

ANNEXE 15 :
ETUDE OLFACTIVE DE LA STEP DE
LANNION – BURGEAP –
NOVEMBRE 2018

LANNION TREGOR COMMUNAUTE

Lannion (22)

Caractérisation de l'impact olfactif d'une station d'épuration

Rapport

Réf : CACILB182582/ RACILB03478-01

CGY / OL







20/11/2018



Lannion (22)

Caractérisation de l'impact olfactif d'une station d'épuration

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	19/11/2018	01	C.GERY 	O.LLONGARIO 	O.LLONGARIO 
Intégration remarques client	20/11/2018	02	C.GERY 	O.LLONGARIO 	O.LLONGARIO 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CACILB182582/ RACILB03478-01
Numéro d'affaire :	A48219
Domaine technique :	PA02
Mots clé du thésaurus	TRAITEMENT DES ODEURS

BURGEAP Agence Loire-Bretagne • 9 rue du Chêne Lassé – 44800 Saint-Herblain Cedex
Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • Fax 33 (0) 2 40 85 68 50 • burgeap.nantes@groupeginger.com

SOMMAIRE

Introduction.....	4
1. Présentation du site.....	5
1.1 Localisation.....	5
1.2 Fonctionnement du site.....	6
2. Cartographie des odeurs	7
2.1 Méthodologie	7
2.1.1 Quantification et caractérisation des odeurs adapté de la norme NF X 43 103	7
2.1.2 Caractérisation selon la méthodologie du Champ des Odeurs®	7
2.2 Questionnaire	9
2.3 Conditions météorologiques.....	9
2.4 Activités du site lors de notre passage	10
2.5 Localisation des points d'observations.....	10
2.5.1 Sur le site	10
2.5.2 Dans l'environnement du site	11
3. Résultats.....	12
3.1 Caractérisation des sources sur site	12
3.2 Caractérisation des odeurs dans l'environnement du site	14
4. Conclusion	16

TABLEAUX

Tableau 1 : Descriptions notes odorantes rencontrées.....	8
Tableau 2 : Conditions météorologiques mesurées sur la station de Pommerit-Jaudy au cours de notre intervention.....	9
Tableau 3 : Caractérisation des odeurs identifiées sur le site.....	12

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site étudié.....	5
Figure 2 : Localisation des ouvrages sur le site	6
Figure 3 : Représentation du Champ des Odeurs®	8
Figure 4 : Rose des vents issues des données de la station de Pommerit-Jaudy (2017)	10
Figure 5 : Parcours réalisé au cours de la cartographie des odeurs.....	11
Figure 6 : Cartographie des odeurs identifiées au cours de la tournée du matin dans l'environnement du site.....	14
Figure 7 : Cartographie des odeurs identifiées au cours de la tournée de l'après-midi dans l'environnement du site.....	15

ANNEXES

Annexe 1. Relevés de la station météorologique

Introduction

Dans le cadre du renouvellement de l'arrêté de rejet de la station d'épuration de Lannion, LANNION TREGOR COMMUNAUTE se voit demander par les autorités la réalisation d'une « étude sur les nuisances olfactives aux abords de la station ». Cette étude doit permettre :

- D'identifier les sources d'odeurs /la localisation des tiers impactés / situation par rapport au vent dominant/ les fréquences d'apparition des odeurs et plaintes répertoriées des riverains (si cela existe).
- De préciser quelles mesures sont prises pour les limiter.
- D'éventuellement, demander aux agents de mettre en place un registre pour les émissions sur le site.

Afin de répondre au premier point de cette demande, une caractérisation de l'impact olfactif de la station d'épuration a été réalisée selon une méthodologie spécifique : le « **champ des odeurs®** ». Cette approche permet notamment une quantification de l'intensité des odeurs présentes dans la zone et de relier l'odeur perçue à une source odorante.

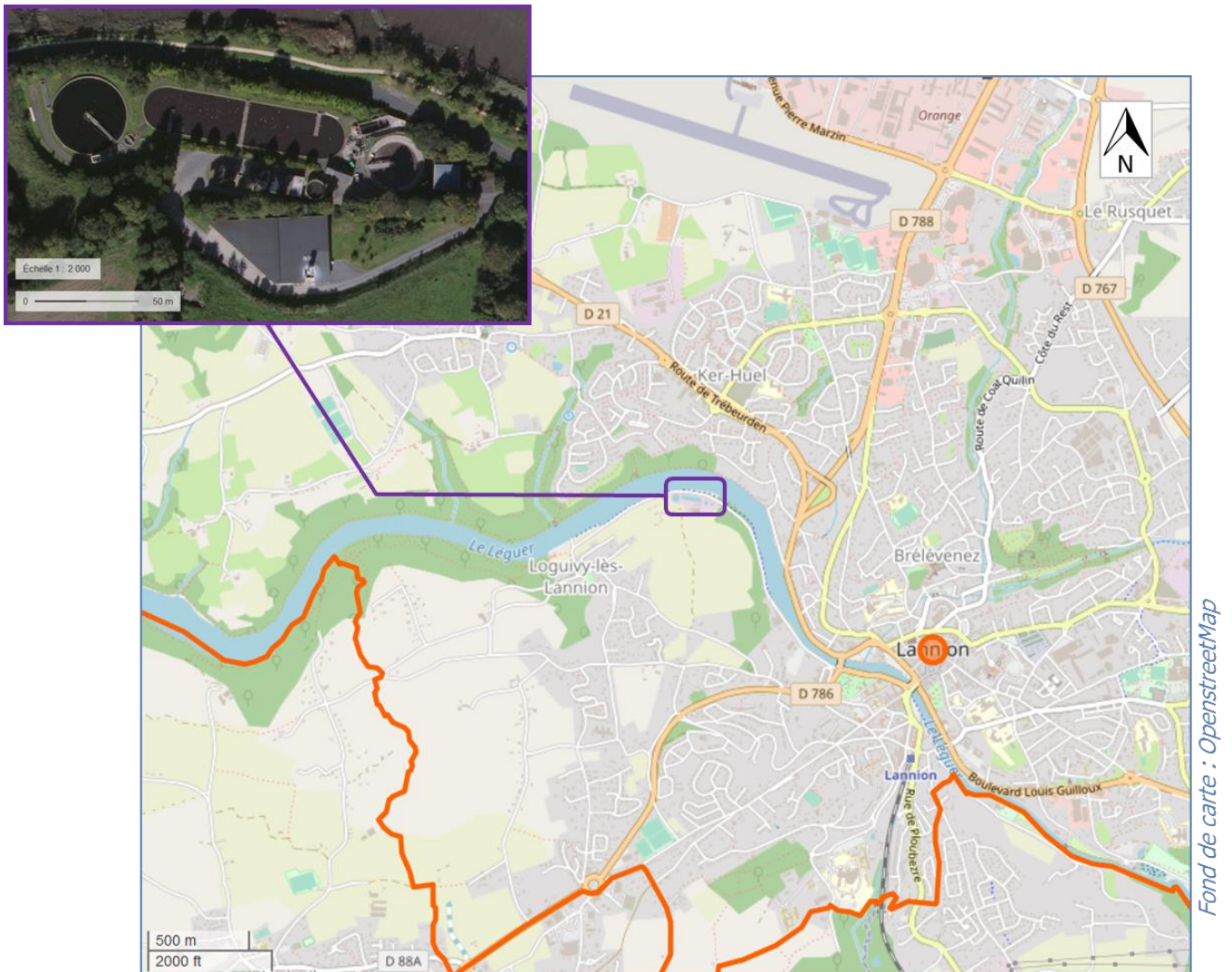
Le présent rapport présente la méthodologie et les résultats associés à cette caractérisation de l'impact olfactif de la station d'épuration réalisée le 24 octobre 2018 par un jury de nez expert.

1. Présentation du site

1.1 Localisation

La station d'épuration, objet de l'étude, est implantée au sein de la commune de Lannion dans le département des Côtes-d'Armor. La localisation du site est présentée dans la figure suivante.

Figure 1 : Localisation du site étudié



Les eaux usées de la STEP sont rejetées dans le cours d'eau "Le Léguer", situé à proximité du site de traitement.. La station d'épuration est située à l'écart de l'agglomération de Lannion. Les zones d'habitations les plus proches sont situées à approximativement 250 m au sud-ouest des limites de propriété du site.

