque les conditions d'exploitation le permettent
- **Méthodologie** : La mesure d'isolement est effectuée entre conducteur actif et masse (ou terre) à l'aide d'un ohmmètre approprié suivant le domaine de tension.
- **Valeurs limites** : 0.5 Mégohm pour U > 500V (NF C15-100 ou NF C17-200), pour les câbles chauffants moyés dans les parois, 0.25 Mégohm pour U <= 230V, 0.40 Mégohm pour U > 230V.
- Unité des valeurs : Mégohm

Essai du (des) Contrôleur(s) Permanent d'isolement (CPI)

- **Etendue** : L'essai du CPI (sauf en présence d'un défaut) est effectué quel que soit le type de vérification pour les installations à neutre isolé ou impédant à l'exclusion des réseaux HT.
- **Méthodologie** : Essai avec une résistance calibrée, complété par la vérification de l'efficacité de la signalisation et de son report.
- **Valeurs limites** : Cohérence de l'indication du CPI avec la valeur de la résistance calibrée. Bon fonctionnement de la signalisation et de son report
- Unité des valeurs : kWhm

Essais des Dispositifs Différentiels Résiduels (DDR)

- **Etendue** : L'essai des DDR de sensibilité inférieure ou égale à 1A est effectué sur tous les appareils installés quel que soit le type de vérification à l'exclusion des réseaux HT.
- **Méthodologie** : L'essai des DDR est réalisé par création d'un défaut réel sur l'installation ou d'un défaut amont-aval.
- **Valeurs limites** : Essais satisfaisants si la valeur de déclenchement est comprise entre la valeur assignée (I delta n) et la moitié de la valeur assignée (I Delta n/2). B : Bon fonctionnement (ou C). M : Fonctionnement incorrect, NE : Non essayé
- Unité des valeurs : mA

Signification des abréviations utilisées

C	Contacteur	I	Interrupteur	PI	Protection Intégrée	RT	Relais Thermique
Dj	Disjoncteur	IF	Interrupteur différentiel	PSNE	Protection Surcharge non exigée	S	Sectionneur
DDA	Dispo de Déconnexion Auto	IN	Interrupteur fusible	RD	Relais différentiel	SF	Sectionneur fusible
DDR	Disjoncteur Différentiel	INV	Inverseur	RN	Relais Neutre		
DC	Disjoncteur	ISF	Interrupteur sectionneur	RM	Relais Magnétique	Xab	a pôles coupés, b pôles protégés
Fu	Fusibles	RMT	Relais Magnétothermique				

Vérification des récepteurs
 NV : Nombre d'appareils d'éclairage ou socles prises de courant
 NI : Nombre d'appareils ou socles accessibles
 ND : Non Déterminée
 vérifiés

V.2 Appareils de mesurage et d'essais utilisés

Continuité/isolément, masses et circuits	Essais des DDR	Tests des CPI	Mesures des prises de terre	Continuité de précision (si requis)
MEGGER MIT 405	PONTARLIER DMI 100		FLUKE FL 1621	

V.3 Résultats

- Prises de terre

Localisation	Désignation	Conditions de mesure / Barrette	Valeur (Ω)
Bâtiment stockage	Terre des masses BT (bâtiment stockage)	Fermée	4
Bâtiment stockage	Terre des masses BT (bâtiment laiterie)	Fermée	5
Bâtiment stockage	Terre des masses BT (bâtiment nurserie)	Fermée	5
Bâtiment stockage	Terre des masses BT (bâtiment vache allaitante)	Fermée	5
Bâtiment stockage	Terre des masses BT (bâtiment lisier)	Fermée	5

- Continuités entre tableaux de la distribution

Localisation	Désignation Tableau	Origine Mesure	Valeur (mΩ)
Bâtiment stockage - Local forage	Coffret forage	TD stockage	<2000
Bâtiment stockage - Local forage	Coffret pompe forage	Coffret forage	<2000

- Dispositifs différentiels à courant résiduel

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Déclenchement	Isolement (MΩ)	N° Obs
			I _{Δn} (mA)	Tempo(s)			
Bâtiment stockage							
➤ Général EDF							
1	Général EDF	DDR	500		B		2
Bâtiment stockage							
➤ TD bâtiment stockage							
1	Départ non identifié	DDR	300	0,1	B		6
1	Départ non identifié	DDR	30	0,1	B		-7
							-8
							-9
							-10
Bâtiment stockage - Local forage							
➤ Coffret forage							
1	Départ non identifié	DDR	500		B		11
							-12
							-13
							-14
Bâtiment laiterie - Local laiterie							
➤ TD laiterie							
1	Général éclairage	IDR	30		B		16
1	Général PC	IDR	30		B		-17
1	matériel de traite	IDR	30		B		-18
1	Tank à lait	DDR	30		B		-19
Bâtiment nurserie - Extérieur							
							26
							-27



V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS

Réf : 1661433-001-1
Date : 05/08/2020

Quantité	Désignation circuit	Type de dispositif	Réglage		Isolément (M.C.)	Déclenchement	N° Obs
			I _{Δn} (mA)	Tempo(s)			
1	départ non identifié	DDR	30			B	-28
1	départ non identifié	DDR	30			B	
Espace fumier							
1	PC-400V	DDR	300			B	33
1	Alim PC	IDR	30			B	-34
1	Alim éclairage	DDR	30			B	



V - RESULTATS DES MESURAGES ET ESSAIS

Réf : 1661433-001-1
Date : 05/08/2020

- Examen des circuits terminaux

Nbre NV / NI	Désignation	Cl	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités			Isol. (M.C)
						Type	Calibre (A)	Réglage (A)	
Bâtiment stockage									
28/28	Appareil(s) d'éclairage masse inac								
1/1	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m								
1/1	Prise(s) de courant (sur pilier)								B
4/4	Prise(s) de courant (3+T)								B
2/2	Prise(s) de courant (2+T)								B
Bâtiment stockage - Local forage									
1/1	Appareil(s) d'éclairage masse inac								
2/2	Prise(s) de courant (3P+T)								B
2/2	Prise(s) de courant (2P+T)								B
1	Compresseur (sur PC)								B
1	Pompe forage (inaccessible)				Dj	14			
1	Pompe à chlore(sur PC)								B
1	Pompe à UV(sur PC)								B
Bâtiment laiterie - Local animaux									
52/52	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m								
2/2	Prise(s) de courant (2P+T)								B
2/2	Prise(s) de courant (3P+T)								B
Bâtiment laiterie - Local de traite									
2/2	Appareil(s) d'éclairage masse inac								
N° Obs : 15 R 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512 Verine (ou vasque) absente A remettre en place									
1/1	Prise(s) de courant								
1	Ventilateur								B
1	Ventilateur (hors service)								B
1	Pompe à lait								B
Bâtiment laiterie - Local laiterie									
1/1	Appareil(s) d'éclairage masse inac								
N° Obs : 20 R 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512 Verine (ou vasque) absente A remettre en place									

Nbre NV / NI	Designation	Cl	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités		Isol. (M.c)
						Type (A)	Calibre (A)	
	<p>Entrée de câble défectueuse A réparer la boîte à bornes de commande télémechanique</p> <p>Entrée de câble défectueuse A réparer au niveau de l'entrée dans une prise de courant</p>							
2/2	N° Obs : 21 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512							B
	N° Obs : 22 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512							B
1/1	Prise(s) de courant							B
1	Prise(s) de courant (4P+T)			6		RT		B
1	Station de lavage							B
1	Tank à lait							B
2	Chaufe eau							M
	N° Obs : 23 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Absence d'interconnexion des conduits métalliques (eau, air comprimé, etc.) au circuit principal de protection A réaliser par conducteur de section 6mm ² minimum					
Bâtiment laiterie - Local veau								
1/1	Prise(s) de courant (3P+T)							B
4/4	Prise(s) de courant (2P+T)							B
1	Moteur pompe à vide					DJ	20	B
Bâtiment laiterie - Bureau étage								
1/1	Appareil(s) d'éclairage							M
	N° Obs : 24 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité à la terre inexistante de la masse S'assurer que le conducteur de protection n'est pas coupé, le cas échéant, remplacer le câble par un modèle équivalent					
4/4	Prise(s) de courant							B
1	Compresseur (sur PC)							B
Bâtiment laiterie - Extérieur								
5/5	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m							
Bâtiment nurserie - Intérieur								
4/4	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m							
1/1	Prise(s) de courant							M
	N° Obs : 25 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement					
Bâtiment nurserie - Extérieur								
2/2	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m							
1/1	Prise(s) de courant (3P+T)							B
2/2	Prise(s) de courant (tableau)							B

Nbre NV / NI	Designation	Cl	Marque	Numéro	In (A)	Protection surintensités		Isol. (M.c)
						Type (A)	Calibre (A)	
Bâtiment vache allaitante								
45/45	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m							
2/2	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m (extérieur)							B
3/3	Prise(s) de courant							M
1/1	Prise(s) de courant (3+T)							
	N° Obs : 31 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement					
Bâtiment colza								
6/6	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m							
2/2	Appareil(s) d'éclairage inac h > 4 m (extérieur)							
2/2	Prise(s) de courant							M
	N° Obs : 32 R. 4215-03 NF C15-100_Ed2002 : 411		Continuité à la terre défectueuse (supérieure à 2 ohm) de la broche de terre de la prise de courant En rechercher l'origine (desserrage, déconnexion, etc) et la rétablir rapidement					
Espace fumier								
2/2	Prise(s) de courant (3P+T)							B
1/1	Prise(s) de courant (3P+T) (côté TD lisière)							B
2/2	Prise(s) de courant (2P+T)							B
1/1	Prise(s) de courant (2P+T) (côté TD lisière)							B
1	Karcher (sur PC)							B
	N° Obs : 35 R. 4215-11 NF C15-100_Ed2002 : 512		Entrée de câble défectueuse A réparer au niveau de la prise mâle de l'appareil					
1	Agitateur (non accessible)					RT	15	B

	VI - ANNEXE	Ref : 1661433-001-1 Date : 05/08/2020

- Liste des plans et schémas des installations

Référence	Désignation	Origine	Date MAJ	Schéma
Non fourni		Entreprise		

- Liste des observations des circuits sans différentiel

Local	Tableau circuit	N° Obs
Bâtiment stockage		
▶ Général EDF		
Inverseur pour groupe		-3--4-5

ANNEXE 8

Résultats d'analyse des boues

Origine des boues:

- GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE LEFEBVRE

Echantillon:

Date échantillon: 18/07/2013 Laboratoire: SAS LABORATOIRE
N° Lot de Boue: 99938-13-0006 Particularité échantillon:
Réf SATEGE: 13852

Valeur Agronomique:

Apport/Hectare:

Teneur en Matière sèche: **2,60 %** soit: **26,0 kg/t** brute de produit
pH **7,20**
Rapport C/N: **5,10**

Dose préconisée: **70 t** ou m3/ha

MS: **1820 kg**
MO: **1190 kg** Humus **60 kg**

Composition en % de la matière sèche: soit en kg/t brute de produit:

Matières Organiques (MO): **65,38 %** MO: **17,0 kg/t**
Azote total Kjeldahl (NTK): **6,54 %** NTK: **1,7 kg/t**
Azote ammoniacal (NH4): **3,11 %** NH4: **0,8 kg/t**
Phosphore total (P2O5): **1,92 %** P2O5: **0,5 kg/t**
Potassium total (K2O): **5,77 %** K2O: **1,5 kg/t**
Calcium total (CaO): **4,62 %** CaO: **1,2 kg/t**
Magnésium total (MgO): **1,92 %** MgO: **0,5 kg/t**

Azote

NTK: **119 kg**
NH4: **57 kg**
disponible la 1ère année: **77 kg** (**1,1 kg/t m3**)

Phosphore

P2O5: **35 kg**
disponible la 1ère année: **35 kg** (**0,5 kg/t m3**)

K2O: **105 kg**
CaO: **84 kg**
MgO: **35 kg**

Teneur en ETM et CTO:

Eléments Traces Métalliques (en mg/kg MS)

	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Sélénium	Zinc	CrCuNiZn
Valeur Limite	10	1000	1000	10	200	800	100	3000	4000
Résultat									
Analyse précédente									

Composés Traces Organiques (en mg/kg MS)

	Fluoranthène:	Benzo(b)fluoranthène:	Benzo(a)pyrène:	Total des 7 principaux PCB:
Valeur Limite	5 (4)	2,5	2 (1,5)	0,8
Résultat				
Analyse précédente				

Teneur en Oligo éléments:

	Bore	Cobalt	Fer	Manganèse	Molybdène
Résultat					
	mg/kg MS	mg/kg MS	g/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS

Commentaires:

Produit présentant un intérêt pour N, P, K
Environ 65% de l'azote sera disponible l'année qui suit les épandages
Ne pas dépasser 70m3/ha et 70 kg d'azote efficace avant ou sur CIPAN



150 rue de la Vierge / 63 rue de l'Église

Rapport analyse d'effluents d'élevage



EXPLOITATION :
GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE
 59147 CHEMY

ORGANISME :
LILLE METROPOLE
 1 RUE BALLON
 BP 749
 59034 LILLE CEDEX
Technicien :

N° de laboratoire	Référence échantillon	Dates repères
680113	Référence : FUMIER BOVINS (STOCK 6 MOIS) N° de commande :	Date de prélèvement : 18/07/2013 Date de réception : 23/07/2013 Date de sortie : 02/08/2013

Effluent analysé : Fumier - Vache allaitante

CARACTÉRISTIQUES DE L'EFFLUENT

Caractéristiques physiques :

Déterminations	Résultats
Humidité %	81.0
Matières minérales % de produit brut	5.5
Matières organiques % de produit brut	13.5

Matières Sèches % : 19.0

Humidité
 Matières minérales
 Matières Organiques

C/N et pH de l'effluent :

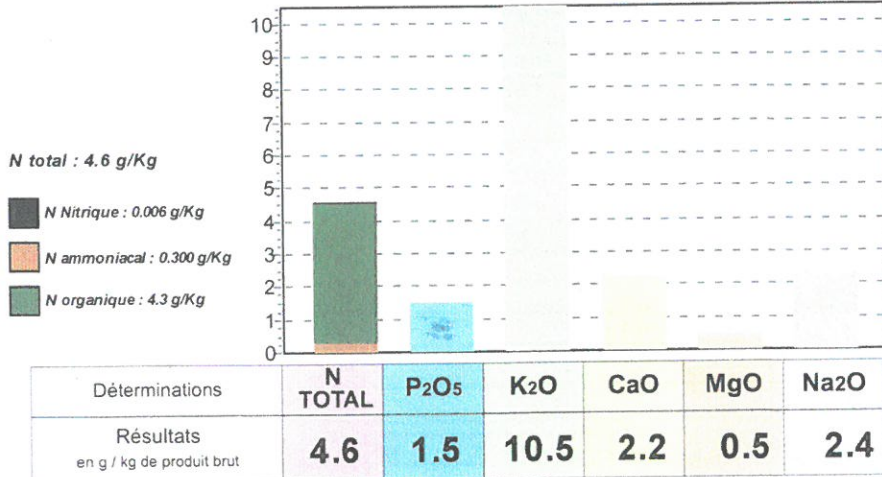
	C/N	pH
Très élevé		
Elevé		
Moyen		
Faible		
Très Faible		
Résultats	14.8	9.7
Déterminations	C/N	pH

Le rapport C / N (Carbone / Azote total) est de 14.8, niveau élevé correspondant à une matière organique assez peu "évoluée" qui libérera ses éléments nutritifs progressivement, mais qui aura un bon rendement en humus.

Éléments nutritifs

Méthodes d'analyses : Matière sèche et humidité (NF EN 12880), Matière organique (NF EN 12879), Azote total Dumas (NF EN 13654-2), Rapport C/N (Calcul : carbone organique = MO / 2), pH (Méthode interne selon NF EN 12176), N-NO3 et N-NH4 (Méthode interne extraction KCl), P2O5 total, K2O total, CaO total, MgO total, Na2O total, oligo-éléments totaux : Cu, Zn, Mn, Fe, B (extraction eau régale NF EN 13346, dosage NF EN ISO 11885)

Éléments majeurs :



Oligo-éléments :

Déterminations	Zn	Cu	Mn	B	Fe	MO	Co
Résultats en mg / kg de produit brut							

Valeur fertilisante

Composition	N TOTAL	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O
en kg / tonne de produit brut	4.6	1.5	10.5	2.2	0.5	2.4
Coefficient d'effet direct en % (*)	15 à 30	50	100	100	100	100
Valeur fertilisante année 1 en kg / tonne de produit brut	0.7 à 1.4	0.8	10.5	2.2	0.5	2.4

(*) Coefficient d'effet direct : ce coefficient dépend de la nature du produit, de son mode d'épandage (enfouï ou non) ainsi que de la culture prévue. Pour l'azote, le bas de la fourchette correspond à des cultures récoltées en été (céréales, colza); le haut de la fourchette correspond à des cultures récoltées en automne (maïs, ...).