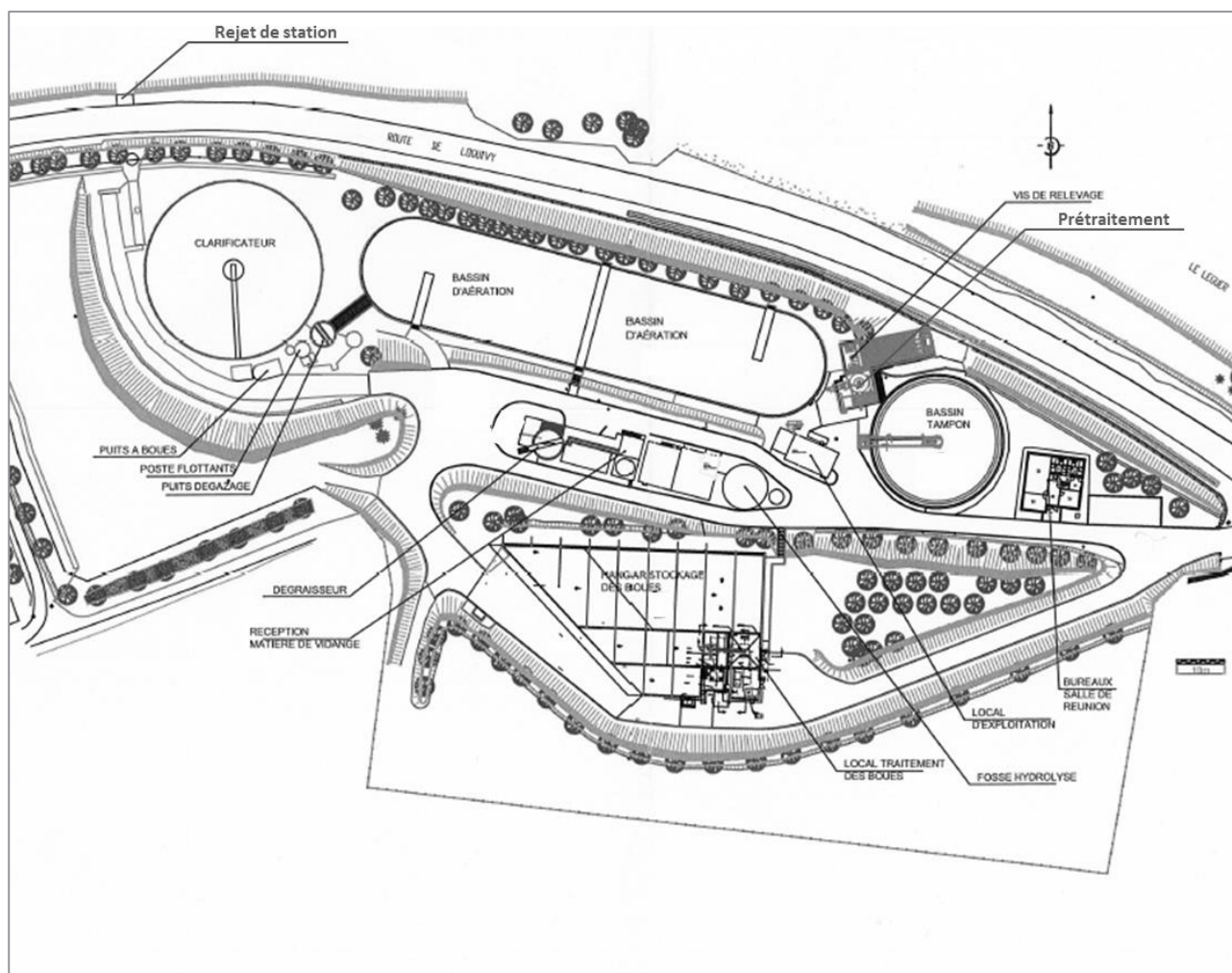
1.2 Fonctionnement du site

La station d'épuration de Lannion participe au traitement des eaux usées de l'agglomération. Pour réaliser ses tâches le site dispose :

- De 3 **vis de relevage** non capotées permettant de relever les eaux qui entrent dans la station ;
- D'une aire de **prétraitement** composé d'un déssableur et d'un dégrilleur ;
- D'un **bassin tampon, un bassin d'aération, un puits de dégazage et d'un clarificateur**, tous quatre dédiés au traitement des eaux ;
- D'une **filière de traitement des graisses** et des matières de vidange composée d'un bassin dégraisseur à ciel ouvert, d'une aire de réception des matières de vidange provenant de curage de réseau et d'une cuve d'hydrolyse close ;
- D'une **filière de traitement des boues** composée d'un silo de stockage, d'un local de centrifugation et d'un hangar de stockage ouvert où transitent les boues après chaulage.

La figure suivante présente la localisation de ces ouvrages sur le site.

Figure 2 : Localisation des ouvrages sur le site



Il est à noter que le point de rejet des eaux dans le milieu naturel s'effectue hors des limites du site au nord-ouest.

2. Cartographie des odeurs

Les cartographies des odeurs ont été réalisées le **mercredi 24 octobre 2018** par un jury composé de 2 nez expert en analyses olfactives.

Cette cartographie a été réalisée selon une approche basée sur :

- une quantification des intensités odorantes selon une méthode adaptée de la norme olfactométrique NF X 43 103 ;
- une caractérisation olfactive des sources odorantes selon la méthodologie du Champ des Odeurs[®].

2.1 Méthodologie

2.1.1 Quantification et caractérisation des odeurs adapté de la norme NF X 43 103

La mesure de l'intensité décrite dans la norme NF X 43 103 consiste à déterminer, à partir d'une gamme d'échantillons de solutions aqueuses de butanol à différentes concentrations, l'échantillon se rapprochant le plus, en intensité, de l'odeur perçue. La gamme de butanol comprend des dilutions allant de 10^{-2} à 10^{-7} . La dilution 10^{-2} équivaut à une odeur très forte et la 10^{-7} à une odeur très faible. Cette gamme étalon est initialement exprimée en concentration de butanol dans l'eau. Un traitement statistique normalisé permet de convertir cette concentration dans l'eau en fraction molaire de butanol dans l'air, exprimée en ppm.

Selon les préconisations de la norme NF X 43 103, chaque cartographie des odeurs a été réalisée à deux reprises, le matin et l'après-midi, pour une meilleure représentativité des observations.

2.1.2 Caractérisation selon la méthodologie du Champ des Odeurs[®]

Les perceptions ont également été caractérisées selon la méthodologie du Champ des Odeurs[®].

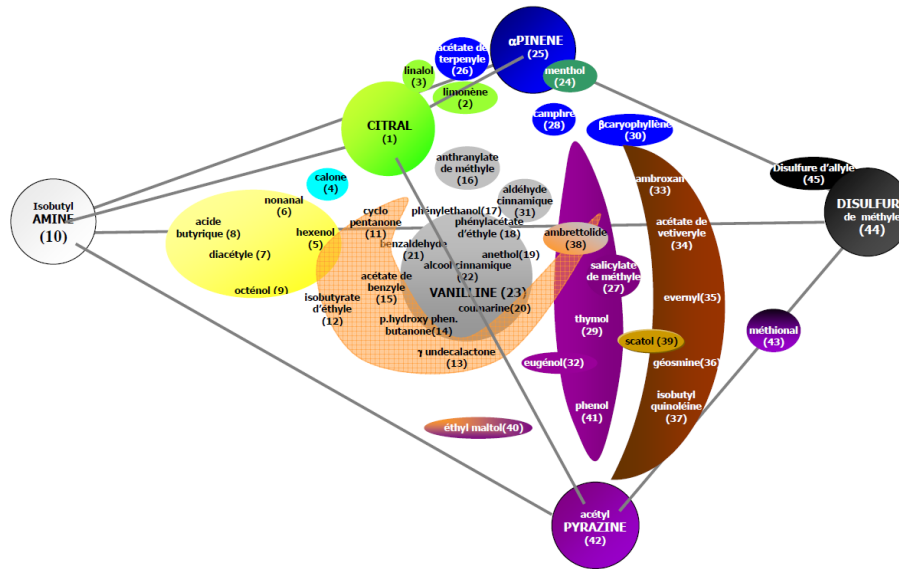
Le Champ des Odeurs[®] est un langage olfactif développé sur la base de travaux de recherche sur les relations structure/activité des molécules odorantes. Il est basé sur la mémorisation d'une collection organisée de 45 référents odorants et le positionnement de la perception olfactive dans ce référentiel.

Chaque référent est représenté par une molécule odorante spécifique. La description olfactive est basée sur la recherche objective du référent le plus proche de la perception. L'organisation globale du champ est représentée sur la figure page suivante.

Cette méthode présente les avantages :

- d'éviter les confusions entre qualité de l'odeur et gêne olfactive ;
- de lier les caractères odorants avec les sources (avec la recherche de caractéristiques communes ou distinctes des différentes sources) ;
- de suivre l'évolution de la qualité odorante avec la distance ;
- de faciliter le suivi dans le temps des nuisances odorantes.