Résultats sur le sec à 105°C

Matière organique	% MS	70.9
P2O5 total	g/kg MS	8.0
K2O total	g/kg MS	55.2
MgO total	g/kg MS	2.4
CaO total	g/kg MS	11.7
Na2O total	g/kg MS	12.4
Azote total	g/kg MS	23.9
Azote ammoniacal	g/kg MS	1.6
Azote nitrique	g/kg MS	0.032
Azote organique	g/kg MS	22.3



Résultats d'analyse des boues

Origine des boues:

- GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE LEFEBVRE

Echantillon:

Date échantillon:	18/07/2013	Laboratoire:	SAS LABORATOIRE
N° Lot de Boue:	99938-13-0002	Particularité échantillon:	
Réf SATEGE:	13048		

Valeur Agronomique:

Teneur en Matière sèche:	19,00 %	soit:	190,0 kg/t brute de produit
pH	9,70		
Rapport C/N:	14,80		
<u>Composition en % de la matière sèche:</u>			
Matières Organiques (MO):	71,05 %	MO:	135,0 kg/t
Azote total Kjeldahl (NTK):	2,42 %	NTK:	4,6 kg/t
Azote ammoniacal (NH4):	0,16 %	NH4:	0,3 kg/t
Phosphore total (P2O5):	0,79 %	P2O5:	1,5 kg/t
Potassium total (K2O):	5,53 %	K2O:	10,5 kg/t
Calcium total (CaO):	1,16 %	CaO:	2,2 kg/t
Magnésium total (MgO):	0,26 %	MgO:	0,5 kg/t

Apport/Hectare:

Dose préconisée:	30 t ou m3/ha
MS:	5700 kg
MO:	4050 kg Humus 203 kg
Azote	
NTK:	138 kg
NH4:	9 kg
disponible la 1ère année: 28 kg (0,9 kg/t m3)	
Phosphore	
P2O5:	45 kg
disponible la 1ère année: 45 kg (1,5 kg/t m3)	
K2O:	315 kg
CaO:	66 kg
MgO:	15 kg

Teneur en ETM et CTO:

Eléments Traces Métalliques (en mg/kg MS)

	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Sélénium	Zinc	CrCuNiZn
Valeur Limite	10	1000	1000	10	200	800	100	3000	4000
Résultat									
Analyse précédente									

Composés Traces Organiques (en mg/kg MS)

	Fluoranthène:	Benzo(b)fluoranthène:	Benzo(a)pyrène:	Total des 7 principaux PCB:
Valeur Limite	5 (4)	2,5	2 (1,5)	0,8
Résultat				
Analyse précédente				

Teneur en Oligo éléments:

	Bore	Cobalt	Fer	Manganèse	Molybdène
Résultat					
	mg/kg MS	mg/kg MS	g/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS

Commentaires:

Produit présentant un intérêt pour N, P, K et la matière organique
 Environ 20 % de l'azote sera disponible l'année qui suit les épandages
 Ne pas dépasser 30 t/ha



Rapport analyse d'effluents d'élevage



EXPLOITATION :
GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE

59147 CHEMY

ORGANISME :
LILLE METROPOLE
1 RUE BALLON
BP 749
59034 LILLE CEDEX

Technicien :

N° de laboratoire 680119	Référence échantillon Référence : LISIER DE BOVINS (FOSSE COUVERTE) N° de commande :	Dates repères Date de prélèvement : 18/07/2013 Date de réception : 23/07/2013 Date de sortie : 02/08/2013
---	---	---

Effluent analysé : Lisier - Bovins

CARACTÉRISTIQUES DE L'EFFLUENT

Caractéristiques physiques :



Déterminations	Résultats
Humidité %	97.4
Matières minérales % de produit brut	0.8
Matières organiques % de produit brut	1.7

Matières Sèches % : 2.6

Humidité Matières minérales Matières Organiques

C/N et pH de l'effluent :

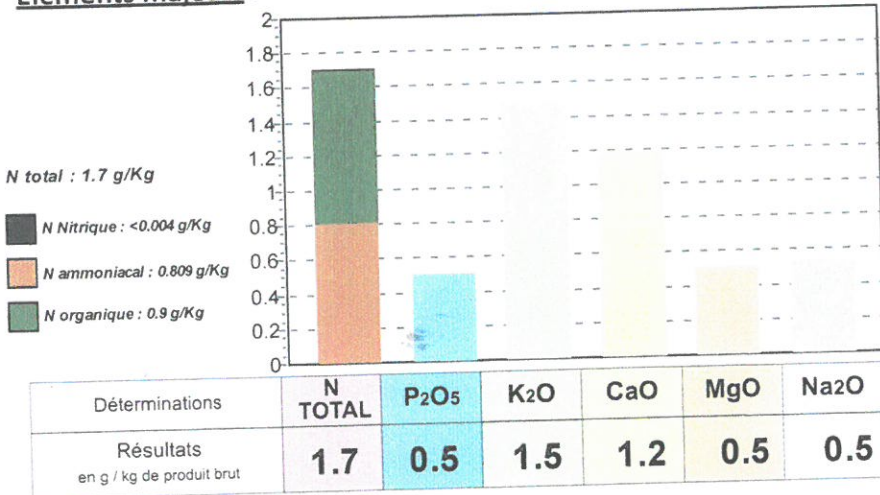
	C/N	pH
Très élevé		
Elevé		
Moyen		
Faible		
Très Faible		
Résultats	5.1	7.2
Déterminations	C/N	pH

Le rapport C / N (Carbone / Azote total) est de 5.1, niveau très faible correspondant à une matière organique très "évoluée" qui libérera rapidement ses éléments nutritifs, mais qui aura un rendement en humus très faible.

Éléments nutritifs

Méthodes d'analyses : Matière sèche et humidité (NF EN 12880), Matière organique (NF EN 12879), Azote total Kjeldahl (NF EN 13342), Rapport C/N (Calcul : carbone organique = MO / 2), pH (Méthode interne selon NF EN 12176), N-NO3 et N-NH4 (Méthode interne extraction KCl), P2O5 total, K2O total, CaO total, MgO total, Na2O total, oligo-éléments totaux : Cu, Zn, Mn, Fe, B (extraction eau régale NF EN 13346, dosage NF EN ISO 11885)

Éléments majeurs :



N total : 1.7 g/Kg

- N Nitrique : <0.004 g/Kg
- N ammoniacal : 0.809 g/Kg
- N organique : 0.9 g/Kg

Oligo-éléments :

Déterminations	Zn	Cu	Mn	B	Fe	MO	Co
Résultats en mg / kg de produit brut							

Valeur fertilisante

	N TOTAL	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O
Composition en kg / tonne de produit brut	1.7	0.5	1.5	1.2	0.5	0.5
Coefficient d'effet direct en % (*)	20 à 45	60	100	100	100	100
Valeur fertilisante année 1 en kg / tonne de produit brut	0.3 à 0.8	0.3	1.5	1.2	0.5	0.5

Résultats sur le sec à 105°C

Matière organique	% MS	67.6
P2O5 total	g/kg MS	19.7
K2O total	g/kg MS	57.6
MgO total	g/kg MS	19.5
CaO total	g/kg MS	45.8
Na2O total	g/kg MS	21.1
Azote total	g/kg MS	66.2
Azote ammoniacal	g/kg MS	31.4
Azote nitrique	g/kg MS	< 0.155
Azote organique	g/kg MS	34.6

(*) Coefficient d'effet direct : ce coefficient dépend de la nature du produit, de son mode d'épandage (enfouï ou non) ainsi que de la culture prévue. Pour l'azote, le bas de la fourchette correspond à des cultures récoltées en été (céréales, colza); le haut de la fourchette correspond à des cultures récoltées en automne (maïs, ...).



Rapport analyse d'effluents d'élevage



EXPLOITATION :
GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE

59147 CHEMY

ORGANISME :
LILLE METROPOLE
1 RUE BALLON
BP 749
59034 LILLE CEDEX

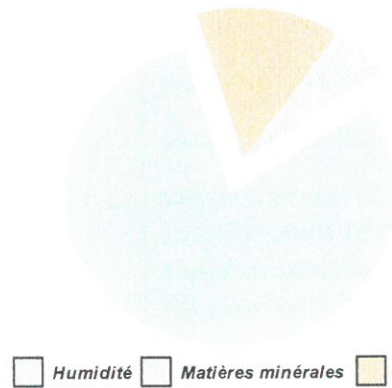
Technicien :

N° de laboratoire 680116	Référence échantillon Référence : FUMIER BOVINS (STOCK 6 MOIS) N° de commande :	Dates repères Date de prélèvement : 18/07/2013 Date de réception : 23/07/2013 Date de sortie : 02/08/2013
---	--	---

Effluent analysé : Fumier - Bovins

CARACTÉRISTIQUES DE L'EFFLUENT

Caractéristiques physiques :



Déterminations	Résultats
Humidité %	80.9
Matières minérales % de produit brut	6.1
Matières organiques % de produit brut	13.0

Matières Sèches % : 19.1

Humidité Matières minérales Matières Organiques

C/N et pH de l'effluent :

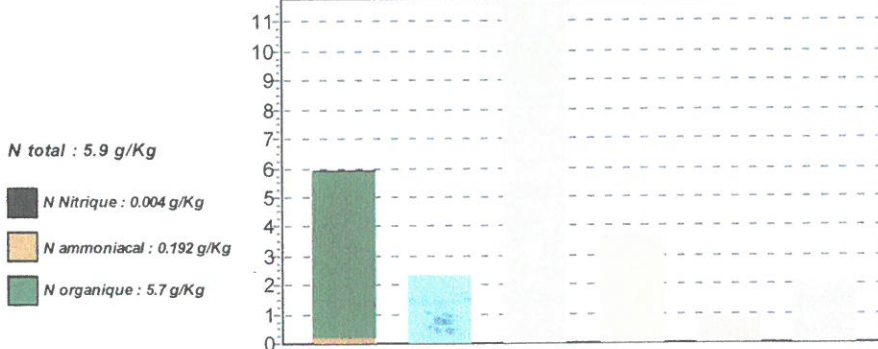
	C/N	pH
Très élevé		
Elevé		
Moyen		
Faible		
Très Faible		
Résultats	11.1	9.1
Déterminations	C/N	pH

Le rapport C / N (Carbone / Azote total) est de 11.1, niveau moyen correspondant à une matière organique assez "évoluée" qui libèrera rapidement ses éléments nutritifs, mais qui aura un rendement en humus assez faible.

Éléments nutritifs

Méthodes d'analyses : Matière sèche et humidité (NF EN 12880), Matière organique (NF EN 12879), Azote total Dumas (NF EN 13654-2), Rapport C/N (Calcul : carbone organique = MO / 2), pH (Méthode interne selon NF EN 12176), N-NO3 et N-NH4 (Méthode interne extraction KCl), P2O5 total, K2O total, CaO total, MgO total, Na2O total, oligo-éléments totaux : Cu, Zn, Mn, Fe, B (extraction eau régale NF EN 13346, dosage NF EN ISO 11885)

Éléments majeurs :



Déterminations	N TOTAL	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O
Résultats en g / kg de produit brut	5.9	2.3	11.8	3.7	0.9	2.1

Oligo-éléments :

Déterminations	Zn	Cu	Mn	B	Fe	MO	Co
Résultats en mg / kg de produit brut							

Valeur fertilisante

	N TOTAL	P2O5	K2O	CaO	MgO	Na2O
Composition en kg / tonne de produit brut	5.9	2.3	11.8	3.7	0.9	2.1
Coefficient d'effet direct en % (*)	15 à 30	50	100	100	100	100
Valeur fertilisante année 1 en kg / tonne de produit brut	0.9 à 1.8	1.2	11.8	3.7	0.9	2.1

(*) Coefficient d'effet direct : ce coefficient dépend de la nature du produit, de son mode d'épandage (enfouir ou non) ainsi que de la culture prévue. Pour l'azote, le bas de la fourchette correspond à des cultures récoltées en été (céréales, colza); le haut de la fourchette correspond à des cultures récoltées en automne (maïs, ...).

Résultats sur le sec à 105°C

Matière organique	% MS	68.3
P2O5 total	g/kg MS	12.3
K2O total	g/kg MS	61.8
MgO total	g/kg MS	4.8
CaO total	g/kg MS	19.4
Na2O total	g/kg MS	10.8
Azote total	g/kg MS	30.9
Azote ammoniacal	g/kg MS	1.0
Azote nitrique	g/kg MS	0.021
Azote organique	g/kg MS	29.8



Résultats d'analyse des boues

Origine des boues:

- GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE LEFEBVRE

Echantillon:

Date échantillon: 18/07/2013 Laboratoire: SAS LABORATOIRE
 N° Lot de Boue: 99938-13-0001 Particularité échantillon:
 Réf SATEGE: 13047

Valeur Agronomique:

Teneur en Matière sèche: **19,10 %** soit: **191,0 kg/t** brute de produit
 pH **9,00**
 Rapport C/N: **11,10**

Composition en % de la matière sèche:

Matières Organiques (MO):	68,06 %	MO:	130,0 kg/t
Azote total Kjeldahl (NTK):	3,09 %	NTK:	5,9 kg/t
Azote ammoniacal (NH4):	0,10 %	NH4:	0,2 kg/t
Phosphore total (P2O5):	1,20 %	P2O5:	2,3 kg/t
Potassium total (K2O):	6,18 %	K2O:	11,8 kg/t
Calcium total (CaO):	1,94 %	CaO:	3,7 kg/t
Magnésium total (MgO):	0,47 %	MgO:	0,9 kg/t

Apport/Hectare:

Dose préconisée: **25 t** ou m3/ha

MS: **4775 kg**
 MO: **3250 kg** Humus **163 kg**

Azote

NTK: **148 kg**
 NH4: **5 kg**
 disponible la 1ère année: **30 kg** (**1,2 kg/t m3**)

Phosphore

P2O5: **57 kg**
 disponible la 1ère année: **57 kg** (**2,3 kg/t m3**)

K2O: **295 kg**
 CaO: **93 kg**
 MgO: **22 kg**

Teneur en ETM et CTO:

Eléments Traces Métalliques (en mg/kg MS)

	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Sélénium	Zinc	CrCuNiZn
Valeur Limite	10	1000	1000	10	200	800	100	3000	4000
Résultat									
Analyse précédente									

Composés Traces Organiques (en mg/kg MS)

	Fluoranthène:	Benzo(b)fluoranthène:	Benzo(a)pyrène:	Total des 7 principaux PCB:
Valeur Limite	5 (4)	2,5	2 (1,5)	0,8
Résultat				
Analyse précédente				

Teneur en Oligo éléments:

	Bore	Cobalt	Fer	Manganèse	Molybdène
Résultat					
	mg/kg MS	mg/kg MS	g/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS

Commentaires:

Produit présentant un intérêt pour N, P, K et la matière organique
 Environ 20 % de l'azote sera disponible l'année qui suit les épandages
 Ne pas dépasser 25 t/ha





RAPPORT D'ESSAI

Tel : 03.23.97.57.57
Fax : 03.23.97.57.58

Dossier : 191127 014972 01
Date de validation : 05/12/19
Date d'édition : 05/12/19

Client
Nom : AVENIR CONSEIL ELEVAGE N° : 00000090
Destinataire(s) d'une copie du rapport d'essai :
AVENIR CONSEIL ELEVAGE

GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE
65 RUE DE L'EGLISE
59147 CHEMY

Date de réception : 26/11/19

Bordereau : 1

Informations fournies par le client :

Eau destinée à : Alimentation animale

Nature du point d'eau : forage

Lieu de prélèvement : Robinet

Causes éventuelles de pollution : Animaux d'élevage à proximité

Aménagement du point de prélèvement : Ancien

Conditions atmosphériques de la période précédant le prélèvement :

Prélèvement effectué par : ACE

Date de prélèvement : 25/11/19

Référence échantillon : 59145026

Remarques : GAEC DU HAMEAU DE LA CROISSETTE

Analyses	Résultats	Limite recommandée	Unités	Date de début d'analyses
Bactéries aérobies revivifiables 36°C - 44h NF EN ISO 6222	18	<20	/ml	02/12/19
Bactéries aérobies revivifiables 22°C - 68h NF EN ISO 6222	7	<100	/ml	02/12/19
Coliformes totaux BKR 23/08-06/12	0	0	/100ml	27/11/19
Escherichia Coli BKR 23/08-06/12	0	0	/100ml	27/11/19
Entérocoques intestinaux NF EN ISO 7899-2	0	0	/100ml	27/11/19
Bactéries anaérobies sulfite-réductrices NF T 90-415	3	<1	spores/20ml	27/11/19

(e.c.) = en cours d'analyse N/A = non analysé

S14-RAP-EN.03 REV.C

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Il comporte 1 page, 0 annexe. Les résultats s'appliquent aux échantillons soumis à l'analyse tels qu'ils ont été pris en charge.

Conformément à la réglementation, vous êtes tenu d'informer les autorités compétentes en cas de résultat non-conforme aux prescriptions de sécurité sanitaire en vigueur.

Resp. Technique suppléant

JC COUPEZ

ANNEXE 9

Etude acoustique
GAEC du Hameau de la Croisette
65 rue de l'église
59147-CHEMY
Dossier réalisé le 02/05/2012

Le GAEC de la Croisette possède 3 sites d'élevage :

1- siège principal, site autorisé

5 rue de l'église 59147- CHEMY

Logement des Vaches laitières, vaches allaitantes et bovins viande

2- Site 2 :

65 rue de l'église 59147- CHEMY

logement des bovins viande en aire paillée intégrale

3- Site 3 :

150 rue de la rosière 59147- HERRIN

Dossier réalisé par la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais

Réalisé par Nelly Delplanque

Le 02/05/2012

SOMMAIRE

	Page
I- Description du bruit et aspect réglementaire	p. 1
1.1- définition	p 1
1.2- niveau maximal : valeur limitea	p 2
1.3- niveau maximal d'émergence	p 3
1.4- association de 2 bruits	p 4
1.5- réduction des bruits en fonction de la distance	p 5
II- Description de l'aire d'étude et des populations qui y résident	p. 6
2.1- les différents sites d'élevage	p 6
2.2- situation de l'exploitation par rapport aux tiers	p 7
2.3- recensement des bruits environnants	p 7
III- Etat acoustique	p.8
3.1-Justification du choix de l'emplacement du point de mesurage	p 8
3.2-Mesure du bruit résiduel	p 9
3.3-Appareil utilisé	p 10
3.4- Choix des intervalles d'observation	p 11
3.5- conditions météorologiques	p 11
IV- Prise de mesure et résultats concernant le GAEC du Hameau de la Croisette	p 13
4.1- Bruits résiduels	p 13
4.2- bruits perçus par les tiers	p 13
4.3- Commentaires sur les bruits résiduels	p 14
4.4- détails des calculs des niveaux d'émergence sur le site 1	p 15
4.5- détails des calculs des niveaux d'émergence sur le site 2	p 23
4.6- détails des calculs des niveaux d'émergence sur le site 3	p 24
4.7- Conclusion générale	p 25
Références réglementaires	p 26
Annexes	p 27

SOMMAIRE DES ANNEXES

	Page
► Annexe n°1 :	
- Plan de situation	
- Plan de situation des tiers par rapport au site d'exploitation	
► Annexe n°2 : Photo illustrant le positionnement du sonomètre, conformément aux normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1	p 27
► Annexe n° 3 : Méthode d'appréciation des conditions météorologiques définies par la norme AFNOR NF S31-010/A1	p 28
	p 29
► Annexe n° 4 : Table d'atténuation des niveaux sonores initiaux mesurés à 10 m de la source	p 30
► Annexe n° 5 : Rapports de mesure du bruit résiduel	p 32
► Annexe n° 6 : Rapports de mesure du niveau sonore des sites en limite de propriété	p 33

I- Description du bruit et aspect réglementaire

La réglementation nationale impose l'arrêté du 20/08/1985, relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées, qui définit les valeurs en limite de propriété. Elle impose également le respect de l'arrêté du 07/02/2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volaille et/ou gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation, qui définit les émergences.