Figure 3 : Représentation du Champ des Odeurs®



Les notes odorantes identifiées au cours de cette étude sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Descriptions notes odorantes rencontrées

Note odorante	Description des notes et contexte de rencontre
Ammoniac	Odeur caractéristique du composé ammoniac.
Scatol	Note en relation avec la présence d'hétérocycles azotés, très tenace, présente dans des phénomènes de dégradations organiques (évoquant fréquente d'excréments).
IBQ	Notes caractéristiques de composés présents dans la terre et certains végétaux, générées également lors de développements de moisissures.
Pyrazine	Note caractéristique de certains hétérocycles azotés présents dans de nombreux phénomènes de cuisson, notamment de produits alimentaires grillés ou séchés (réactions de Maillard).
Ambrettolide	Note odorante caractéristiques de composés lactonés à longues chaînes. Il s'agit de macro-lactones généralement obtenues par synthèse chimique utilisées en parfumerie principalement pour leur pouvoir fixateur. Elle est également présente dans le domaine du traitement des eaux
DMDS	Note odorante caractéristique de composés soufrés très répandus dans la nature, présente dans de nombreuses dégradations organiques (eaux usées, végétaux, pétrole ...)

Il est important de signaler que les citations décrites ci-dessus sont des notes odorantes caractérisant une proximité odorante avec les molécules citées ce qui ne signifie pas que les molécules soient présentes.

En revanche, le composé ammoniac (NH₃) a été identifié à proximité de certains ouvrages.

2.2 Questionnaire

Afin de garantir l'exhaustivité des réponses, à chaque point d'observation sélectionné ainsi qu'à chaque perception olfactive, un questionnaire adapté à la problématique du site a été utilisé permettant de caractériser les odeurs perçues selon :

- leur origine ;
- leur intensité, selon 2 méthodes :
 - une mesure au butanol selon la méthode basée sur la norme NF X 43-103 ;
 - une échelle d'intensité à 4 niveaux : très fortes, fortes, faibles et très faibles ;
- le type de perception de l'odeur : continue ou par bouffées ;
- les référents du Champ des Odeurs®.

2.3 Conditions météorologiques

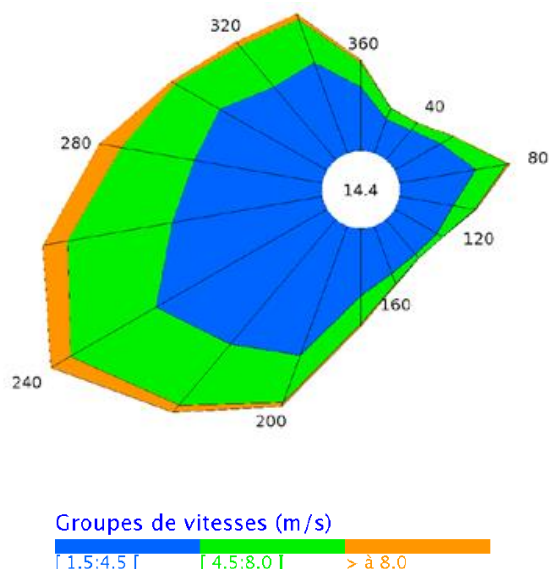
Le tableau suivant synthétise les conditions météorologiques présentes au cours de la journée d'intervention. Elles ont été mesurées au niveau de la station de Pommerit-Jaudy, station la plus représentative du site située à 15 km de la commune de Lannion. Le détail des données météorologiques pour la période d'intervention est consultable en [Annexe 1](#).

Tableau 2 : Conditions météorologiques mesurées sur la station de Pommerit-Jaudy au cours de notre intervention

Conditions météorologiques mesure au cours de notre intervention			
Températures (°C)	Vitesse de vents (m/s)	Directions de vents majoritaires	Précipitation
[11 - 19]	[0,9 – 2,8]	<p>Matin : Ouest / sud-ouest (220 à 280°)</p> <p>Après-midi : alternance nord / nord-ouest (300 à 340°)</p>	Aucune

La figure suivante présente la rose des vents mesurée sur la station météorologique de Pommerit-Jaudy pour l'année 2017.

Figure 4 : Rose des vents issues des données de la station de Pommerit-Jaudy (2017)



Les vents habituellement mesurés sur le domaine d'étude sont originaires de secteurs hétérogènes dont le plus représenté est un large **quart ouest-sud-ouest (200 à 300°)**.

Par ailleurs, les vitesses de vents modérées (comprises entre 1,5 et 4,5 m/s) observées au cours de notre passage est la condition la plus observée puisqu'elle est présente plus de 50% du temps.

Ainsi, les conditions d'intervention sont favorables à la perception des odeurs et correspondent à des conditions habituellement observées.

2.4 Activités du site lors de notre passage

Au cours de notre intervention, le site était en fonctionnement standard. Le taux de remplissage des hangars de stockage des boues chaulées était de l'ordre de 10 à 20 %.

2.5 Localisation des points d'observations

2.5.1 Sur le site

Le passage sur le site a donné lieu à la caractérisation des sources d'odeurs identifiées sur le site. Parmi les ouvrages du site concernés par des émissions d'odeurs, nous avons identifié :

- Le **bassin tampon** ;
- Le **bassin d'aération** ;
- Le **bassin dégraisseur** ;
- Le **puits de dégazage** ;
- Le **hangar de stockage des boues chaulées** ;

Il est à noter que, lors de notre passage, **les vis de relevage, le bassin de clarification, la cuve d'hydrolyse** et le **local de centrifugation** n'ont pas été identifiés comme des sources d'odeurs. Par ailleurs, le rejet des eaux de station situé à l'extérieur du site a donné lieu à la perception d'odeurs décrites dans le paragraphe 3.2.

Au cours de la journée d'intervention, deux visites de site ont été réalisées, l'une le matin, l'autre l'après-midi afin de caractériser les odeurs dans différentes conditions d'activités du site.

2.5.2 Dans l'environnement du site

Un circuit en voiture et à pied a été réalisé dans l'environnement du site au sein de la zone d'activité de Nod Huelet notamment à proximité des zones d'habitation. La figure suivante présente les zones qui ont fait l'objet d'au moins un passage à chacune des cartographies.

Figure 5 : Parcours réalisé au cours de la cartographie des odeurs



3. Résultats

3.1 Caractérisation des sources sur site

Les sources d'odeurs identifiées sur site ont été caractérisées à l'aide de la méthodologie du Champs des Odeurs®. Une quantification par note est réalisée sur une échelle de 1 à 10 ainsi qu'une appréciation sémantique du niveau d'intensité globale. Les résultats de cette caractérisation sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Caractérisation des odeurs identifiées sur le site

Localisation	Visite du matin				Visite de l'après-midi			
	Notes odorantes	Intensité	Caractère hédonique	Type	Notes odorantes	Intensité	Caractère hédonique	Type
Bassin Tampon	Scatol (5), IBQ (2)	Fortes	Désagréables	Continue	Scatol (4), IBQ (2)	Faibles	Désagréables	Par bouffées
Bassin d'aération	Scatol (6), Ammoniac (4), Ambrettolide (2)	Fortes	Très désagréables	Continue	Ambrettolide (4)	Faibles	Peu désagréables	Continue
Bassin dégraisseur	Scatol (7)	Très fortes	Désagréables	Continue	Scatol (6)	Très fortes	Très désagréables	Continue
Puits de dégazage	Ammoniac (5), DMDS (3), Scatol (3)	Fortes	Désagréables	Continue	<i>Aucune odeur identifiée</i>	-	-	-
Hangar de stockage des boues chaulées	DMDS / Pyrazine (5)	Fortes	Désagréables	Continue	DMDS / Pyrazine (4)	Fortes	Désagréables	Par bouffées

Parmi les équipements identifiés, le **bassin dégraisseur** était l'installation à proximité de laquelle les odeurs les plus intenses ont été relevées. Les odeurs associées ont été décrites par une note caractéristique de dégradation organique, le **Scatol**. Nous constatons que cette note est également identifiée sur la filière de traitement des eaux notamment sur le **bassin tampon** et, de manière non systématique sur le **bassin d'aération** et le **puits de dégazage**.

Il est à noter que d'autres notes dont l'emprise est moindre ont été identifiées, il s'agit des notes :

- **IBQ**, notes terreuses identifiées uniquement à proximité du bassin tampon ;
- **Ambrettolide**, note musquée caractéristique sur le site du bassin d'aération ;
- **DMDS**, note soufrée identifiée à proximité du puits de dégazage uniquement le matin ;

Par ailleurs, le **stockage de boues chaulées** était lors de notre passage associée à une note particulière décrite par un mélange de la note soufrée **DMDS** et de la note évocatrice de contexte grillé, **Pyrazine**.

D'autre part, des odeurs **d'ammoniac** ont été identifiées à proximité du bassin d'aération et du puits de dégazage lors de notre visite du matin. Nous n'avons pas identifié sur site de facteurs susceptibles d'expliquer les différences de profils odorants constatés le matin et l'après-midi.

3.2 Caractérisation des odeurs dans l'environnement du site

Les figures suivantes présentent les cartographies des odeurs perçues dans l'environnement du site au cours de nos investigations réalisées le matin et l'après-midi. L'origine des odeurs est déterminée sur la base d'une comparaison avec les notes odorantes perçues à proximité des ouvrages.

Figure 6 : Cartographie des odeurs identifiées au cours de la tournée du matin dans l'environnement du site

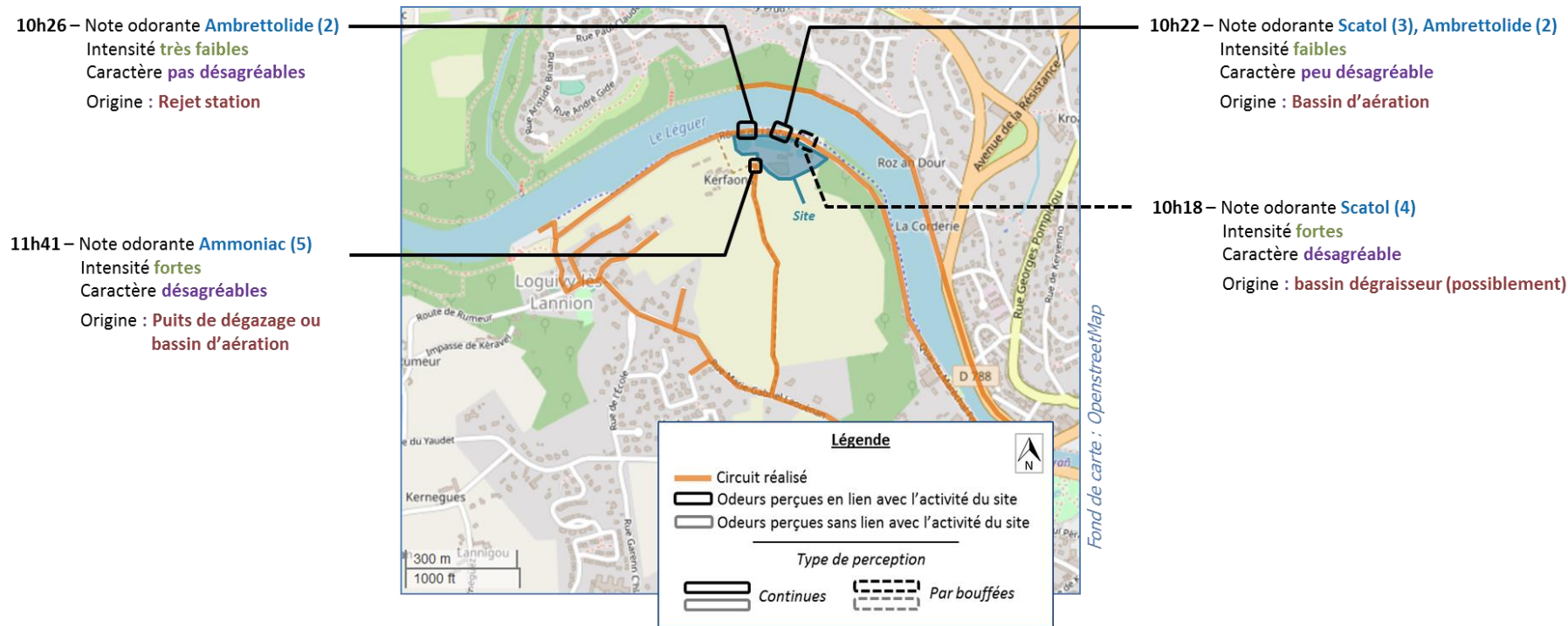
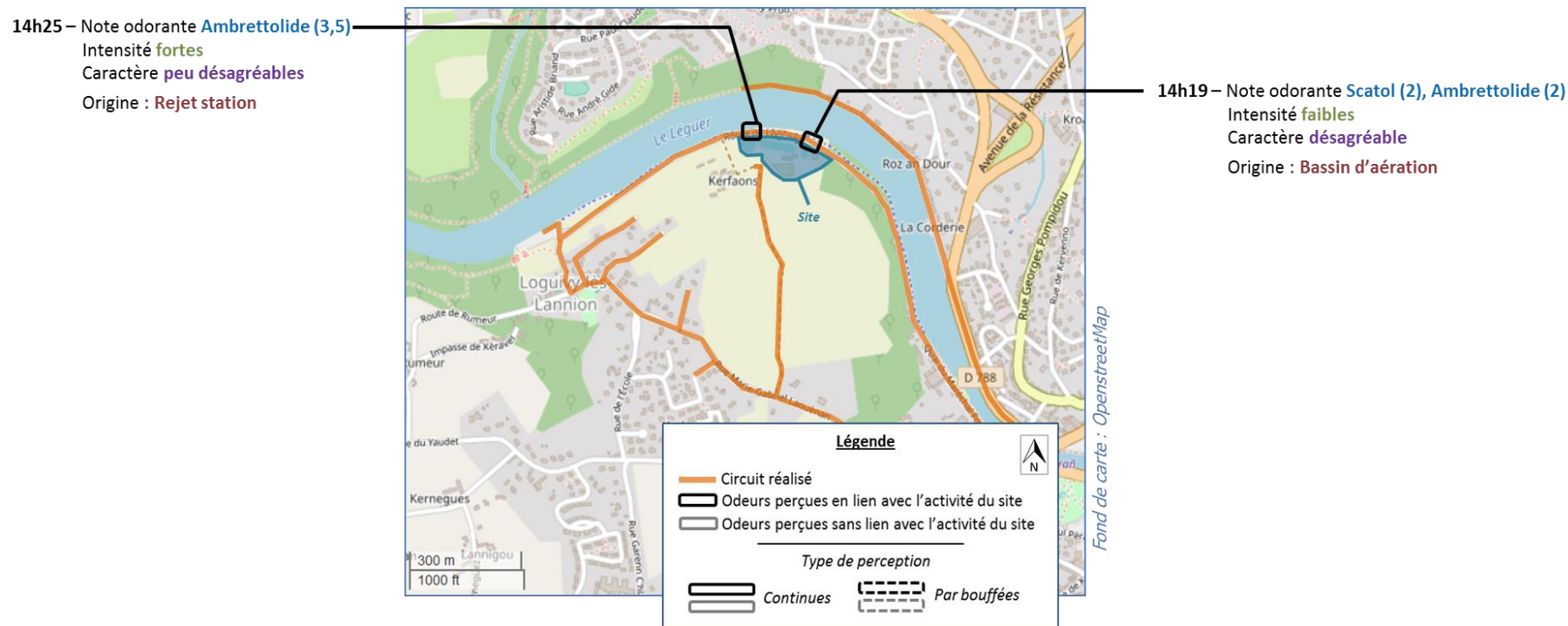


Figure 7 : Cartographie des odeurs identifiées au cours de la tournée de l'après-midi dans l'environnement du site



Les investigations réalisées dans l'environnement ont mis en évidence la présence d'odeurs en lien avec l'activité du site le matin et l'après-midi.

Les perceptions réalisées l'ont toutes été pour une portée inférieure à une dizaine de mètres des limites de propriété du site.

La note **Ambrettolide** associée au bassin d'aération et au rejet de la station est la note la plus perçue au cours de nos passages. Il est à noter que cette note musquée, par sa proximité odorante aux évocations de lessives et parfums, peut-être perçue comme peu désagréable.

La note **Scatol** a été identifiée uniquement sur la route de Loguivy située en limite de propriété nord du site. Cette note étaient associée au bassin d'aération à deux reprises. Cette note a également été perçue isolée le matin et pourrait être en lien avec le bassin dégraisseur.

Une perception de forte intensité associé à de **l'ammoniac** a été perçue en limite de propriété sud-ouest durant la matinée, cette perception pourrait être associée au bassin d'aération ou au puits de dégazage.

Les intensités de perceptions ont été variables, de même que le caractère désagréable des odeurs. En revanche, la plupart des odeurs ont été associées à des perceptions continues.

Il est à noter que nous n'avons pas perçues d'odeurs en lien avec l'activité du site au sein des zones d'habitation les plus proches.

4. Conclusion

Dans le cadre du renouvellement de l'arrêté de la station d'épuration de Lannion,, LANNION TREGOR COMMUNAUTE se voit demander par les autorités la réalisation d'une « étude sur les nuisances olfactives aux abords de la station ». Cette étude doit permettre :

- D'identifier les sources d'odeurs /la localisation des tiers impactés / situation par rapport au vent dominant/ les fréquences d'apparition des odeurs et plaintes répertoriées des riverains (si cela existe).
- De préciser quelles mesures sont prises pour les limiter.
- D'éventuellement, demander aux agents de mettre en place un registre pour les émissions sur le site.

Afin de répondre au premier point de cette demande, une caractérisation de l'impact olfactif de la station d'épuration a été réalisée selon une méthodologie spécifique : **le Champ des odeurs®**. Cette approche permet notamment une quantification de l'intensité des odeurs présentes dans la zone et de relier l'odeur perçue à une source odorante.

Cette caractérisation de l'impact olfactif de la station d'épuration **a été réalisée le 24 octobre 2018 par un jury de nez expert** formés à la méthode du Champ des Odeurs®.