1.1 Définition

L'intensité du son est appréciée par une grandeur physique : le « niveau de pression acoustique » dont l'unité est le décibel ou dB.

Cette pression acoustique est corrigée en fonction de la « hauteur » de son, soit la fréquence en hertz. Les sonomètres apportent ce type de correction ; la pondération A qui correspond au mieux à la sensation perçue est généralement retenue. L'unité est donc le « décibel A » ou dB(A).

La mesure du bruit correspond à un niveau sonore équivalent (Leq) ou niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée.

L'Association Française de Normalisation (AFNOR) définit le bruit comme « une sensation auditive désagréable ou gênante, tout phénomène acoustique produisant cette sensation, tout son ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies ».

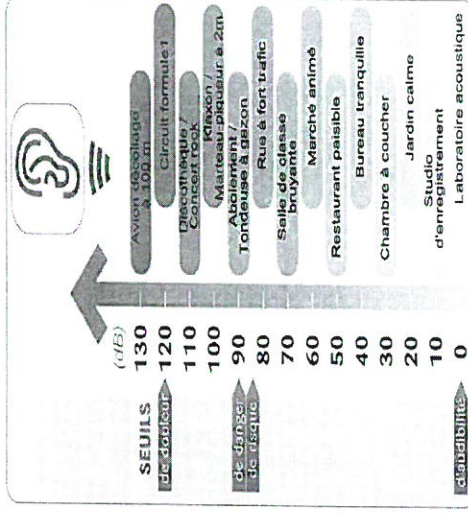


Schéma n°1 : seuil d'audition

Ainsi techniquement, la réglementation impose le respect de 2 valeurs mesurées en limite de propriété de l'établissement :

1.2-Le niveau maximal de bruit dénommé « Valeur Limite »

Les valeurs maximales limites en zone rurale sont réparties selon 4 tranches d'horaires :

Tranches horaires	Valeur maximale Lim en zone rurale
Entre 6H et 7 H	55 dB A
Entre 7 H et 20 H	60 dB A
Entre 20H et 22 H	55 dB A
Entre 22H et 6 H	50 dB A

Source : Circulaire du 19/10/06

Méthode de calcul :

Dans le cas où l'installation classée est située à l'extérieur d'un immeuble occupé par des tiers, les niveaux limites de bruit correspondent à 45 dB(A) auxquels on ajoute 2 termes correctifs :

- CZ : il s'agit d'un terme correctif qui varie selon la zone dans laquelle est implantée l'exploitation. Dans notre cas, l'exploitation est en milieu rural, dans une zone sans bourg ni centre de village aggloméré car l'habitat y est très dispersé. Le terme CZ correspond alors à +15 dB
 - o CT = 0 en période de jour soit de 7 h à 20h
 - o CT = -5 en période intermédiaire soit de 6h à 7 h ou de 20 h à 22 h
 - o CT = -10 en période de nuit soit de 22 h à 6 h
- CT : est un terme correctif pour les différentes périodes de la journée.

L'activité de l'exploitation du GAEC du HAMEAU de la CROISSETTE se déroule entre 6H30 h et 19 H sur le site 1 (démarage de la salle de traite à 6 H30 et préparation de l'alimentation à 7 H00). Le coefficient de correction retenue est « -5 » pour la période intermédiaire, ensuite, le coefficient de correction sera de « 0 » à partir de 7 H. Par contre, sur le site 2 et 3, les activités se déroulent uniquement du matin après 7H.

$$L \text{ limite} = 45 \text{ dB A} + \text{CT} + \text{CZ}$$

Le niveau L limite de l'exploitation correspond à L limite = 45 -5 + 15 = 55 dB A entre 6H30 et 7H sur le site 1

Puis L Limite = 60 dB A à partir de 7 H et pour toute la journée d'activité pour le site 1, 2 et 3.

1.3-Le niveau maximal d'émergence.

Émergence = niveau de bruit ambiant - le niveau de bruit résiduel.
Bruit résiduel : ensemble des bruits habituels en l'absence du bruit de l'entreprise

Les valeurs d'émergences réglementaires sont les suivantes :

Tranches horaires	Valeur maximale de l'émergence : e
Entre 6H et 7 H	T < 20 min, e = 10 dB
Entre 7 H et 20 H	20 min ≤ T < 45 min, e = 9 dB
Entre 20H et 22 H	45 min ≤ T < 2 heures, e = 7 dB
Entre 22H et 6 H	2 heures ≤ T < 4 heures, e = 6 dB
	T ≥ 4 heures, e = 5 dB
	e = 3 dB, à l'exception de la période de chargement et de déchargement des animaux

T = durée cumulée d'apparition du bruit particulier

Source : Circulaire du 19/10/06

L'étude acoustique qui va suivre va donc s'attacher à vérifier le respect cette valeur au niveau du site à l'état initial puisque l'objet de l'étude correspond principalement à une régularisation de la situation.

Au sein même de l'élevage, nous pouvons recenser différentes sources de bruit provenant des animaux, des équipements mécaniques, des camions d'approvisionnement... Celles-ci ne doivent pas être une gêne ni pour les personnes travaillant sur l'élevage, ni pour le voisinage.

Contrôle de l'émergence selon l'arrêté du 23 janvier 1997

Dans le cas où la différence Leq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractionnés L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel

Indice statistique L1 L10 L50 L90 :

Lorsque le bruit n'est pas stable, il peut être caractérisé par :

- L1 : niveau dépassé pendant 1 % du temps (bruit maximal).
- L10 : niveau dépassé pendant 10 % du temps (bruit crête)
- L50 : niveau dépassé pendant 50% du temps.
- L90 : niveau dépassé pendant 90% du temps

Pour chaque mesure réalisée, le Leq ou le L50 sera choisi en fonction du différentiel de dB(A)

1.4- Association de 2 bruits

L'échelle des décibels suit une loi logarithmique qui correspond à l'augmentation des sensations par l'oreille :

L'oreille humaine est capable de percevoir un changement de niveau sonore de 1 dB. Si le niveau sonore augmente de 10 dB, l'oreille perçoit un son 2 fois plus fort. Une diminution de 10 dB est perçue comme une réduction de moitié du niveau sonore. Les niveaux sonores de 2 ou plusieurs sons ne s'additionnent pas selon l'arithmétique classique : les décibels sont des grandeurs logarithmiques. 2 moteurs émettant chacun un bruit de 80 dB n'émettent pas ensemble 160 dB, mais 83 dB.

Valeur « X » à ajouter au niveau le plus élevé selon la différence entre 2 niveaux sonores

Différence entre les 2 niveaux sonores à composer en dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur « X » à ajouter au niveau le plus élevé en dB	3	2.6	2.1	1.8	1.5	1.3	1	0.8	0.6	0.5

Tableau n°1 : Evaluation de la somme de plusieurs bruits [source « élevage et environnement - ITCF 1981 »]

Cas des activités qui se déroulent en même temps :

1^{er} étape : on classe par ordre croissant les bruits des activités

Par exemple, prenons les bruits de la salle de traite, du tracteur et de l'évacuateur à fumier :

1- évacuateur à fumier : 60 dB(A)

2- salle de traite : 68 dB(A)

3- Tracteur : 70 dB(A)

2^{ème} étape : Calcul des bruits composés

Composition des 2 niveaux sonores les plus faibles : (1) et (2)

$$\text{Différence } (d) = (1)-(2) = 68 - 60 = 8$$

Valeur de « x » = 0.6

$$(1) + x = 68.6 \text{ dB(A)}$$

Composition entre (1)+x et (3)

$$\text{Différence } (d2) = (3) - [(1)+x] = 70 - 68.6 = 1.4$$

X = 2.4

$$(3) + x = 72.4 \text{ dB(A)}$$

Le niveau de bruit résultant est de 72.4 dB(A) au point de mesure 10 m.

1.5- Réduction des bruits en fonction de la distance :

L'intensité d'un bruit perçu diminue avec la distance séparant la source d'émission de l'oreille réceptrice. Lorsque la source est ponctuelle (moteur par exemple), on estime que le niveau sonore diminue de 6 dB quand on passe de 10 mètres à 20 mètres de la source. Lorsque la source est dite linéaire (alignement d'animaux le long d'une table d'alimentation), l'atténuation n'est que de 3 dB quand on passe de 10 à 20 mètres. Au-delà de 20 m, la source linéaire est considérée comme ponctuelle.

Distance à la source sonore (m)	Source linéaire (bâtiment, animaux, groupes de ventilateurs) en dB(A)	Source ponctuelle (moteur, pompe...) en dB(A)
20 m	3	6
30 m	6.5	9.5
40 m	9	12
50 m	11	14
60 m	12.5	15.5
70 m	13.5	16.9
80 m	15	18
90 m	16	19
100 m	17	20
150 m	20.5	23.5
200 m	23	26
250 m	25	28
300 m	26.5	29.5

Tableau n°2 : Table d'atténuation des niveaux sonores initiaux mesurés à 10 mètres de la source

A titre d'exemple :

SOURCE	NIVEAU SONORE EN DB A LA SOURCE	NIVEAU SONORE EN DB MESURE A UNE DISTANCE DE
Salle de traite	68 dB(A)	49 dB(A) à 95 m
Tracteur	70 dB(A)	56 dB(A) à 50 m

Tableau n°3 : Comparaison du niveau sonore selon la distance

II- Description de l'aire d'étude et des populations qui y résident

2.1- Les différents sites d'élevage

L'élevage du GAEC du Hameau de la Croisette

Le GAEC du Hameau de la Croisette dispose de 3 sites :

- 2 sur la commune de Chemy
 - * 5 rue de l'église (site 1)
 - * 65 rue de l'église (site 2)
- 1 sur la commune d'Herrin. (site 3)

Le site principal d'élevage (site 1) où se situe toutes les infrastructures et les élevages soumis à autorisation se situe en retrait de la « rue de l'église » à Chemy. Par-contre, le corps de ferme est encadré par 2 voies communales, chemins en pavés, qui ne sont quasiment pas utilisés pour la desserte des véhicules. Par-contre, la rue de l'église assure le lien avec le centre du village. Cet axe est emprunté par les véhicules légers et les poids lourds.

Autour du site principal du GAEC se situe :

- une route départementale D925 à 1130 m à l'Est
- une voie ferrée à 1Km300 à l'Est
- l'autoroute A1 à 3.5 Km à l'Est

Ces 3 paramètres, comme l'étude acoustique le montrera, se révéleront être une source non négligeable d'émissions sonores puisqu'il n'y a aucune barrière acoustique entre le site et les axes de circulation.

Les vents dominants sont orientés vers l'EST lors des prises de son, ce qui a un impact important dans l'étude acoustique puisque les bruits liés au trafic routier et ferroviaire sont intégrés dans les bruits de fond et ont une incidence sur le bruit résiduel.

Le site 2 se situe le long de la rue de l'église au N°65. Il est implanté à 510 m au nord du site 1, à la sortie du village. Les distances vis-à-vis des autoroutes, routes départementales et voie ferrée sont sensiblement identiques, puisque situés en parallèle. Par-contre, leurs influences seront moins importantes puisque le bruit ambiant de la rue de l'église et du centre du village est davantage perçu au niveau du site 2.

Le site n°3 à Herrin est situé au cœur du village d'Herrin. Les bâtiments d'élevage sont en retrait de 60 m de la rue « de la Rosière » et 130 m de la route départementale D39. L'influence de l'autoroute et voie ferroviaire sont nulles car entre eux, se situe la ville de Gonnecourt à moins d'1 km du site 3 qui masque ce type de bruit.

Cf annexe : Plan de situation avec implantation du site/réseau routier et ferroviaire

2.2- Situation de l'exploitation par rapport aux tiers :

Site 1 :

Plusieurs habitations sont recensées tout autour de la partie nord du site 1 :

2. L'habitation de Mme Dumortier, ex-exploitante et propriétaire d'une partie des bâtiments du GAEC au niveau du site 1.
3. 1 salon de coiffure
4. 2 habitants à l'angle de la rue de l'église.
5. 1 habitant en face de la voie communale n°1
6. une résidence à 85 m de l'entrée principale du site

Cf Plan de situation des tiers par rapport au site d'exploitation ;

Au niveau du site 2 :

La 1^{ère} habitation la plus proche est celle de M.Lefebvre père, ex-exploitant et ancien propriétaire du site. De nombreuses habitations se situent dans le rayon des 100 m. Les 2 habitations les plus proches sont les maisons situées de l'autre côté de la rue du site n°2, à 30 m du bâtiment d'élevage.

Au niveau du site 3 :

Le bâtiment d'élevage est à proximité de nombreuses habitations dans un rayon de 100 m. La maison d'habitation liée aux structures d'élevage est celle de M.Bouchez, associé du GAEC. Une nouvelle construction a lieu à 40 m du bâtiment d'élevage : ce qui aura des répercussions au niveau du bruit résiduel du fait des bruits liés aux travaux.

2.3- Recensement des sources de bruit présentes dans l'environnement du site

Plusieurs sources de bruit ont été identifiées dans l'environnement du site du GAEC du Hameau de la Croisette :

Sources de bruit présentes dans l'environnement du GAEC	Site 1	Distance par rapport au site de l'exploitation
Route départementale D925		1130 m
Autoroute A1		3500 m
Voie ferrée		1300 m
1 ^{er} tiers		75 m d'un bâtiment d'élevage
Rue de l'église		67 m du 1 ^{er} bâtiment
	Site 2	
Rue de l'église		10 m
Travaux dans la rue de Croisette		100 m
	Site 3	
Rue de la Rosière		68 m
Travaux de construction		40 m

Tableau n°4 : récapitulatif des sources de bruits environnantes aux sites d'élevage

III- Etude acoustique

3.1- Justification du choix de l'emplacement du point de mesurage

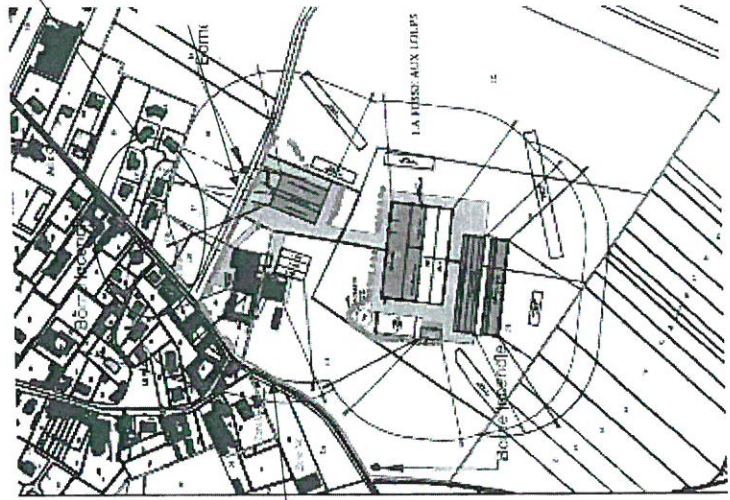
Le choix de l'emplacement du point de mesurage a été fait selon des critères bien définis :

Objectif : se positionner à un endroit où on peut justifier l'absence de bruit en provenance de l'élevage, et en tenant compte des paramètres sources de bruit présent dans l'environnement

4 stations de mesurage ont été retenues. 2 sur le site principal d'élevage et un sur les 2 autres sites.

L'exploitation du site 1 « 5 rue de l'église à Chemy » est implantée à moins de 100 m de tiers. Le sonomètre sera placé à 2 endroits :

- à la limite de propriété face au tiers qui fait l'angle de la rue, près du salon de coiffure (tiers n°1)
- à l'entrée du site, face au lotissement. (tiers n°2)

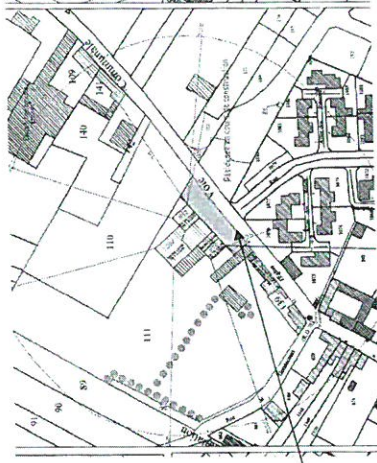


Position 1 du sonomètre à proximité du salon de coiffure : position à 25 m du tiers

Lotissement à 85 m de la prise de son

Position 2 du sonomètre : niveau entrée du site, face au lotissement

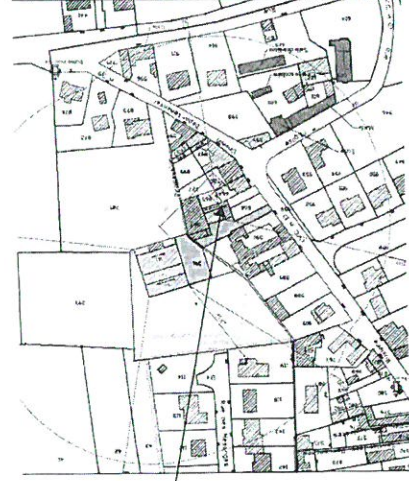
Le site n°2 : « 65 rue de l'église à Chemy ». Ce site est placé à 12 m en retrait de voie communale. De nombreux tiers sont présents dans le rayon des 100 m du site. Le 1^{er} tiers est à 30 m.



Position du sonomètre : le long du trottoir face au bâtiment d'élevage.

Schéma n°3 : bâtiment d'élevage correspondant au site 2.

Le site n°3 : 150 rue de la Rosière, à Herrin est implanté à l'arrière des habitations, à 10 m de la 1^{ère} maison.



Position du sonomètre : au niveau du jardin de l'habitation, en limite de propriété d'un voisin.

Schéma n°4 : bâtiment d'élevage correspondant au site 3 d'Herrin.

Schéma 2 : visualisation du site et de la position des sonomètres

3.2-Mesure du bruit résiduel

Pour tenir compte des valeurs limites de bruit indiquées dans l'arrêté du 20 août 1985, les mesures de bruit résiduel sont différentes sur 4 tranches horaires.

Tranches horaires
Entre 6H et 7 H
Entre 7 H et 20 H
Entre 20H et 22 H
Entre 22H et 6 H

Source : Circulaire du 19/10/06

Cependant, comme il n'y a aucune activité entre 19H et 6H30 du matin, 3 mesures de bruit résiduel ont été faites sur le site 1 et 1 seule sur le site 2 et 3 puisque les activités se limitent à moins d'1 heure/jour entre 9H et 12H.

La prise de mesure du bruit résiduel a eu lieu aux mêmes endroits que pour les prises de son, c'est-à-dire à proximité du salon de coiffure ou au niveau de l'entrée principal du site. Aucune activité liée au voisinage n'a eu lieu avant 7H10. Cet emplacement a l'avantage de percevoir la circulation de la rue de l'église, comme le lieu est bien dégagé, on peut percevoir les bruits des trains, voitures circulants sur les axes routiers lointains (A1 et D)

Un premier enregistrement a eu lieu à 5H27 du matin pour la tranche horaire entre 22H et 6 H.

Un 2^{ème} enregistrement a eu lieu à 6H09 pour la tranche horaire de 6H-7H.

Un 3^{ème} enregistrement a eu lieu à 12H26 pour la tranche horaire de 7H-20H

Concernant le 2^{ème} site, la prise de mesure du bruit résiduel a été effectuée au même endroit que pour la prise de son des bruits liés à l'activité, c'est-à-dire en devanture de rue. L'enregistrement du bruit résiduel a été effectué après la prise de mesure du son, après départ des tracteurs.

De même pour le 3^{ème} site, le positionnement pour le calcul du bruit résiduel a été réalisé au même endroit que la prise de son des activités, en limite de propriété.

L'enregistrement du bruit résiduel a été effectué après la prise de mesure du son.

3.3- Matériel utilisé

Les mesures ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre de classe 2 : « Quantifier 92K – Serac Distribution », selon la méthode de « contrôle » qui permet de :

- détecter une émergence supérieure à 3 dB(A) (émergence maximale admissible fixée par l'arrêté du 7 février 2005)
- mettre en évidence l'absence d'émergence en dB(A) si aucun des 2 niveaux ne fluctue de plus de 2 dB(A) et si la différence de niveau détectée entre le bruit ambiant et le bruit résiduel est inférieure ou égale à 1 dB(A).

Les mesures ont été effectuées en respect des normes décrites par les normes de mesurage AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1, sans déroger à aucune de ses dispositions.

► Le sonomètre a été placé à une hauteur de 1.3 mètres du sol, grâce à l'utilisation d'un pied fixé sur le sonomètre.

Cette hauteur de mesurage par rapport sol est conforme, puisqu'elle doit être comprise entre 1,2m et 1,5m.

► Aucune surface réfléchissante ne se trouve à moins de 1 mètre du sonomètre.

3.4- Choix des intervalles d'observation

► La durée cumulée des intervalles de mesurage est de 30 minutes. Cette durée est conforme aux normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1 qui indiquent qu'elle ne doit pas être inférieure à 30 min.

3.5- Conditions des prises de mesures

Les relevés ont été réalisés le 23/03/2012 dès 5H30 du matin. Les conditions météorologiques ont été favorables :

- temps présentant une légère brume matinale à ensoleillé dès le lever du jour.
- Vent très faible de secteur Est
- Température allant de 4°C au petit matin à 18°C à midi.

Les relevés de bruit ont été réalisés par tranche de 30 mn. Les mesures ont été faites en limite de propriété à 1 m du sol. Les mesures sont donc à relativiser par rapport au niveau sonore perçu par les habitants à l'intérieur de leur maison.

IV- Prise de mesures et résultats concernant le GAEC du Hameau de la Croisette

4.1- les bruits résiduels

Tranches horaires	Site 1	Site 2	Site 3
Entre 6H et 7 H	43.6 dB		
Entre 7 H et 20 H	41.6 dB	46.1 dB	50.1 dB
Entre 20H et 22 H			
Entre 22H et 6 H	40.8 dB		

Tableau n°6 : Bruits résiduels enregistrés sur chacun des sites au niveau des différentes tranches horaires

4.2- les bruits perçus par les tiers

- Site 1 : 5 rue de l'église à Chemy

Il convient de rappeler que les premières habitations occupées par des tiers sont situées à moins de 100 m des installations d'élevage. Les tiers situés sous l'influence directe des vents dominants, sont localisés à 75 m du 1^{er} bâtiment d'élevage. Les autres tiers sont ceux correspondant à la résidence, à 110 m au nord de l'exploitation. Le sonomètre a été placé à 25 m du tiers n°1 (position A) et 85 m de la résidence (position B). Pour bien comprendre l'importance du bruit, rappelons la distance des installations vis-à-vis des tiers pour chaque site :

bâtiment	Position sonomètre A	Position Tiers 1 (proche salon de coiffure)	Position sonomètre B	Tiers n°2 (résidence)
Bâtiment B1 des vaches laitières	145 m	160 m	155 m	240 m
fosse	110 m	135 m	170 m	255 m
fumière	120 m	145 m	180 m	265 m
Bâtiment bovins B2	75 m	100 m	90 m	175 m
Bâtiment VA B3	185 m	210 m	25 m	110 m
Bâtiment stockage matériel + alliment	165 m	190 m	25 m	110 m
Silos 1 à 3	101 m	126 m	70 m	155 m
Silo 4	170 m	195 m	185 m	270 m
Bâtiment VA B8	195 m	220 m	230 m	315 m
Stockage paille	275 m	300 m	310 m	395 m

Tableau n° 7 : Distance des installations les plus proches des tiers.

Une 2^{ème} série de relevés a été réalisée le 19/04/2012 dès 5H30 du matin. Les conditions météorologiques étaient différentes :

- Temps humide et venteux dès le lever du jour.
- Vent de 25 Km/H de secteur Sud
- Température allant de 4°C au petit matin à 8°C à midi

► Les conditions aérodynamiques et les conditions thermiques ont été relevées avant chaque prise de mesure afin de vérifier que les mesurages s'effectuaient dans le respect des normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1.

Rappel en annexe de la méthode d'appréciation des conditions météorologique par simple observation, selon la norme NF S 31-010/A1.

Date de la prise de mesure	Heure de la prise de mesure	T°C	Vitesse du vent, selon la classification des normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1.	Présence de pluie, et si présence intensité de la pluie	Conditions thermiques, selon la classification des normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1.	Conclusion, selon la classification des normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1
23/03/2012	05H30	5°C	10 Km/h	non	T1	Conforme
19/04/2012	05H30	3°C	25 Km/H	non	T2	Conforme

Tableau n°5 : appréciation des conditions météorologiques par observation

NATURE DU BRUIT	DUREE D'ENREGISTREMENT	DUREE DE L'OPERATION	ORDRE DE GRANDEUR DU NIVEAU SONORE AU POINT	ORDRE DE GRANDEUR DU NIVEAU SONORE DU 1 ^{ER} TIERS	EMERGENCE EN DB(A) (BRUIT AMBIANT-BRUIT RESIDUEL)	SEUIL DE CONFORMITE DES EMERGENCES EN DB(A)	L LIMITE EN DB(A)	CONFORMITE
Bruit résiduel avant 6 h	30 mn		40,8 dB					
Bruit résiduel entre 6H et 7H	30 mn		43,6 dB					
Bruit résiduel de 7H-20H	16 mn		41,6 dB					
Site 1 – point A								
Bruit lié à l'activité	1 h	4H30	41,6	42,9 dB	+2,1	+5	60dB	oui
		Site 1 – point B						
Bruit lié à l'activité (Traite-paillage-alimentation)	3H20	4H30	41,6			+5	60dB	oui

Tableau n°8 : Récapitulatif des Relevés des bruits émis par les sites et enregistrés au niveau de la limite de propriété des tiers

Le bruit résiduel avant 6 heures du matin est marqué par l'influence des passages des TGV, qui se démarquent nettement du silence nocturne. A partir de 6 Heures du matin, l'activité de la route nationale et autoroute s'accroît, couplée au passage des trains. On ne retrouve pas ce phénomène entre les midis où la circulation est beaucoup moins dense.

Le niveau sonore s'évalue à la limite de propriété des riverains les plus exposés, à partir d'une identification des différentes sources sonores, auxquelles sont appliquées des règles d'addition des décibels, des règles de distances et de la répartition des bruits dans le temps. Source : Circulaire du 19/10/06

Commentaire sur les bruits résiduels :

Nous pouvons remarquer que le bruit résiduel augmente entre avant 6 H et en période intermédiaire 6-7H. Cette augmentation est liée à :

- l'éveil de la nature (chant des oiseaux...)
- l'augmentation du trafic routier sur l'autoroute A1 et sur la départementale : 6H30 : départ massif pour le travail
- augmentation du trafic ferroviaire avec des passages toutes les 10 mn des trains.

Nous n'enregistrons pas ce phénomène entre les midis où la circulation routière est nettement plus calme et le trafic ferroviaire moins fréquent. D'où une différence entre le bruit résiduel de 7H et celui de midi.

Détails des calculs qui ont permis de déterminer les niveaux d'émergence

heure	Leq sur site 1	atténuation par la distance au niveau du tiers A *(25m)	bruit résiduel en dB	différentiel entre bruit résiduel et bruit atténué (1)	valeur "X" du cumul de 2 bruits	valeur perçue par le tiers (3)	conformité émergence bruit perçu-résiduel < 5 dB	Conformité L limite =60 dB
Mesures prises le jour 1								
07:37:00	50	44	41,6	2,4	0,6	44,6	3 oui	oui
09:52:00	48,8	42,8	41,6	1,2	0,8	43,6	2 oui	oui
Mesures prises le jour 2								
07:18:00	48,3	42,3	41,6	0,7	1	43,3	1,7 oui	oui
07:48:00	49,4	43,4	41,6	1,8	0,8	44,2	2,6 oui	oui
12:06:00	48	42	41,6	0,4	1	43	1,4 oui	oui
Valeur moyenne sur période								
02:30:00	48,9	42,9	41,6	1,3	0,8	43,7	2,1 oui	oui

Tableau n°7 : calculs des données au niveau du point A en fonction de l'éloignement du tiers vis-à-vis du sonomètre et détermination de la conformité au niveau du tiers A

*retrait de 6 dB - Cf tableau n°2 "atténuation des bruits par la distance" (bruit enregistré par le sonomètre placé à 25 m du 1er tiers)

** Calcul du bruit perçu par le tiers (3) : cumul du bruit résiduel et bruit atténué par la distance
1ère étape : différentiel entre les 2 valeurs (résiduel-bruit atténué ou bruit atténué-résiduel en fonction de la valeur la plus importante) = (1)

2ème étape : détermination de la valeur X en fonction du tableau n°1

3ème étape : addition du bruit atténué par la distance + valeur « x » pour déterminer le bruit perçu par le tiers (3)

Détail de chaque prise de son :

Date du 23/03/2012, 7H37

Leq : 55.4 dB

L50 = 50 dB

Leq-L50> 5Db, choix du L50

La mesure montre un L50 de **50 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 77.2 dB correspondant au passage de la mélangeuse en direction du B31 (LAF max). Cette pointe est due à l'accélération du moteur pour la mise en mouvement du convoi. Le reste des activités sur cette période correspond à la préparation de la mélangeuse devant les silos S1 à S3 à 120 m du sonomètre.

Ce niveau sonore en bordure de propriété est dans la norme des 60 dB admis pour cette période.

Date du 23/03/2012, 9H52

Leq : 56.5 dB

L50 = 48.8 dB

Leq-L50> 5Db, choix du L50

La mesure montre un L50 de **48.8 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 81.2 dB correspondant au passage de la mélangeuse en direction du B1 (LAF max). Cette pointe est due à l'accélération du tracteur pour la traversée du site le long du chemin de desserte interne du site. Le reste des activités sur cette période correspond à la distribution de l'alimentation dans les bâtiments B8 et B2 (bâtiment le plus proche du tiers 1). La 3^{ème} phase d'enregistrement correspond au démarrage du télescopique pour une nouvelle préparation de la mélangeuse devant les silos S1 à S3 à 120 m du sonomètre.

Ce niveau sonore en bordure de propriété est dans la norme des 60 dB admis pour cette période.

Date du 19/04/2012, 7H18

Leq : 48.3 dB

L50 = 47.2 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **48.3 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 67.3 dB correspondant à la traversée du site par le télescopique (LAF max). La mise en route de la salle de traite est imperceptible et n'engendre aucun pic de bruit sur la période. Le bloc traite est parfaitement isolé à l'intérieur du bâtiment B1 des vaches laitières. La pompe à vide est dans un local technique spécifique et il n'y a pas d'échappement sur l'extérieur. L'effet distance a également son

importance puisqu'il est situé au point le plus éloigné des tiers, c'est-à-dire à 210 m de là. Le reste des activités correspond au raclage des tables d'alimentation au sein des bâtiments semi-ouverts avant la distribution de l'alimentation.

Ce niveau sonore en bordure de propriété est dans la norme des 60 dB admis pour cette période.

Date du 19/04/2012, 7H48

Leq : 49.4 dB

L50 = 47.9 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **49.4 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 73.6 dB correspondant à la traversée du site par la mélangeuse en direction de B1, couplé au démarrage de la pailleuse (LAF max). Les activités de la période sont le raclage de la table d'alimentation du bâtiment B1 (activité à couvert sous le bâtiment), au paillage des parcs des VL. La mélangeuse a retourné au fond du site à proximité du silo S4 pour un rechargement en maïs.

Ce niveau sonore en bordure de propriété est dans la norme des 60 dB admis pour cette période.

Date du 19/04/2012, 12H06

Leq : 48 dB

L50 = 46 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **48 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 61.3 dB correspondant aux cloches de l'église du village (LAF max). On remarque que le L90 est de 42.6 dBA (on voit donc bien l'effet sonore des cloches sur ce laps de temps. Les activités de la période sont le paillage des bâtiments situés au niveau de l'entrée 2.

Ce niveau sonore en bordure de propriété est dans la norme des 60 dB admis pour cette période.

En conclusion de ces données concernant le tiers n°1 (salon de coiffure):

Les activités réalisées le 19/04/2012 n'ont pas commencé avant la tranche de 7H ce jour-là à cause d'un vélage difficile qui ont retardé d'1/2 Heure l'organisation habituelle. De ce fait, il n'y a pas d'analyse entre 6H30 et 7H. L'activité générée par l'exploitation respecte les normes de bruit. Le niveau sonore maximal n'est jamais dépassé (respect du L limite). Les niveaux d'émergence sont également conformes : pas de dépassement au-delà de 5 dB(A) sur la matinée, même au niveau de chaque tronçon de 30 mn.

Pourtant les données ont été prises avec des vents d'Est ou du Sud qui amènent les bruits en direction de ce tiers. Cependant, on peut remarquer que les exploitants ont mis en place des techniques de travail rationnelles :

- utilisation de matériel adapté en fonction des effectifs : mélangeuse de grande capacité limitant les périodes de rechargement
- rationalisation des trajets : présence du stockage soja à proximité des silos, optimisation des circuits pour la desserte des différents bâtiments d'élevage

Les principaux pics de bruits correspondent à l'accélération des tracteurs lorsqu'ils traversent le site pour aller des silos 1 à 3 vers l'arrière du site. L'accès est inévitable car les exploitants utilisent les silos existants issus de la location du corps de ferme initial de Mme Dumortier. La présence des bâtiments d'élevage B2 et une butte de terre limitent partiellement la propagation du bruit en direction du tiers n°1 (salon de coiffure) lors des travaux réalisés à proximité des silos d'entrée.

Récapitulatif des données enregistrées au niveau du point B (tiers n°2- résidence)

heure	Leq ou L50 si Leq- L50<5	atténuation par la distance au niveau du tiers B *(85 m)	bruit résiduel en dB	différentiel entre résiduel et bruit atténué	valeur "X" du cumul de 2 bruits	valeur perçue par le tiers	conformité émergence bruit perçu- bruit résiduel < 5 dB	Confor mité L limite =60 dB
06:27:00	44	26	41,6	15,6	0,5	42,1	0,5 oui	oui
07:04:00	46,9	28,9	41,6	12,7	0,5	42,1	0,5 oui	oui
08:10:00	50,1	32,1	41,6	9,5	0,5	42,1	0,5 oui	oui
08:42:00	50,5	32,5	41,6	9,1	0,5	42,1	0,5 oui	oui
09:22:00	47,3	29,3	41,6	12,3	0,5	42,1	0,5 oui	oui
10:24:00	44,2	26,2	41,6	15,4	0,5	42,1	0,5 oui	oui
total période								
04:30:00	47,17	29,17	41,6	12,43	0,5	42,1	0,5 oui	oui

Tableau n°8 : enregistrement des données et calcul de la conformité au niveau du tiers B

*retrait de 18 dB - Cf tableau n°2 "atténuation des bruits par la distance" (bruit enregistré par le sonomètre placé à 85 m du 1er tiers)

** Calcul du bruit perçu par le tiers (3) : cumul du bruit résiduel et bruit atténué par la distance

1ère étape : différentiel entre les 2 valeurs (résiduel-bruit atténué ou bruit atténué-résiduel en fonction de la valeur la plus importante) = (1)

2ème étape : détermination de la valeur X en fonction du tableau n°1

3ème étape : addition du bruit atténué par la distance + valeur « x » pour déterminer le bruit perçu par le tiers (3)

Détail de chaque prise de son :

Date du 23/03/2012, 6H27

Leq : 49.5 dB

L50 = 44 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **49.5 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 77.1 dB correspondant au mouvement du télescopique sur l'axe de circulation interne au site (LAF max). A 6H39 : démarrage de la salle de traite qui n'engendre pas plus de bruits que le niveau résiduel lorsqu'il y a les bruits de fond des voitures et passage de train. Cf niveau sonore entre 6H33 et 6H37 sans activité de ferme et 6H45 et 6H48 où seule la SDT est en fonctionnement. L'activité principale générée sur ce créneau de 30 Mn est le raclage de la table d'alimentation des VL réalisé à l'intérieur du bâtiment et l'activité de traite en parallèle.