Les conditions météorologiques présentes lors de la réalisation de cette étude ont été favorables à la perception des odeurs (absence de précipitation, vent faibles et températures douces).

Les observations olfactives réalisées par le jury ont permis de dresser les constats suivants.

► Sur le site

Il a été constaté lors de nos passages la présence de note :

- évocatrice de dégradation organique **Scatol**, retrouvée sur plusieurs bassins (dégraisseur, tampon, aération) et sur le puits de dégazage ;
- de notes terreuses **IBQ**, perçues dans l'environnement du bassin tampon ;
- **Ambrettolide**, note musquée caractéristique sur le site du bassin d'aération ;
- soufrée **DMDS** et **l'ammoniac** perçus tous deux de façon sporadique ;
- composée d'un mélange entre la note **DMDS** et **Pyrazine**, évocatrice de contexte grillé, associée au stockage des boues chaulées.

Parmi les équipements identifiés, le **bassin dégraisseur** était l'installation à proximité de laquelle les odeurs les plus intenses ont été relevées.

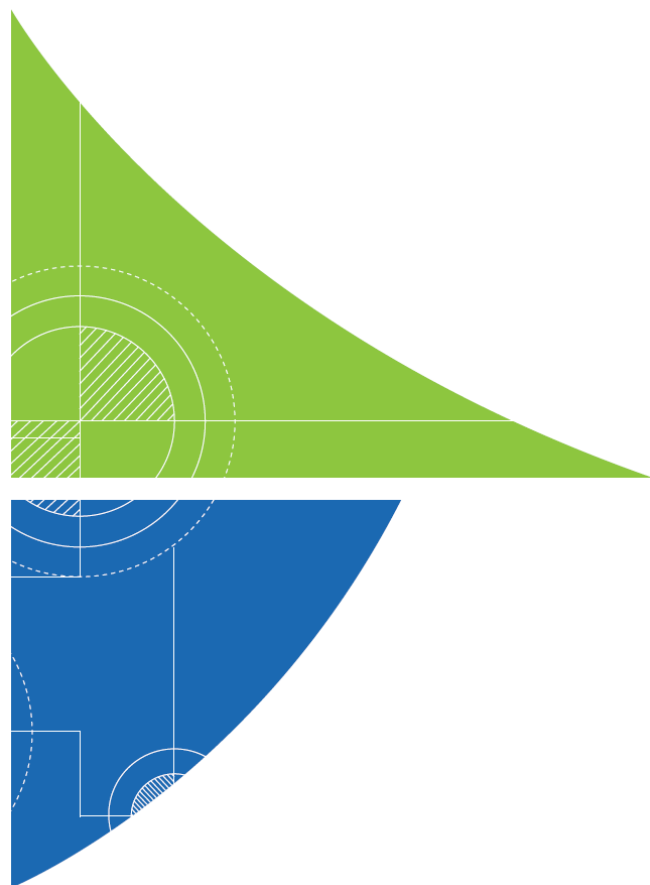
► Dans son environnement

Les odeurs du site sont perçues à proximité immédiate des limites de propriété du site et leurs portées n'excèdent pas une dizaine de mètres. Elles ont été caractérisées comme étant **d'intensité et de caractère désagréable variable**. Les odeurs originaires du site ont été principalement associées à la note **Scatol**,

évocatrice d'un contexte de dégradation organique, à la note musquée Ambrettolide et, de manière sporadique, à de l'ammoniac.

Le rejet de la station et le bassin d'aération semblent être à l'origine de la majeure partie des odeurs perçues au cours de nos passages.

ANNEXES



Annexe 1. Relevés de la station météorologique

Cette annexe contient 1 page.

Date	Température (°C)	Vitesse de vents (m/s)	Direction de vents (°)
2018/10/24 9:00	11,4	1,9	220
2018/10/24 10:00	14,4	2,2	230
2018/10/24 11:00	16,6	1,6	280
2018/10/24 12:00	18	0,9	300
2018/10/24 13:00	18,5	1,6	340
2018/10/24 14:00	18,6	2,8	320
2018/10/24 15:00	17	2,5	340
2018/10/24 16:00	16	2,6	320

ANNEXE 16 :

MESURES ACOUSTIQUES – SAFEGE NOVEMBRE 2021

Construction de la nouvelle station d'épuration de Lannion

Mesures acoustiques

CONSULTING

SAFEGE
1, rue du Général de Gaulle
CS 90293
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version n°2

02/09/2022

Loïc MARTEAU

Visa : Virginie KERGONOU

Sommaire

1.....	Méthodologie des analyses acoustiques	1
1.1	Conditions de mesure	1
1.2	Emplacement des points de mesure	1
1.3	Conditions météorologiques	3
1.4	Description de la situation sonore globale	3
2.....	Présentation des résultats	4
2.1	Résultats des mesures.....	4
2.2	Réglementation applicable à la station d'épuration actuelle	5
2.2.1	Rappel de la réglementation relative aux bruits de voisinage	5
2.2.2	Respect de la réglementation relative aux bruits de voisinage	5
2.3	Réglementation applicable dans le cadre du projet.....	6
Annexe 1	Conditions météorologiques et codification.....	9
Annexe 2	Enregistrements acoustiques.....	13
Annexe 3	Analyse des tonalités marquées	25

Liste des illustrations

Figure 1 : Localisation des points de mesure acoustique	2
---	---

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résultats des mesures acoustiques	4
Tableau 2 : Bruit ambiant à respecter en limite de propriété après la mise en service de la nouvelle station d'épuration (valeur en dB(A)).....	7
Tableau 3 : Bruit ambiant à respecter en ZER après la mise en service de la station d'épuration (valeur en dB(A)).....	7

1 METHODOLOGIE DES ANALYSES ACOUSTIQUES

Des mesures acoustiques ont été effectuées sur le site d'extension de la station d'épuration de Lannion afin de déterminer les niveaux sonores initiaux. Les enregistrements acoustiques ont été réalisés en phase de fonctionnement normal de l'usine et en arrêtant les équipements les plus bruyants (Brosse et vis sans fin).

1.1 Conditions de mesure

Les mesures ont été faites suivant la méthode de mesurage de la norme NFS 31-010 : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, méthode d'expertise.

Les mesures ont été réalisées du 19 au 20 Novembre 2021, de 16 h 00 à 02 h 00. Le matériel utilisé est un sonomètre intégrateur de classe 1, modèle BLACK SOLO 01 (série 65122) équipé d'un calibreur 01dB (CAL21-35103525), homologué jusqu'en Juin 2023.

1.2 Emplacement des points de mesure

Cinq points de mesure ont été étudiés pour caractériser la situation acoustique du site.

Deux points ont été conservés (Points 2 et 4) de la campagne effectuée en 2012.

Ces points sont localisés en Figure 1 ci-après :

- **Point 2** : En limite de propriété de la station d'épuration actuelle ;
- **Point 4** : Situé à environ 150 m Est Nord Est de la station au droit d'habitations le long du chemin de halage ;
- **Point 6** : A l'Est du site, au droit d'habitations du Quai de la Corderie ;
- **Point 7** : Au Sud en limite future d'extension du site ;
- **Point 8** : Au droit d'habitations de l'Impasse Marie-Gabriel Laouénan au Nord-Ouest du site.