Les mesures respectent la conformité des 60 Db et niveau d'émergence permis.

Date du 23/03/2012, 7H04

Leq : 48.8 dB

L50 = 46.9 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **48.8 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 64.7 dB correspondant au démarrage de la prise de force de la mélangeuse (LAF max). Les activités générées pendant cette phase sont le paillage du bâtiment B1, sa présence à proximité de la fumière pour son rechargement en paille. L'activité traite est maintenue en parallèle.

Les mesures respectent la conformité des 60 Db et niveau d'émergence permis.

Date du 23/03/2012, 7H04

Leq : 50.1 dB

L50 = 48.4 dB

Leq-L50< 5Db, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **50.1 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 70.5 dB. Les activités correspondent principalement au paillage du bâtiment B1 sur la 1^{ère} partie de l'enregistrement. Puis, les 10 dernières minutes, l'activité sur le site a cessé complètement du fait de la pause déjeuner. Le Leq sur les 20 1ères minutes correspond à 50.8 dB, tandis que sur la période de pause, on retombe à 46.9 dB, niveau résiduel de la période.

Les mesures respectent la conformité des 60 Db et niveau d'émergence permis.

Date du 23/03/2012, 8H42

Leq : 58.7 dB

L50 = 50.5 dB

Leq-L50> 5Db, choix du L50

La mesure montre un écart important entre le Leq et le L50. On retient le L50 de **50.5 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 84.1 dB. Les pics sont plus importants car sur cette phase on retient 2 sorties de tracteurs du site qui passent à 15 m du sonomètre.

Les niveaux sonores sont plus élevés que d'habitude car les activités se déroulent à proximité du sonomètre :

- paillage du bâtiment B3 à 50 m du sonomètre
- chargement de la mélangeuse à l'aide du télescopique devant le silo S1 à 65 m du sonomètre

Cependant, les mesures respectent toujours la conformité des 60 Db et niveau d'émergence permis.

Date du 23/03/2012, 9H22

Leq : 60.2 dB

L50 = 47.3 dB

Leq-L50> 5Db, choix du L50

La mesure montre également un écart important entre le Leq et le L50. On retient le L50 de **47.3 dB** sur la période de 30 mm avec une pointe à 84.2 dB. Les pics sont également importants sur cette phase car de la circulation a eu lieu sur le site :

- entrée du camion du laitier
- départ de la mélangeuse vers le bâtiment du fond du site

Les niveaux sonores sont plus élevés car les activités de nettoyage des tables d'alimentation se déroulent à proximité du sonomètre :

- racleage de la table d'alimentation du bâtiment B3 à 50 m du sonomètre
- racleage de la table d'alimentation du bâtiment B2 à 90 m du sonomètre

Dès que l'activité se déroule dans le fond du site, les niveaux sonores sont nettement réduits et correspondent au L min de 42.2 dB. L'effet distance et l'effet écran du bâtiment des VL réduisent nettement le niveau sonore.

Du fait du choix du L50, les niveaux sonores respectent le seuil des 60 dB.

Date du 23/03/2012, 10H23

Leq : 44.2 dB

L50 = 40.2 dB

Leq-L50 < 50 dB, choix du Leq

La mesure montre un Leq de **44.2 dB** sur la période de 30 mn avec une pointe à 64.8 dB. Les activités sont continues sur la période et correspondent à la distribution de l'alimentation sur les tables des animaux. Au 3^{ème} tiers temps, la mélangeuse s'arrête sur le silo S3 pour désiler une partie de son mélange pour être repris par un godet désileur. Cet outil partira par la suite sur le site 2 pour la distribution de l'alimentation.

Les mesures respectent la conformité des 60 Db et niveau d'émergence permis.

Conclusion :

Les niveaux sonores sont parfois plus importants que ceux enregistrés au niveau de la position A car des bâtiments d'élevage et silos sont positionnés à moins de 100 m du sonomètre. Ce dernier a également été placé au niveau de l'entrée du site où tracteurs, camions... circulent, entraînant quelques pics d'enregistrement. Globalement, l'activité générée par l'exploitation agricole respecte les niveaux sonores Llimite et les niveaux d'émergence autorisés.

L'effet distance entre cette entrée d'exploitation et le 1^{er} tiers situé à 85 m du sonomètre réduit de façon importante le niveau sonore perçu.

4.5 - Site 2 : 65 rue de l'église à Chemy

heure	Leq sur site 2	atténuation par la distance au niveau du tiers A *(20m)	bruit résiduel en dB	différentiel entre bruit résiduel et bruit atténué	valeur "X" du cumul de 2 bruits	valeur perçue par le tiers	conformité émergence bruit résiduel < 10 dB	Conformité L limite =60 dB
08:42:30	55,1	49,1	46,1	3	1,8	50,9	4,8 oui	oui
10:56:12	47,6	41,6	46,1	4,5	1,5	43,1	3 oui	oui
moyenne	51,35	45,35	46,1	0,75	3	48,35	2,25 oui	oui

*retrait de 18 dB - Cf tableau n°2 "atténuation des bruits par la distance" (bruit enregistré par le sonomètre placé à 20m du 1er tiers)

** Calcul du bruit perçu par le tiers (3) : cumul du bruit résiduel et bruit atténué par la distance

1ère étape : différentiel entre les 2 valeurs (résiduel-bruit atténué ou bruit atténué-résiduel en fonction de la valeur la plus importante) = (1)

2ème étape : détermination de la valeur X en fonction du tableau n°1

3ème étape : addition du bruit atténué par la distance + valeur « x » pour déterminer le bruit perçu par le tiers (3)

L'activité sur ce site est très limitée au cours de la journée :

- 10 mn de paillage

- 6 mn d'alimentation

1 fois tous les 2 mois, interviennent le curage des litières accumulées.

Les niveaux sonores perçus au niveau du 1^{er} tiers sont largement inférieurs à la valeur limite de 60 dB et les niveaux d'émergence bien qu'autorisés jusque 10 dB ont une moyenne de 2 dB pour l'entretien quotidien des animaux.

Le projet présenté dans la demande d'autorisation du GAEC du Hameau de la Croisette est bénéfique pour la réduction du niveau sonore sur ce site, car il a amené au regroupement du troupeau laitier. Actuellement, ne sont logés uniquement que les bovins viande. Cette catégorie animale demande peu d'intervention mécanisée pour leur soin quotidien, par rapport à l'activité laitière générée auparavant.

- Démantèlement de la salle de traite et de sa pompe à vide qui étaient actives 2 heures/jour.
- Suppression du silo puisque l'ensemble de l'alimentation est apporté actuellement par godet désileur et réparti dans les bacs en quelques minutes.
- Suppression du stockage paille sur place : intervention de la paillasse qui a été chargée en paille au niveau du site principal et répartie en 10 mn au niveau des litières.

4.6 - Site 3 : Herrin

heure	Leq sur site 3	bruit résiduel en dB	Conformité émergence	Conformité émergence	Conformité L limite =60 dB
9 :42	51.1	50.1	1	Oui	oui

Leq : 57 dB

L50 = 51.1 dB

Leq-L50> 50b, choix du L50

Le tiers le plus proche est situé à 10 m du sonomètre. De ce fait, nous n'avons pas à recalculer l'effet distance. L'émergence est le différentiel entre le bruit résiduel et le bruit lié à l'activité. Les niveaux enregistrés sont inférieurs au seuil limite des 60 dB même si on considère le Leq.

L'activité est particulièrement réduite sur ce site, tout comme sur le site 2. Il faut 6 mn pour assurer le paillage des 2 bâtiments et tout autant pour réaliser la distribution de l'alimentation.

Le site est inclus dans les habitations, mais son activité et le bruit qui lui est lié sont très réduits tout au long de la journée.

Conclusion générale :

Les activités agricoles sont centralisées principalement sur le site 1 de Chemy. Ce site est en retrait des habitations, même si certaines sont incluses dans le rayon des 100 m vis-à-vis des 1ères installations d'élevage. La construction des bâtiments principaux s'est réalisée en retrait du site à plus de 150 m des tiers.

Les bruits réalisés sur l'exploitation sont générés principalement par la motorisation de la distribution de l'alimentation et du paillage. Les engins sont obligés de se déplacer entre l'entrée du site où se situent les silos et les différents bâtiments. Ces allées et venues sont vecteurs de bruit, mais l'effet distance limite l'intensité de ces bruits et réduit le niveau d'émergence perçu par ces tiers. L'organisation rationnelle et la mécanisation des tâches de l'exploitation assurent une réalisation des travaux relativement courte : l'ensemble des soins des animaux est réalisé sur la matinée. Il n'y a quasiment plus aucune intervention l'après-midi sur le site principal, hormis la traite qui n'est pas perceptible au niveau des tiers du fait de l'effet distance couplé à une bonne isolation du bâtiment.

Le regroupement des animaux sur le site principal a permis de délester les sites 2 et 3. Les interventions sur ces sites sont inférieures à 30 mn par jour, ce qui est insignifiant comparativement à une activité qui se déroulait toute la journée avant regroupement des troupeaux laitiers. Les niveaux d'émergence sont relativement faibles du fait de bruits résiduels relativement élevés liés au trafic routier ou aux travaux de voirie/chantier de construction de l'environnement proche.

En conclusion, l'activité générée sur l'ensemble des 3 sites d'exploitation respecte les niveaux sonores perçus par le voisinage, ainsi que les niveaux d'émergence. Ils ne peuvent représenter une gêne auditive pour leur environnement.

Références réglementaires

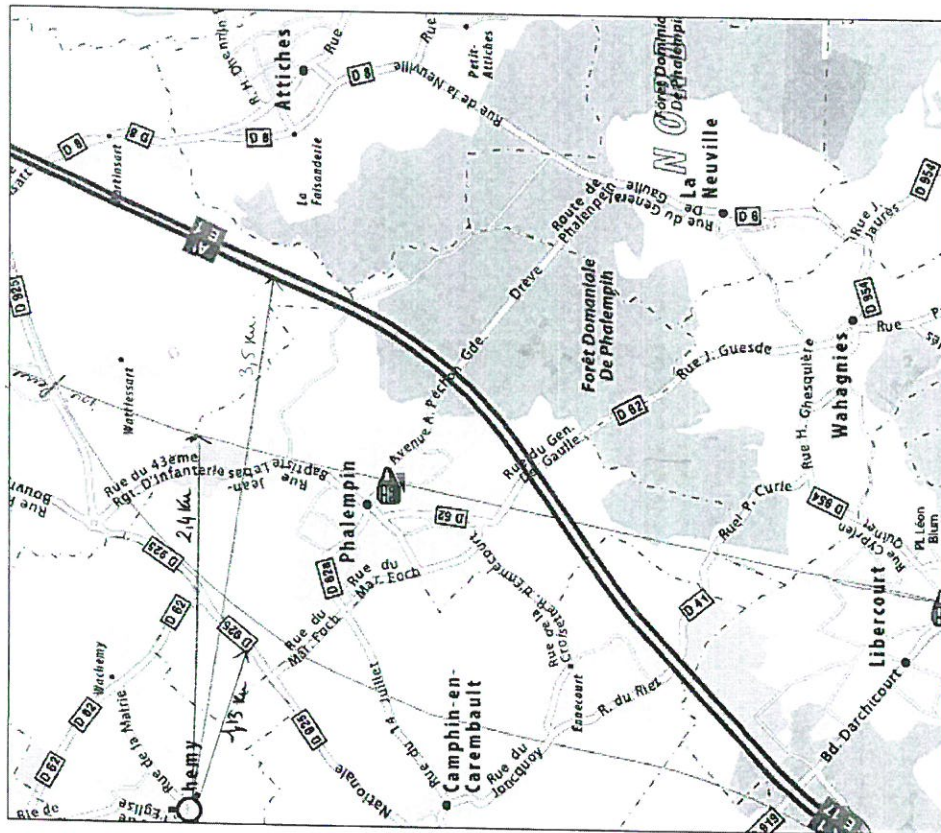
- ▶ Arrêté du 7 février 2005, fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement
- ▶ Circulaire du 19/10/06 concernant l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage
- ▶ Directive n° 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (JOCE n° L.18918 juillet 2002).
- ▶ Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 10 novembre 1985)
- ▶ Arrêté du 16 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.
- ▶ Normes de mesurage AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1

Plan de situation :

Plan de situation des tiers par rapport au site d'exploitation :

ViaMichelin

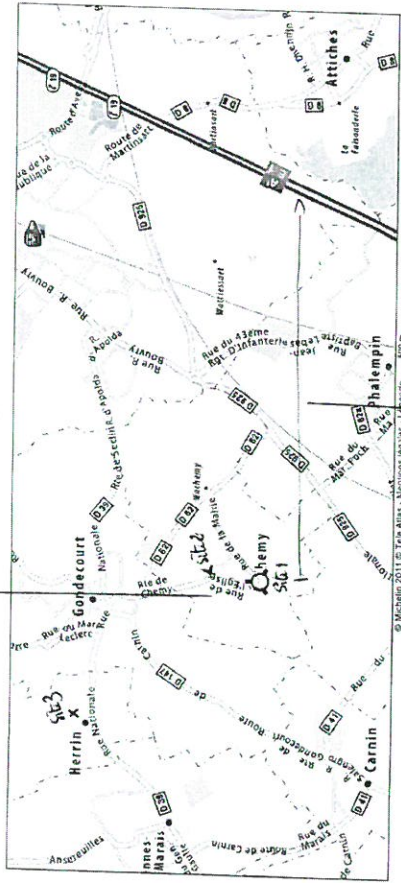
59147 - France



© Michelin 2011 © Tele Atlas - Mentions légales - Légende 500 m 2000 ft

ViaMichelin
 Chemy (59147) - France

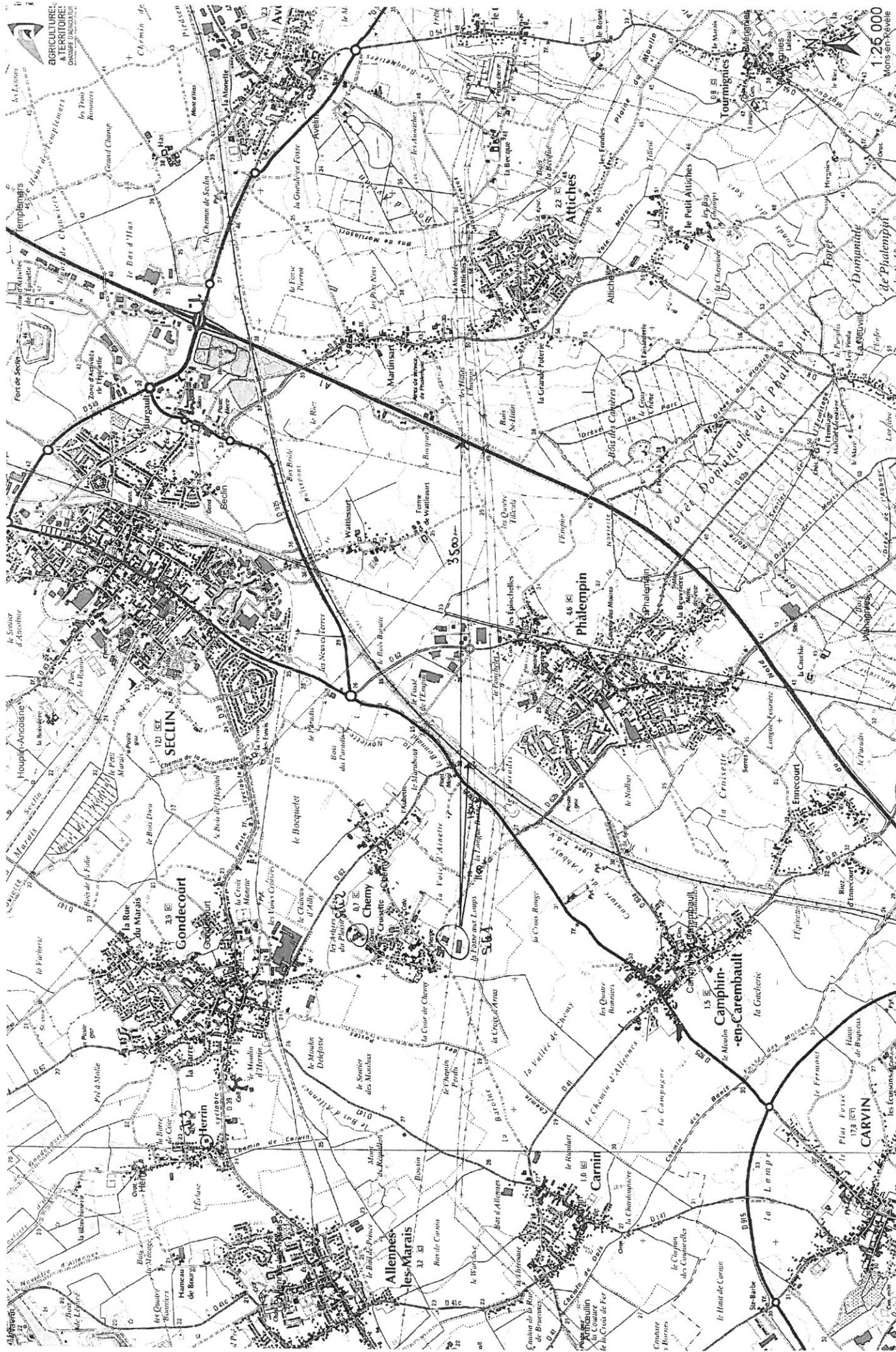
barrière
 Sonore de la
 ville us et us
 de la propagation du bruit de l'A1 ou de la Voie ferrée.



© Michelin 2011 © Tele Atlas - Mentions légales - Légende 500 m 2000 ft

place : Aucune barrière sonore
 par la perception des bruits de l'autoroute,
 et rue ferrée.

Plan de situation au 1/25000°

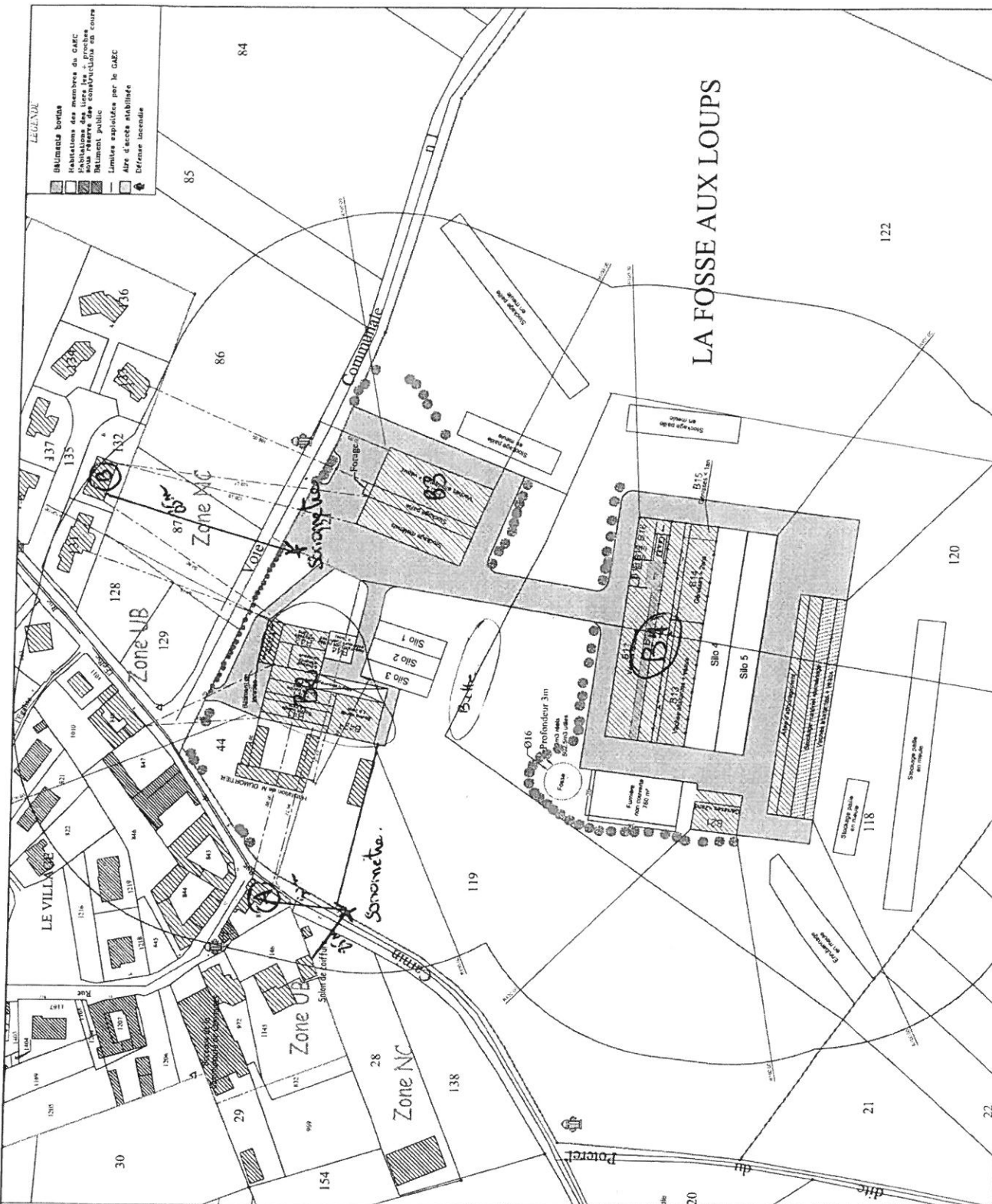
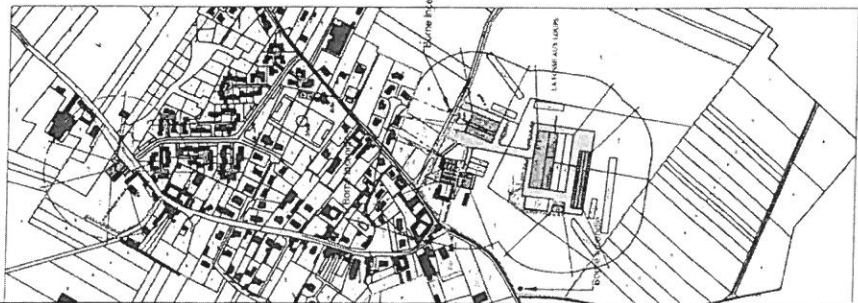


CAISSE du Marceau de la Courcelle
 50100 Courcelle
 03 44 44 44 44



Mairie de Courcelle
 Le Maire
 M. [Name]
 Le 10/10/2011
 N° de dossier: 120, 121, 122
 Commune de COURCELLE
 Site n° 4, Zone UB / Zone NC

Site 1



LA FOSSE AUX LOUPS

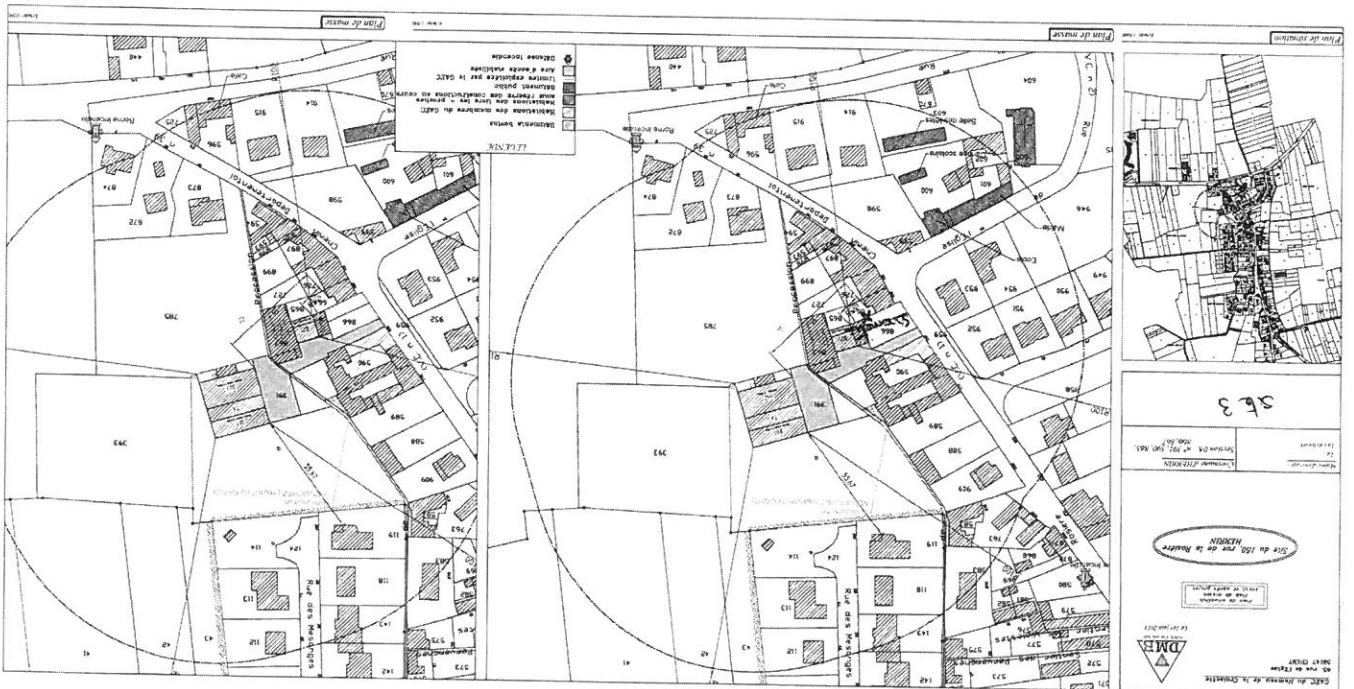
Plan de situation (Avant-projet)
 1/2000
 1/2000

ANNEXE

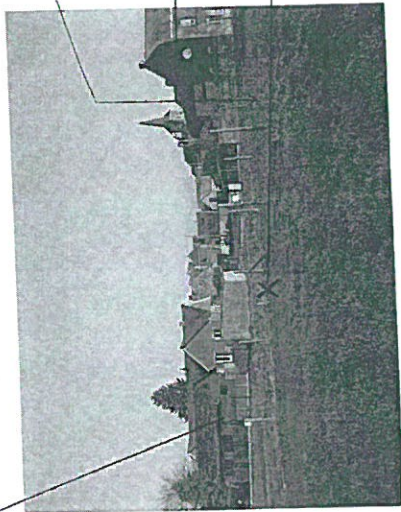
Photo illustrant le positionnement du sonomètre,
conformément aux normes AFNOR NFS 31-010 et NF S31-010/A1

Date de prise de la photo : 23/03/2012

Positionnement du sonomètre pour la prise de mesure correspondant à : A B



Salon de Coiffure



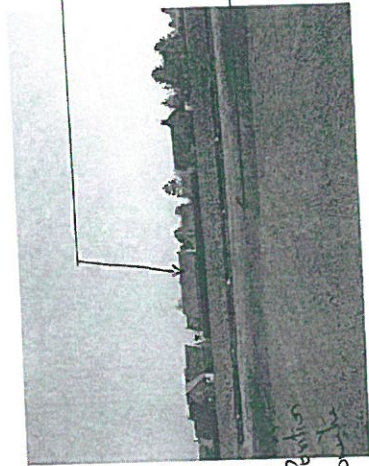
Terrain non accessible
→ propriété de M^{me} Duratier

T14005 A

position de sonnette

T14005 B. à 85 m de sonnette

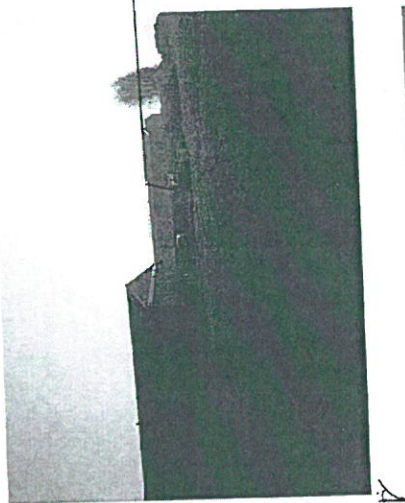
entrée Principale du site



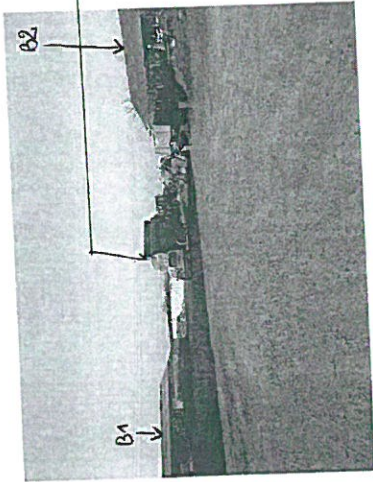
Position Sonnette

Visualisation de Bâtiment B2

déroulement des activités liées aux sols.



mélangeur placé devant les tables.

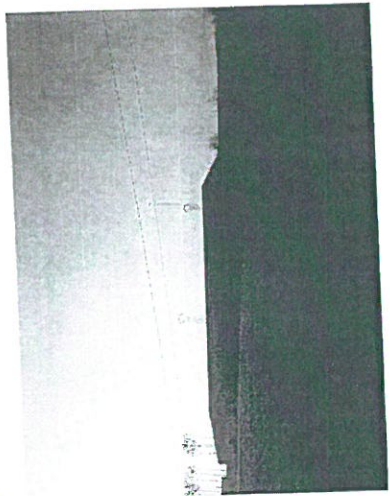


B2

B1

A

Bâtiment B1 avec fosse d'égout.



A

ANNEXE

Méthode d'appréciation des conditions météorologiques par simple observation, selon la norme AFNOR NF S31-010/A1

- ▶ Si la distance source/récepteur < à 40 m : la mesure ne peut être effectuée que si la vitesse du vent est faible et qu'il n'y a pas de pluie marquée
- ▶ Si la distance source/récepteur > à 40 m et < à 100 m : la mesure ne peut être effectuée que si la vitesse du vent est faible et qu'il n'y a pas de pluie marquée + indiquer les conditions de vent, de température et de sol
- ▶ Si la distance source/récepteur > à 100 m : la mesure ne peut être effectuée que si la vitesse du vent est faible et qu'il n'y a pas de pluie marquée + indiquer les conditions de vent, de température

	U1	U2	U3	U4	U5
T1	---	--	-	-	-
T2	---	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
5		+	+	++	++

Légende :
 --- Conditions défavorables pour la propagation sonore
 - Conditions défavorables pour la propagation sonore
 Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
 + Conditions favorables pour la propagation sonore
 ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

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

Tableau 2 — Définitions des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Vent faible = aucun mouvement : vitesse < à 1m/s
 Vent moyen = feuilles d'arbres agitées : vitesse comprise entre 1m/s et 3m/s
 Vent fort = bruit aérodynamiques - sifflements : vitesse habituellement > à 3 m/s

Catégories de vent

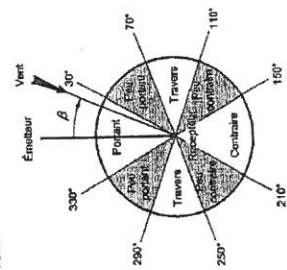


Tableau 3 — Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
		Sol humide	Fort	T2
Jour	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen	T2
Nuit	Période de lever ou de coucher du soleil	Sol humide	Fort	T3
		Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort	T4
Nuit	Ciel dégringé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Sol sec = il n'y a pas eu de pluie dans les 48h précédant le mesurage et pas plus de 2 mm dans le courant de la semaine précédant le mesurage
 Sol humide = il est tombé au moins 4 mm à 5 mm d'eau dans les dernières 24h

Ciel nuageux = correspondant à plus de 20% du ciel caché. Valeur conventionnelle admise comprise entre 3 octas et 8 octas.
 Ciel dégagé = correspondant à plus de 80% du ciel dégagé. Valeur conventionnelle admise inférieure ou égale à 2 octas.
 Fort rayonnement = moment où le soleil est au voisinage du zénith (+/- 3 h) avec une absence totale de nuages, dans la période allant de l'équinoxe de printemps à celui d'automne
 Rayonnement moyen = soleil à +/- 3h par rapport au zénith mais avec une couverture nuageuse au moins égale à 6 octas
 In après le lever du soleil jusqu'à 3h avant le zénith avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas
 3h après le zénith jusqu'à 1 h avant le coucher du soleil avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas

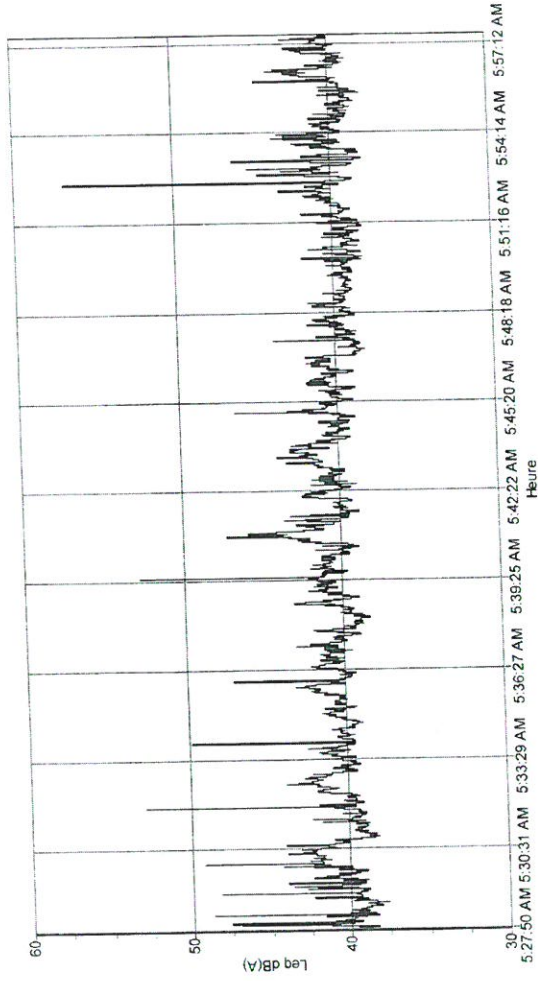
Rapport de Mesure

Bruit résiduel avant 6h.
sur le site (A).