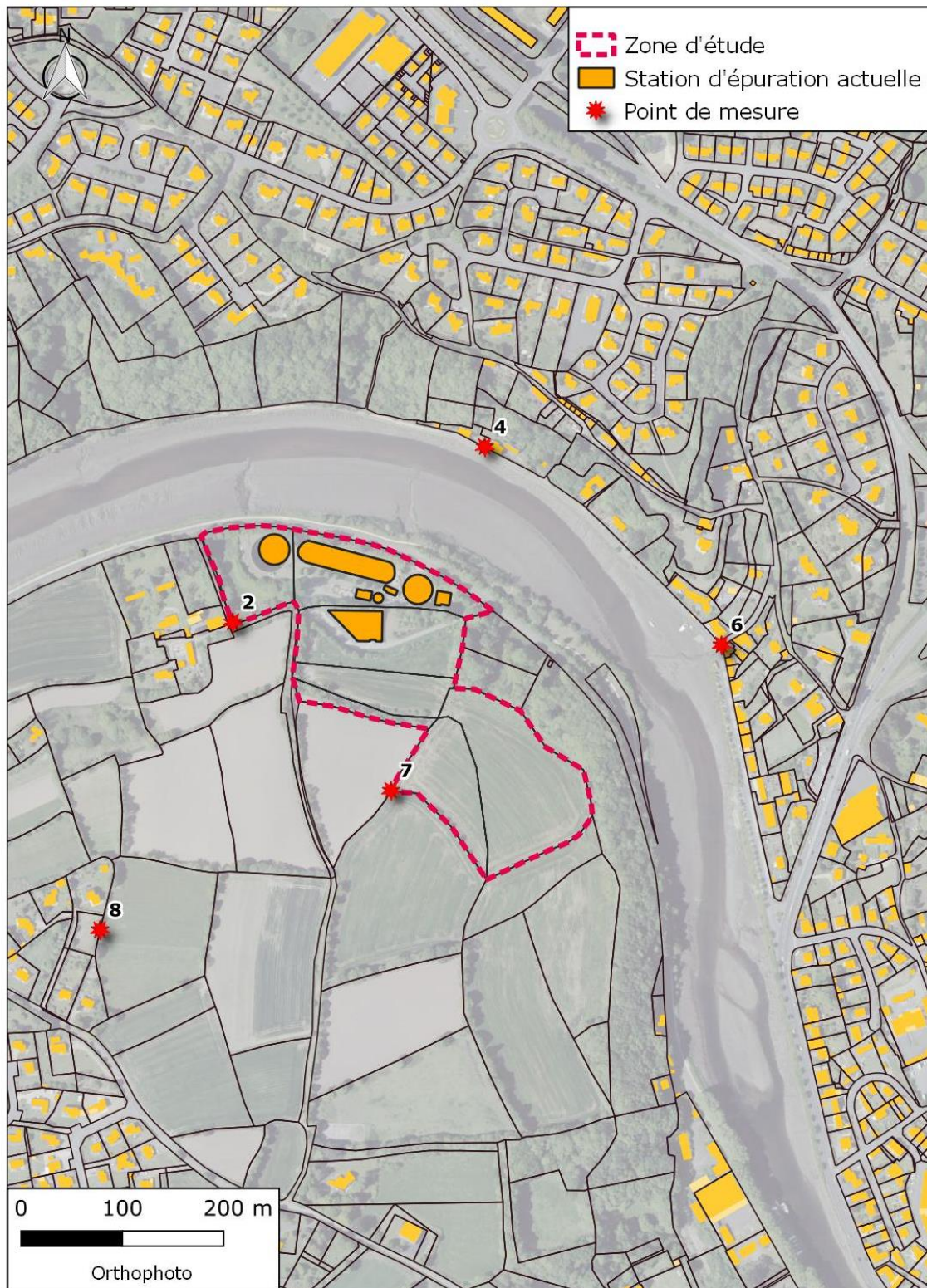


Figure 1 : Localisation des points de mesure acoustique

1.3 Conditions météorologiques

Lors des enregistrements, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- Température : 10°C en période de nuit,
- Vent : Faible tournant en période de jour et de nuit.

La codification de ces conditions météorologiques au regard de la norme NFS 31-010 est reportée en Annexe 1.

Globalement, ces conditions météorologiques ont les influences suivantes :

- Période diurne :
 - Conditions **défavorables pour la propagation sonore** pour tous les points.
- Période nocturne :
 - Conditions **favorables pour la propagation sonore** pour tous les points.

1.4 Description de la situation sonore globale

Les sources sonores principales proviennent de l'environnement (oiseaux, aboiements de chiens, passage d'avion), du trafic routier sur la route de Loguivy et de la station d'épuration.

- **Point 2** :
 - De jour, les niveaux sonores enregistrés correspondent au fonctionnement de la station d'épuration, aux passages de véhicule sur la route de Loguivy.
 - De nuit, uniquement à la station d'épuration.
- **Point 4** :
 - De jour, les niveaux sonores enregistrés correspondent aux passages de promeneurs le long du chemin de halage, à la circulation lointaine et au fonctionnement de la station d'épuration.
 - De nuit, principalement du fonctionnement de la station et aux passages de quelques véhicules sur la route de Loguivy.
- **Point 6** :
 - De jour, les niveaux sonores enregistrés correspondent à la circulation automobile lointaine et proche du point de mesure, aux passages de promeneurs.
 - De nuit, la circulation étant moins dense, le fonctionnement de la station est perceptible ainsi qu'un écoulement pluvial.
- **Point 7** :
 - Ce point est situé sur une parcelle agricole. **Lors de la mesure, l'agriculteur est venu semer son blé. Il sera donc difficile d'exploiter ce point de mesure de jour.**
 - De nuit, les enregistrements acoustiques correspondent à la circulation lointaine et au fonctionnement de la station d'épuration.
- **Point 8** :
 - De nuit et de jour, les niveaux sonores enregistrés correspondent à la circulation automobile lointaine. Le fonctionnement de la station est moins audible.

2 PRESENTATION DES RESULTATS

2.1 Résultats des mesures

Pour caractériser le niveau sonore, les variables les plus représentatives sont données par :

- **Le Leq** ou niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré ;
- **Le L50** : niveau de pression acoustique continu équivalent dépassé pendant 50 % de l'intervalle de mesurage. Dans le cas où les sources de bruits sont fluctuantes (circulation routière), cette valeur est la plus adaptée pour caractériser la situation acoustique du site ;
- **Le L95** : niveau de pression acoustique continu équivalent dépassé pendant 95 % de l'intervalle de mesurage. Dans le cas où les sources de bruits sont peu fluctuantes, cette valeur est assez adaptée pour caractériser la situation acoustique du site et représente le bruit de fond.

Les enregistrements des mesures acoustiques sont fournis en Annexe 2.

Les résultats des niveaux acoustiques mesurés sont synthétisés au Tableau 1 ci-dessous.

Ces niveaux acoustiques sont exprimés en dB(A), les valeurs sont arrondies selon la norme NFS 31.010.

Tableau 1 : Résultats des mesures acoustiques

Station d'épuration de Lannion										
DATE	Points de mesure		Périodes de mesure							
			Diurne			Nocturne				
			Leq	L 95	L50	Leq	L 95	L50		
19/11/2021 au 20/11/2021	Point 2	STEP en fonctionnement	Brosse		44.5	42.5	43	44	43.5	44
			Brosse et Vis sans fin		45.5	42	44	43.5	43	43.5
		STEP à l'arrêt		43.5	37	40.5	38	35	38	
		Emergence		1	2		6	5.5		
	Point 4	STEP en fonctionnement	Brosse		50	47	49.5	44.5	44	44.5
			Brosse et Vis sans fin		51	50	50.5	49.5	47	50
		STEP à l'arrêt		49	43	47.5	39	36.5	38.5	
		Emergence		1	2		5.5	10.5		
	Point 6	STEP en fonctionnement	Brosse		48.5	42.5	46.5	36	35	35.5
			Brosse et Vis sans fin		48	44	47.5	38	36.5	37.5
		STEP à l'arrêt		50.5	40.5	45	34.5	32	32.5	
		Emergence		/	/		1.5	3.5		
	Point 7	STEP en fonctionnement	Brosse		40	37.5	40	35	34	34.5
			Brosse et Vis sans fin		41	39	40.5	37	36	36.5
		STEP à l'arrêt		48	36	39.5	32	29	31.5	
		Emergence		/	/		3	5		
	Point 8	STEP en fonctionnement	Brosse		34.5	32	33.5	27	25.5	26.5
			Brosse et Vis sans fin		34	31	32.5	30	28	29
		STEP à l'arrêt		35	31	34	26	22.5	24.5	
		Emergence		/	/		1	4		

En grisé dans le tableau, les mesures réalisées pendant le passage de l'agriculteur à proximité du point n°7 ainsi que l'émergence de nuit au point n°8 (cf. explications au § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Globalement, les résultats obtenus lors du fonctionnement de la station d'épuration sont toujours supérieurs aux mesures réalisées à l'arrêt, à l'exception des mesures de jour pour les points n°6 et 8. Le bruit de la station d'épuration à ces points est juste perceptible, l'ambiance sonore est donc plus probablement influencée par les autres sources de bruit (circulation automobile, promeneurs).

2.2 Réglementation applicable à la station d'épuration actuelle

La station d'épuration actuelle est soumise aux dispositions du Code de la Santé Publique concernant les bruits de voisinage (art. R 1334-30 à R 1334-37).

2.2.1 Rappel de la réglementation relative aux bruits de voisinage

L'article R.1334-32 fixe comme critère d'atteinte à la tranquillité du voisinage (voire à la santé humaine) une valeur d'émergence globale par rapport au bruit de fond, générée par un bruit particulier et mesurée chez les riverains (intérieur fenêtres ouvertes et extérieur).

L'émergence globale est définie par l'article R.1334-33 comme la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels.

Les émergences maximales à respecter sont de + 5 dB(A) en période diurne (7 heures à 22 heures) et + 3 dB(A) en période nocturne (22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles il est ajouté un terme correctif fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit, variant de 0 à 9 (plus le bruit est de courte durée, plus l'émergence maximale admissible est importante).

La durée cumulée des bruits particuliers de fonctionnement des ouvrages dépasse 8 heures. Par conséquent, le calcul de l'émergence se fera sans terme correctif.

Les bruits émis par des ouvrages ne doivent pas être à l'origine, en limite de propriété habitée ou habitable la plus proche, d'une émergence globale supérieure à :

- 5 dB(A) pour la période allant de 7 h 00 à 22 h 00,
- 3 dB(A) pour la période allant de 22 h 00 à 7 h 00.