Informations sur la mesure
Date et Heure: 4/19/2012 5:27 AM
Sonométre: Pulsar PM 92 C21967
Recalibration Prévue: 1/31/2013
Durée: 00:29:30 hh:mm:ss

Données

Leq	40.8 dBA	L1.0	44.3 dBA
Leqd	28.7 dBA	L10.0	41.9 dBA
LAE	73.1 dBA	L50.0	40.1 dBA
LAFmax	65.1 dBA	L90.0	38.8 dBA
Peak	94.8 dBC	L95.0	38.5 dBA
		Lmin	36.9 dBA



ANNEXE
Table d'atténuation des niveaux sonores initiaux mesurés à 10 m de la source

Source : Circulaire du 19/10/06

Distance à la source sonore (m)	Niveau d'atténuation pour des sources linéaires (bâtiment, animaux, groupe de ventilateurs)	Niveau d'atténuation pour des sources ponctuelles (moteur, pompe, etc.)
20 m	3 dB A	6 dB A
30 m	6,5 dB A	9,5 dB A
40 m	9 dB A	12 dB A
50 m	11 dB A	14 dB A
60 m	12,5 dB A	15,5 dB A
70 m	13,5 dB A	16,9 dB A
80 m	15 dB A	18 dB A
90 m	16 dB A	19 dB A
100 m	17 dB A	20 dB A
150 m	20,5 dB A	23,5 dB A
200 m	23 dB A	26 dB A
250 m	25 dB A	28 dB A
300 m	26,5 dB A	29,5 dB A

Rapport de Mesure

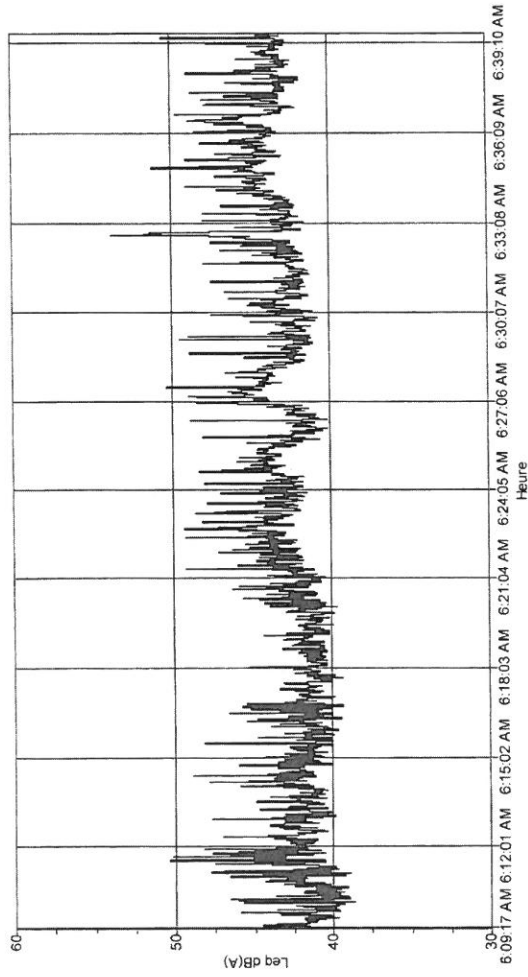
Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 6:09 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:03 h:mm:ss

Donnée résiduelle entre 6h et 7h
sur le route 1
 emplacement A

Données

Leq	43.6 dBA
Lepd	31.6 dBA
LAE	76.0 dBA
LAFmax	56.0 dBA
Peak	89.5 dBC
L10	49.8 dBA
L100	45.5 dBA
L500	42.7 dBA
L900	40.5 dBA
L950	40.1 dBA
Lmin	37.9 dBA



Rapport de Mesure

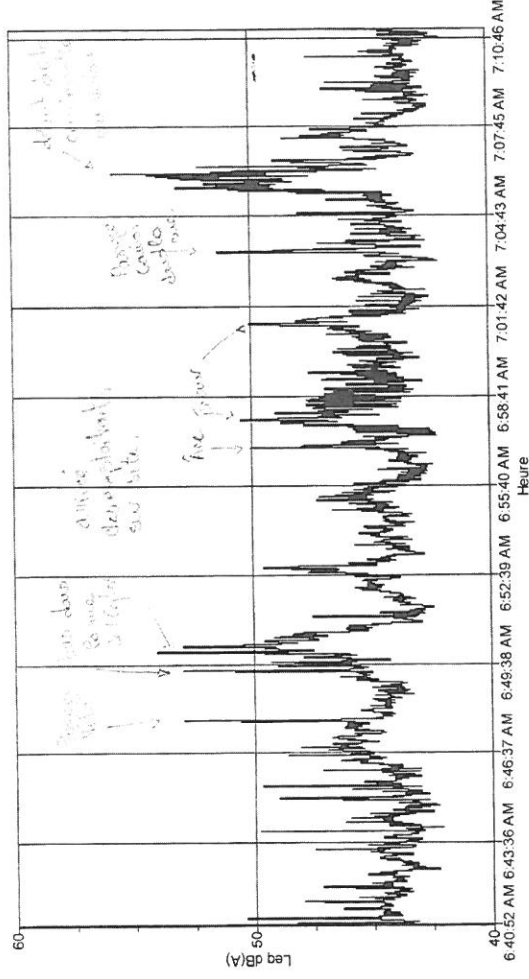
Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 6:40 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:00 h:mm:ss

Caractéristiques: Tiers 010 sur site 1
à l'arrêt complet de la
 emplacement A

Données

Leq	45.4 dBA
Lepd	33.4 dBA
LAE	77.8 dBA
LAFmax	58.4 dBA
Peak	90.3 dBC
L10	51.7 dBA
L100	47.2 dBA
L500	44.3 dBA
L900	43.1 dBA
L950	42.8 dBA
Lmin	41.0 dBA



Normalement, l'activité traite décaissée à partir de 6h30. Tous les matins.
 6 jour. P.e., l'arrivée des exploitants à 6h49 et une intervention sur un
 vélo (activité non mesurée) a retardé les activités.
 De ce fait 6h40 à 7h10 peut être considérée comme un niveau
 résiduel.

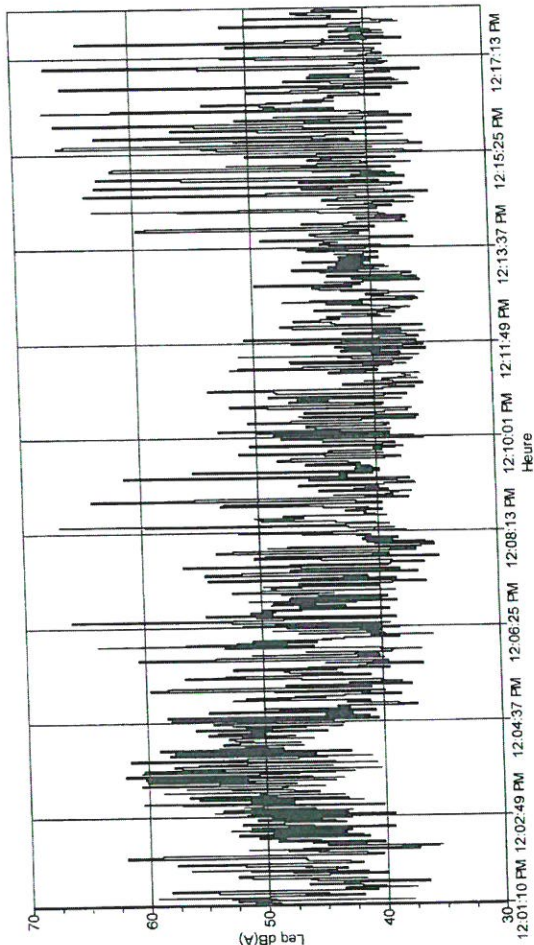
Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 12:01 PM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:16:55 hh:mm:ss

Pour résiduel. site 0
Leq - Lsp

Données	
Leq	51.6 dBA
Lepd	37.1 dBA
LAE	81.5 dBA
LAFmax	70.9 dBA
Peak	93.5 dBC
L10	64.3 dBA
L10.0	53.0 dBA
L50.0	41.6 dBA
L90.0	36.3 dBA
L95.0	35.5 dBA
Lmin	32.8 dBA



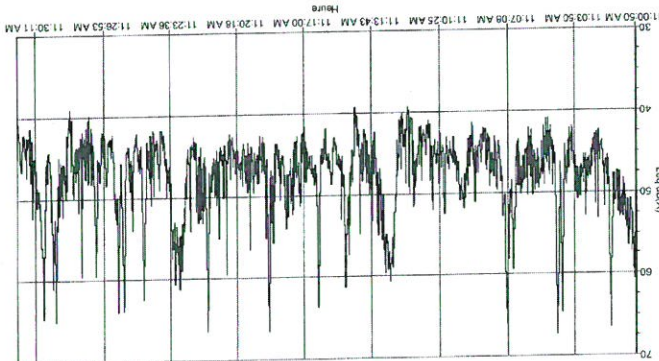
absence d'activités avec les machines

Rapport de Mesure

Informations sur la mesure
 Date et Heure: 4/19/2012 11:00 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:29:59 hh:mm:ss

L10	63.4 dBA
L10.0	54.9 dBA
L50.0	46.1 dBA
L90.0	42.5 dBA
L95.0	41.7 dBA
Lmin	38.2 dBA

Leq	51.6 dBA
LAE	35.5 dBA
LAFmax	84.3 dBA
LAFmin	70.5 dBA
Peak	97.5 dBC



Rapport de Mesure

Point mesuré site

Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 10:23 AM

Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967

Recalibration Prévue: 1/31/2013

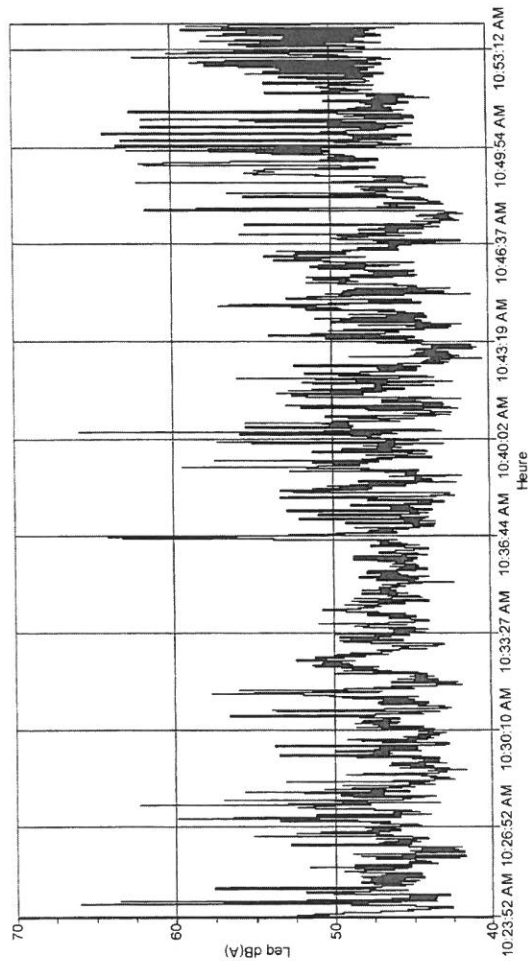
Durée: 00:30:00 hh:mm:ss

ANNEXE
Rapports de mesure du niveau sonore du site en limite de propriété

Données

Leq 50.2 dBA
 Lepd 38.1 dBA
 LAE 82.5 dBA
 LAFmax 74.0 dBA
 Peak 99.3 dBC

L1.0 60.8 dBA
 L10.0 51.9 dBA
 L50.0 46.5 dBA
 L90.0 43.3 dBA
 L95.0 42.6 dBA
 Lmin 39.2 dBA



Rapport de Mesure ②

Informations sur la mesure

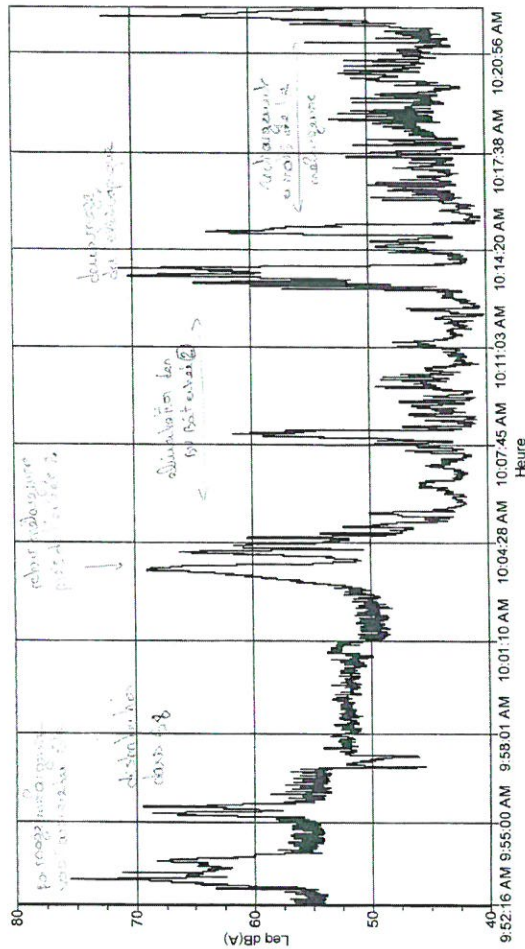
Date et Heure: 3/23/2012 9:52 AM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:02 hh:mm:ss

Données

Leq 56.5 dBA
 Lepd 44.5 dBA
 LAE 88.9 dBA
 LAFmax 81.2 dBA
 Peak 99.2 dBC

L1.0 68.3 dBA
 L10.0 59.5 dBA
 L50.0 48.8 dBA
 L90.0 42.0 dBA
 L95.0 41.3 dBA
 Lmin 39.2 dBA

Leq - 60.7



Rapport de Mesure ③

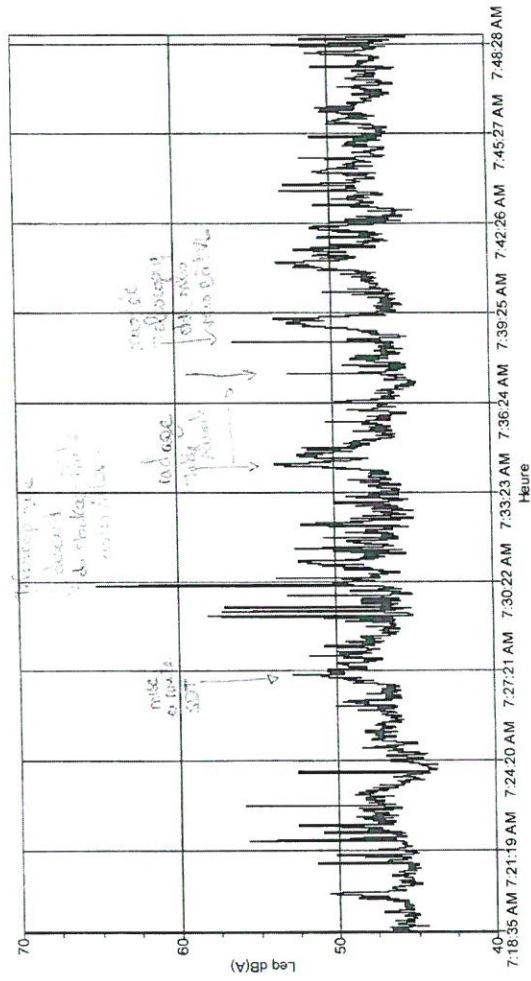
Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 7:18 AM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:00 hh:mm:ss

Données

Leq 48.3 dBA
 Lepd 36.2 dBA
 LAE 80.6 dBA
 LAFmax 67.3 dBA
 Peak 92.8 dBC

L1.0 53.6 dBA
 L10.0 50.1 dBA
 L50.0 47.2 dBA
 L90.0 45.6 dBA
 L95.0 45.2 dBA
 Lmin 42.9 dBA



Rapport de Mesure 4

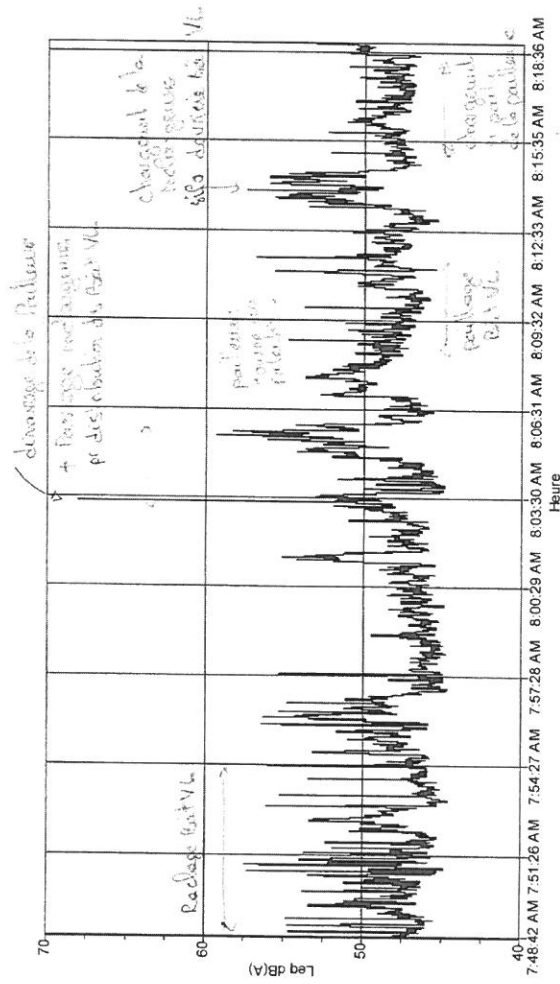
Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 7:48 AM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:29:59 hh:mm:ss

11:00:00
 Site 1

Données

Leq	49.4 dBA	L1.0	56.1 dBA
Lepd	37.4 dBA	L10.0	51.8 dBA
LAE	81.7 dBA	L50.0	47.9 dBA
LAFmax	73.6 dBA	L90.0	45.9 dBA
Peak	96.0 dBC	L95.0	45.5 dBA
		Lmin	43.8 dBA



entre 8:05:31 et 8:15:35

Rapport de Mesure 5

Informations sur la mesure

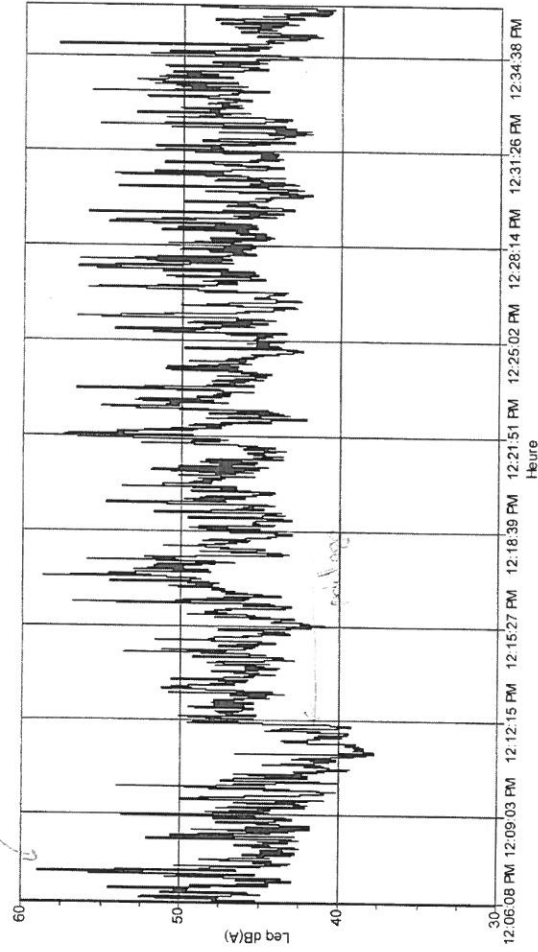
Date et Heure: 4/19/2012 12:06 PM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:29:59 hh:mm:ss

Site 1

Données

Leq	46.0 dBA	L1.0	56.4 dBA
Lepd	35.9 dBA	L10.0	50.7 dBA
LAE	80.3 dBA	L50.0	46.0 dBA
LAFmax	61.3 dBA	L90.0	42.6 dBA
Peak	102.6 dBC	L95.0	41.3 dBA
		Lmin	36.6 dBA

choc de 12"



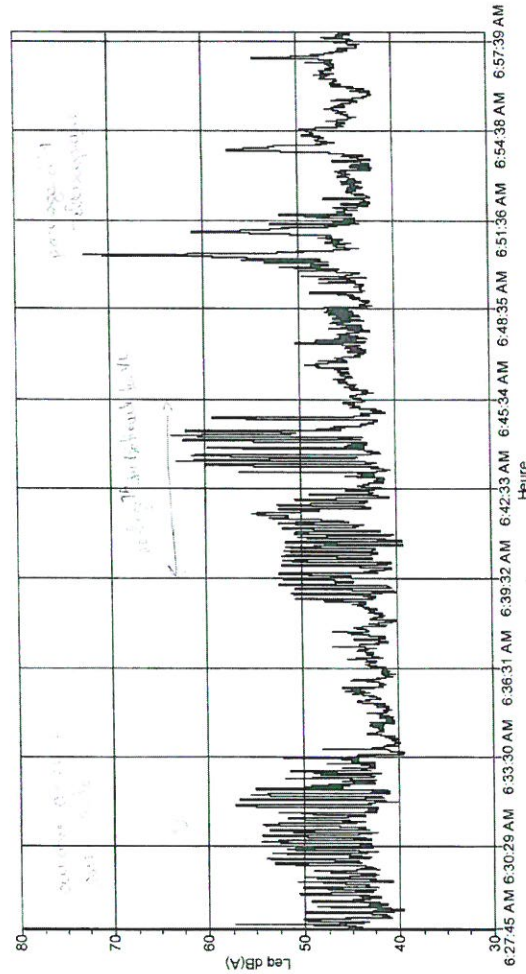
Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 6:27 AM
Sonometre: Pulsar PM-92 C21967
Recalibration Prévue: 1/31/2013
Durée: 00:30:00 hh:mm:ss

Table with 2 columns: Metric (Leq, Lepd, LAE, LAFmax, Peak, Lmin) and Value (49.5 dBA, 37.5 dBA, 81.9 dBA, 77.1 dBA, 113.2 dBC, 37.8 dBA)

log L50 > 5 dBA



passage de la route

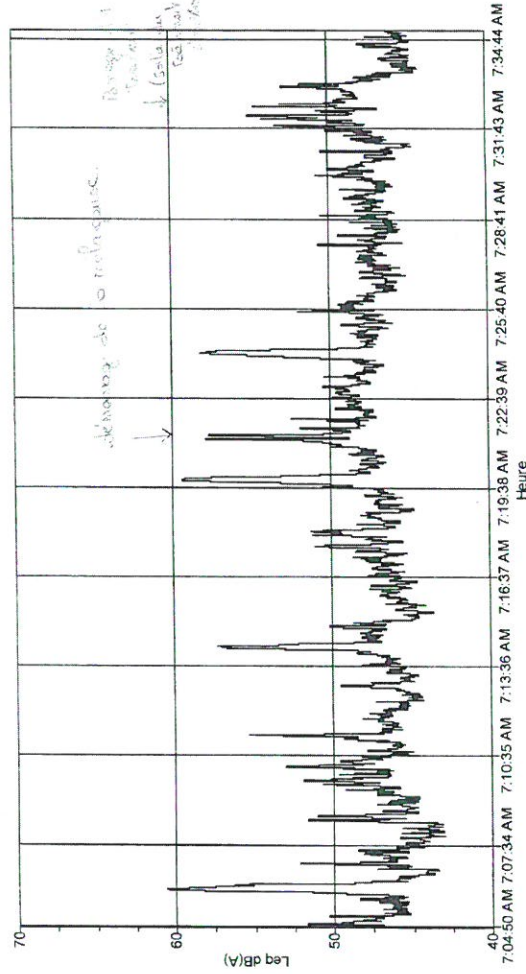
Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 7:04 AM
Sonometre: Pulsar PM-92 C21967
Recalibration Prévue: 1/31/2013
Durée: 00:30:00 hh:mm:ss

Table with 2 columns: Metric (Leq, Lepd, LAE, LAFmax, Peak, Lmin) and Value (48.8 dBA, 36.7 dBA, 81.1 dBA, 64.7 dBA, 110.5 dBC, 41.9 dBA)

log L50 < 5



activité de faulxage = entrée et sortie de la palette dans la machine à vapeur
changement extérieur pass au la fin d'arrêt de la palette de la machine

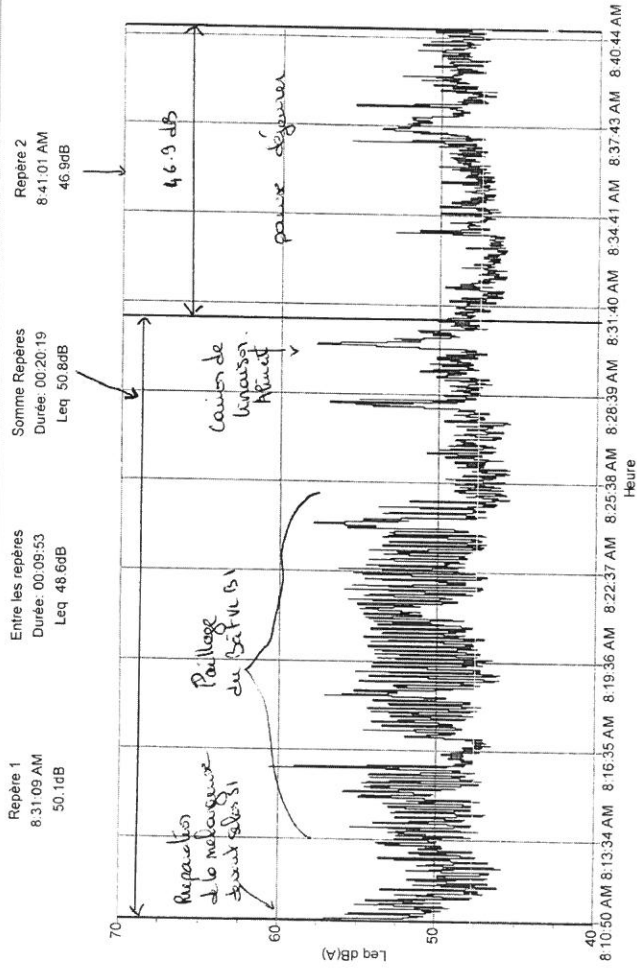
Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 8:10 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:01 hh:mm:ss

Données

Leq	50.1 dBA
Leqd	38.1 dBA
LAE	82.5 dBA
LAFmax	70.5 dBA
Peak	96.2 dBC
L1.0	56.5 dBA
L10.0	52.9 dBA
L50.0	48.4 dBA
L95.0	46.6 dBA
Lmin	44.6 dBA



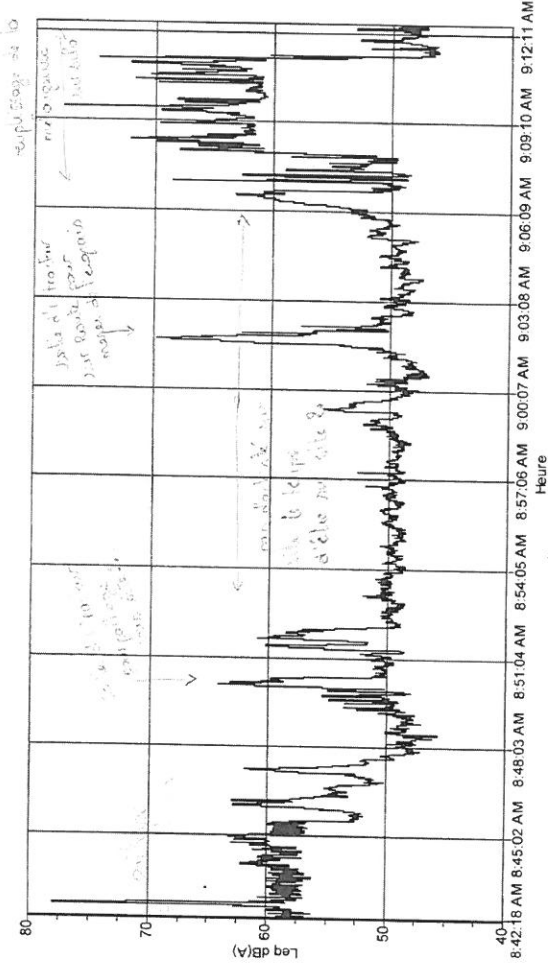
Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 8:42 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:00 hh:mm:ss

Données

Leq	58.7 dBA
Leqd	46.7 dBA
LAE	91.0 dBA
LAFmax	84.1 dBA
Peak	101.8 dBC
L1.0	69.0 dBA
L10.0	61.9 dBA
L50.0	50.5 dBA
L95.0	48.4 dBA
Lmin	45.2 dBA



7

7

11

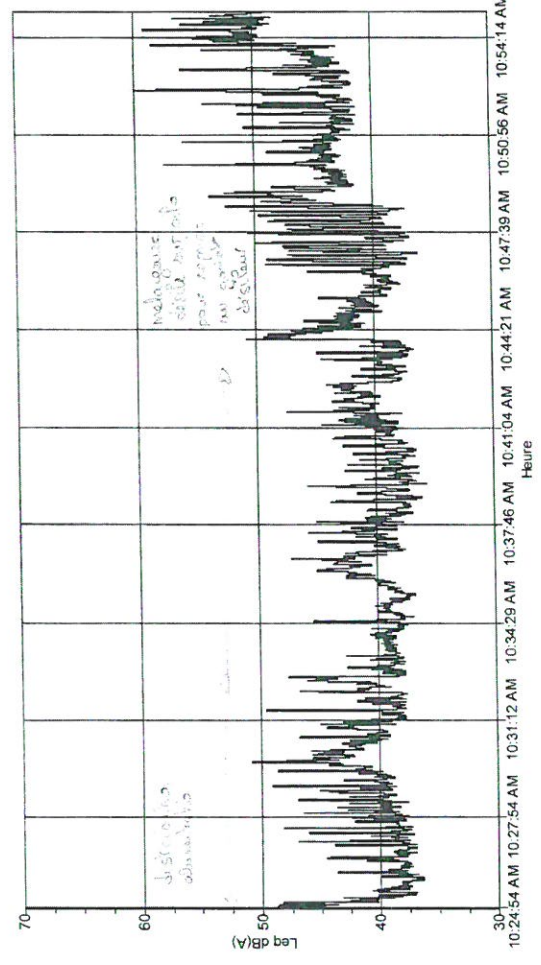
Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 10:24 AM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:02 hh:mm:ss

Données

Leq	44.2 dBA	L1.0	53.6 dBA
Lepd	32.2 dBA	L10.0	46.5 dBA
LAE	76.5 dBA	L50.0	40.2 dBA
LAFmax	64.8 dBA	L90.0	37.0 dBA
Peak	105.3 dBC	L95.0	36.5 dBA
		Lmin	34.1 dBA

Lex - L90 6.5



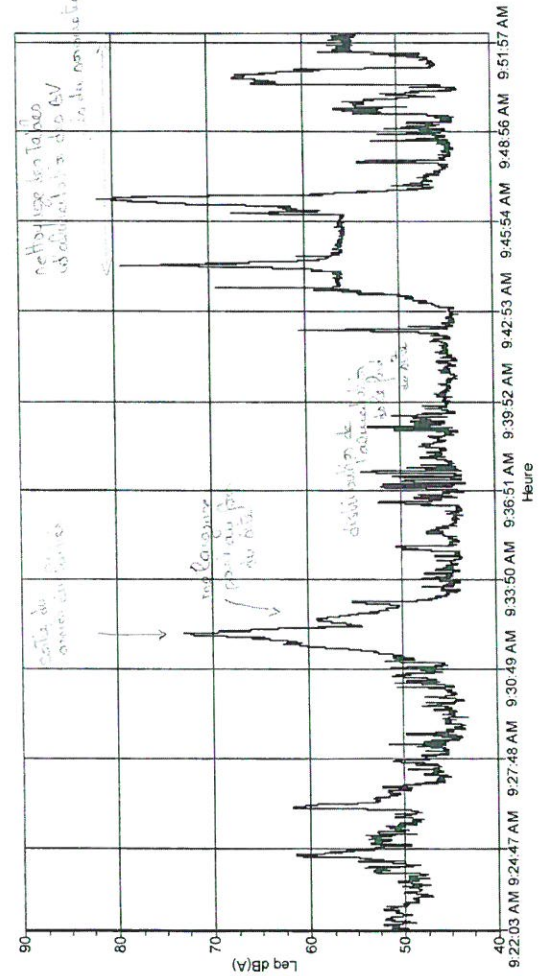
Informations sur la mesure

Date et Heure: 3/23/2012 9:22 AM
 Sonomètre: Pulsar PM 92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:01 hh:mm:ss

Données

Leq	60.2 dBA	L1.0	73.1 dBA
Lepd	48.2 dBA	L10.0	57.6 dBA
LAE	92.5 dBA	L50.0	47.3 dBA
LAFmax	84.2 dBA	L90.0	44.2 dBA
Peak	104.2 dBC	L95.0	43.8 dBA
		Lmin	42.2 dBA

Lex - L90 5



Rapport de Mesure

Informations sur la mesure

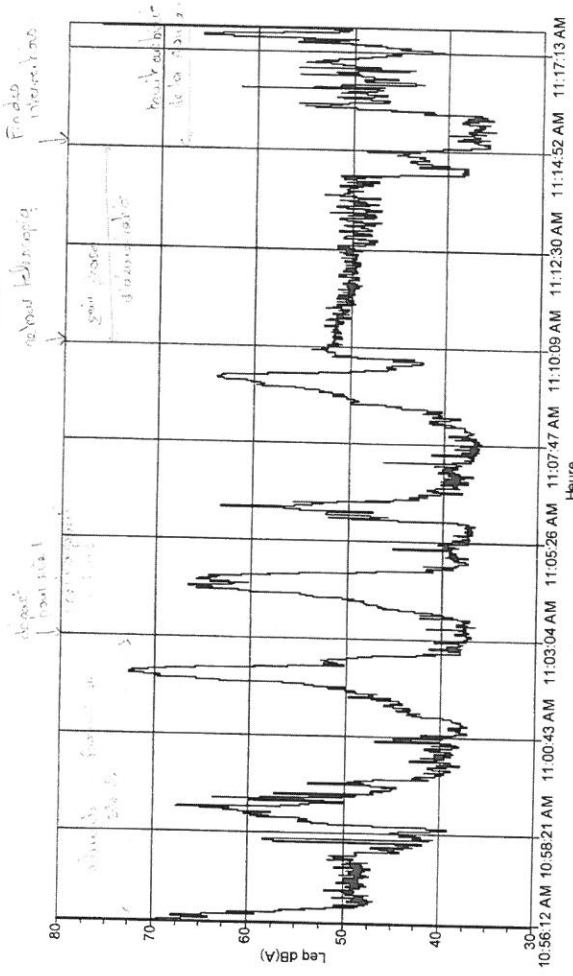
Date et Heure: 3/23/2012 10:56 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:21:33 hh:mm:ss

Les tests

Données

Leq 56.2 dBA
 Lepd 42.7 dBA
 LAE 87.0 dBA
 LAFmax 85.2 dBA
 Peak 108.9 dBC

L1.0 69.2 dBA
 L10.0 56.1 dBA
 →L50.0 47.6 dBA
 L90.0 37.0 dBA
 L95.0 36.3 dBA
 Lmin 33.2 dBA



50 dB

43 dB

Rapport de Mesure

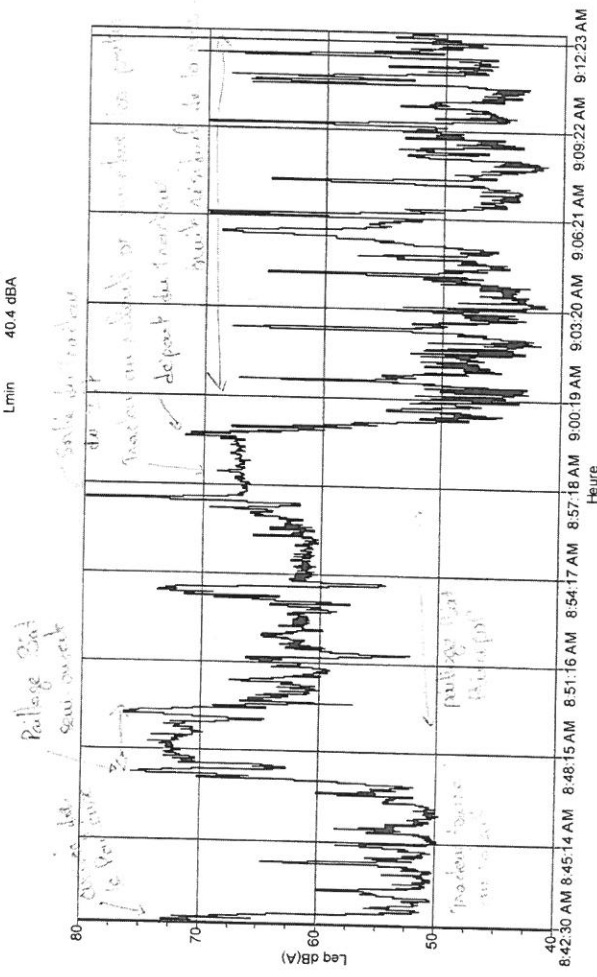
Informations sur la mesure

Date et Heure: 4/19/2012 8:42 AM
 Sonomètre: Pulsar PM92 C21967
 Recalibration Prévue: 1/31/2013
 Durée: 00:30:03 hh:mm:ss

Données

Leq 64.3 dBA
 Lepd 52.3 dBA
 LAE 96.7 dBA
 LAFmax 80.5 dBA
 Peak 97.2 dBC

L1.0 74.1 dBA
 L10.0 68.4 dBA
 L50.0 55.1 dBA
 L90.0 45.2 dBA
 L95.0 43.8 dBA
 Lmin 40.4 dBA



50 dB