Cette réglementation n'est pas applicable lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier :

- Est inférieur à 30 dB(A) à l'extérieur des pièces principales d'un logement,
- Est inférieur à 25 dB(A) à l'intérieur.

2.2.2 Respect de la réglementation relative aux bruits de voisinage

La réglementation sur les bruits de voisinage, présentée ci-avant, est toujours respectée de jour sur les 5 points mesurés. En revanche, c'est rarement le cas de nuit. Les émergences nocturnes varient en effet de +1 à +11,5 dB ; seules 2 mesures présentent des émergences inférieures au maximum autorisé de +3 dB (point n°6 et 7 en cas de fonctionnement de la brosse uniquement). Ces émergences sont toutefois inférieures à celles définies en 2012 (respectivement 10,5 dB et 13 dB pour les points n°2 et 4). En effet, l'exploitant de la station d'épuration précise que des déflecteurs ont été mis en place sur les brosses comme recommandé suite aux mesures de 2012.

A noter que le point n°8, présentant un bruit ambiant inférieur à 30 dB, n'est pas soumis à la réglementation des bruits de voisinage, d'où les émergences grisées dans le Tableau 1 présentant les résultats.

2.3 Réglementation applicable dans le cadre du projet

La nouvelle station d'épuration sera soumise à enregistrement ICPE du fait de la méthanisation prévue sur site. Ainsi, elle sera soumise aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 août 2010 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à enregistrement sous la rubrique n°2781 :

« Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

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

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. »

Sur la base des émergences réglementaires et de l'état initial acoustique (Leq du bruit résiduel initial), les niveaux sonores à respecter en situation future au niveau des points de suivi (bruit ambiant futur) sont détaillés dans les tableaux en page suivante. Afin de prendre en compte la situation actuelle, nous avons précisé 2 niveaux de bruit à respecter :

- Un niveau de moindre impact qui correspond au bruit ambiant actuel mesuré (lorsque celui-ci est inférieur au bruit maximum réglementaire),
- Un bruit maximum réglementaire qui intègre une émergence conformément aux valeurs réglementaires précisées ci-avant.

A noter que nous n'avons pas précisé de niveau de bruit de moindre impact au point n°7 de jour. En effet, le passage d'un agriculteur au moment des mesures ne permet pas d'utiliser ces résultats.

Tableau 2 : Bruit ambiant à respecter en limite de propriété après la mise en service de la nouvelle station d'épuration (valeur en dB(A))

Points de mesure (en limite de propriété)	Périodes de mesure			
	Diurne		Nocturne	
	Niveau de bruit de moindre impact	Bruit maximum réglementaire	Niveau de bruit de moindre impact	Bruit maximum réglementaire
Point 7	/	70	37	60

Tableau 3 : Bruit ambiant à respecter en ZER après la mise en service de la station d'épuration (valeur en dB(A))

Points de mesure (ZER)	Périodes de mesure			
	Diurne		Nocturne	
	Niveau de bruit de moindre impact	Bruit maximum réglementaire	Niveau de bruit de moindre impact	Bruit maximum réglementaire
Point 2	45	49.5	/	42
Point 4	51	54	/	43
Point 6	50	55.5	38	38.5
Point 8	35	41	30	30

ANNEXE 1

CONDITIONS METEOROLOGIQUES ET CODIFICATION

Période de Jour	
Températures	10 ° C
Vent (secteur)	Faible tournant
Point 2	U3 T2
Point 4	U3 T2
Point 6	U3 T2
Point 7	U3 T2
Point 8	U3 T2
Période de Nuit	
Températures	10 ° C
Vent (secteur)	Faible tournant
Point 2	U3 T5
Point 4	U3 T5
Point 6	U3 T5
Point 7	U3 T5
Point 8	U3 T5

Grille (U_i, T_i)

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

-- 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.

Vent faible : -1 m/s

Vent moyen : de 1 m/s à 3 m/s

Vent fort : de 3 m/s à 5 m/s

Vent supérieur à 5 m/s mesure non valide

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

Définitions des conditions thermiques

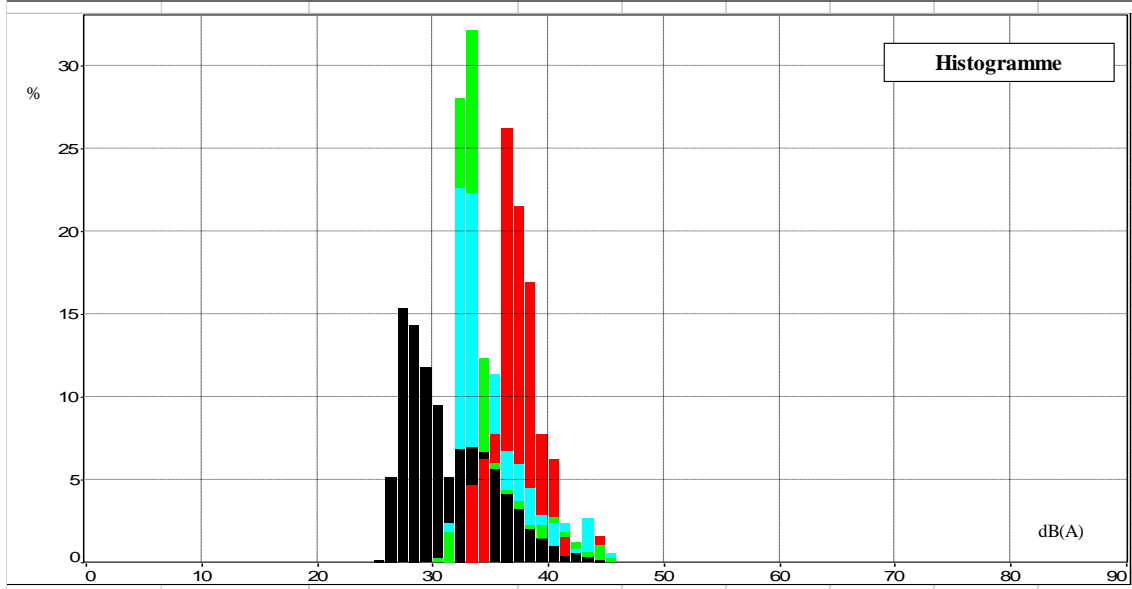
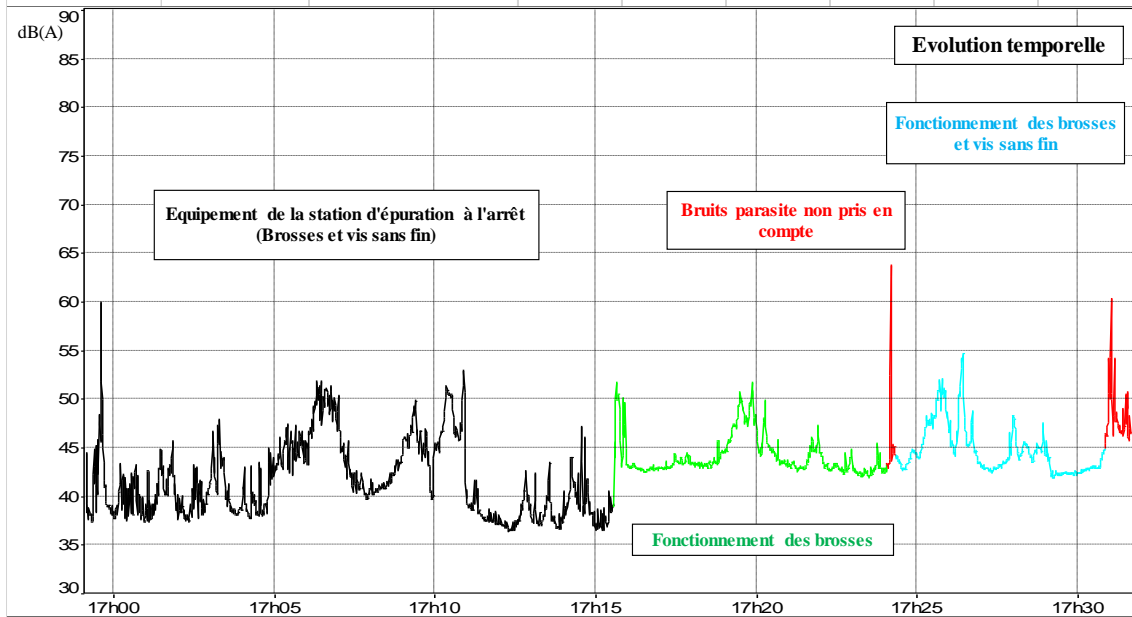
Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Fort	T3	
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux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

ANNEXE 2

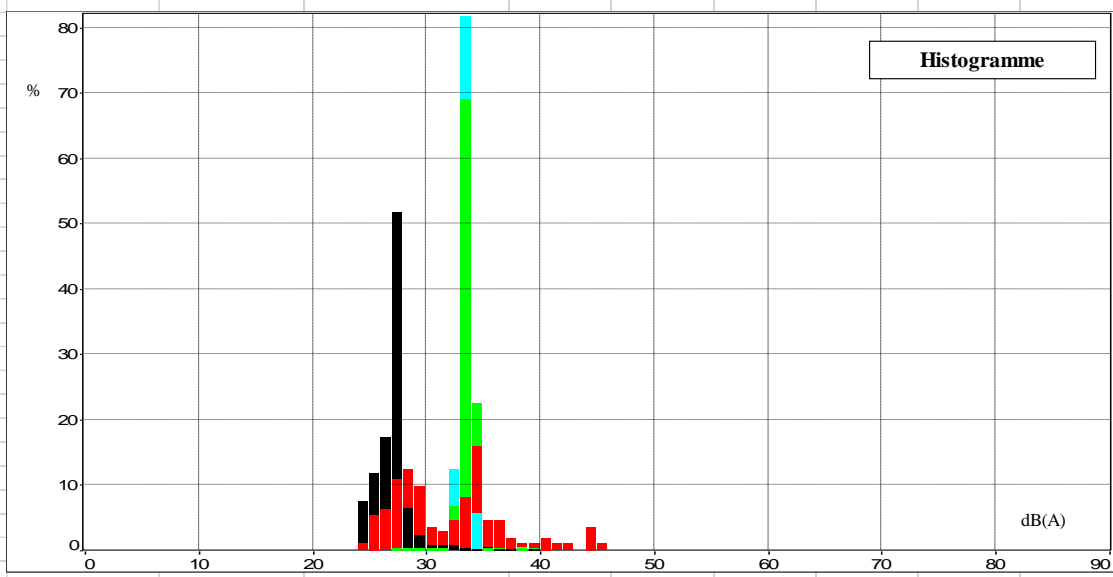
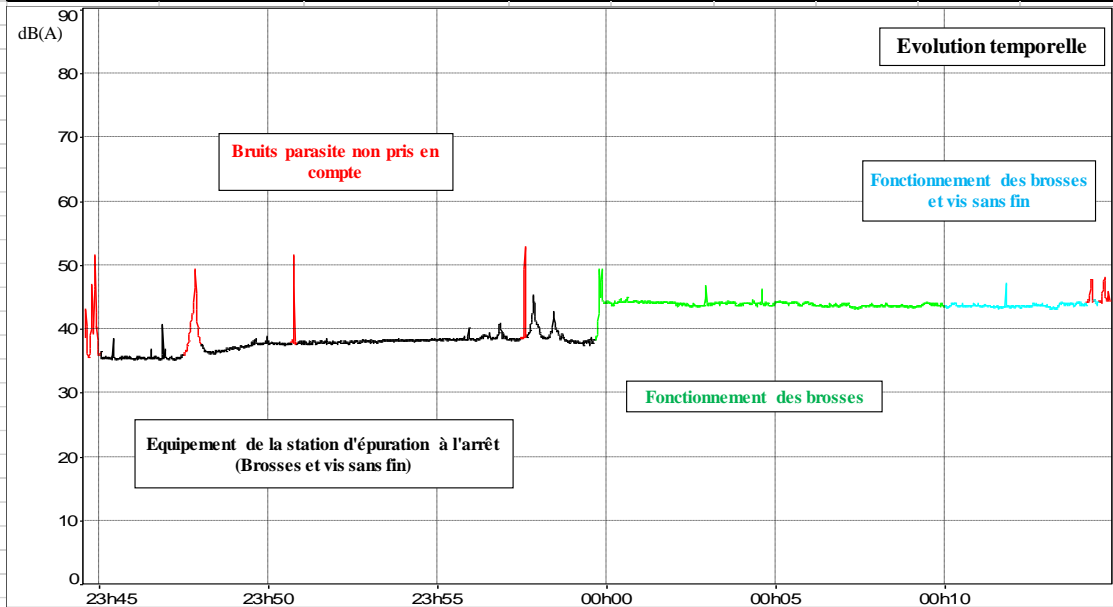
ENREGISTREMENTS

ACOUSTIQUES

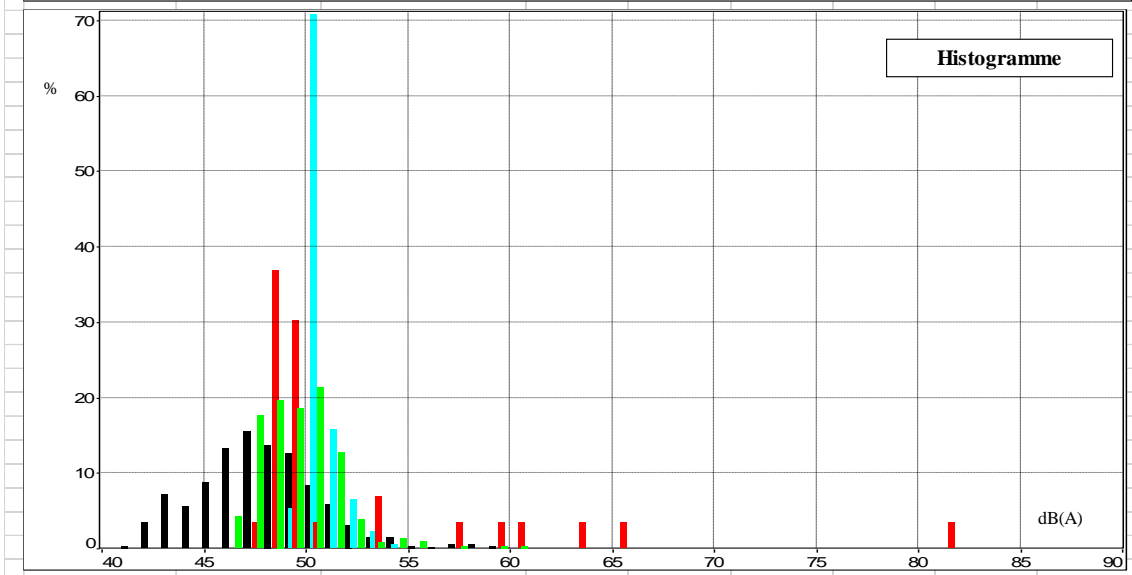
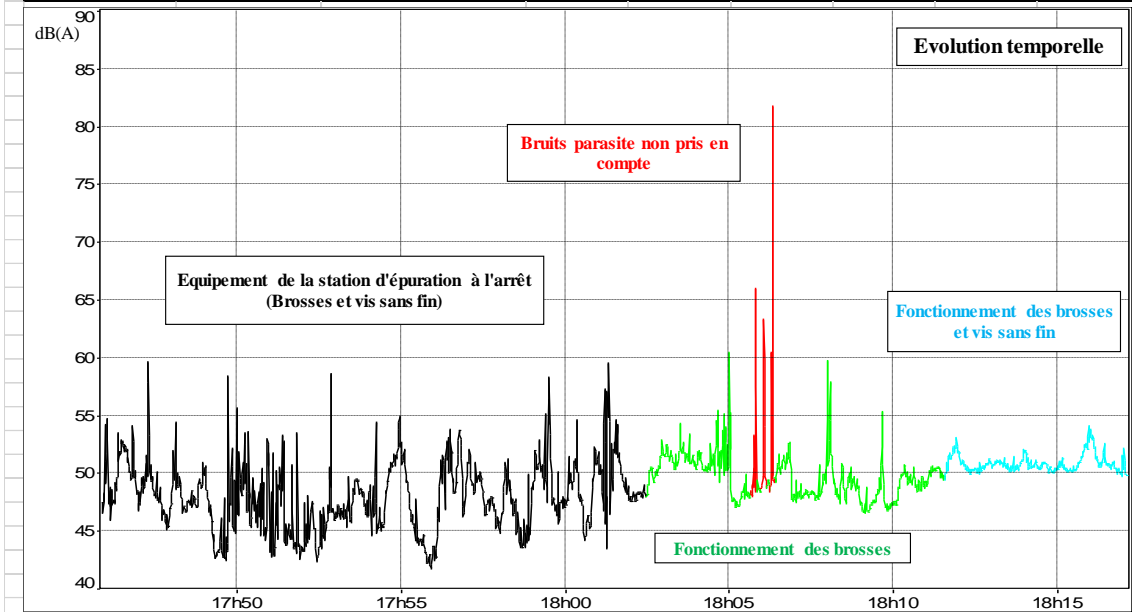
Point		Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 2 - Diurne						Durée cumulée
Début	18/11/2021 16:59							
Fin	18/11/2021 17:31							
		Indices statistiques						hmins
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	
Unité	dB	Fonctionnement brosses	44,7	39,2	51,7	42,3	43,2	
		Brosse et Vis sans fin	45,6	41,9	54,7	42,1	43,8	
		Ensemble sources listées	45,1	39,2	54,7	42,2	43,4	
		STEP à l'arrêt	43,7	36,3	60	37	40,4	
		Global	45	36,3	63,8	37,3	42,9	



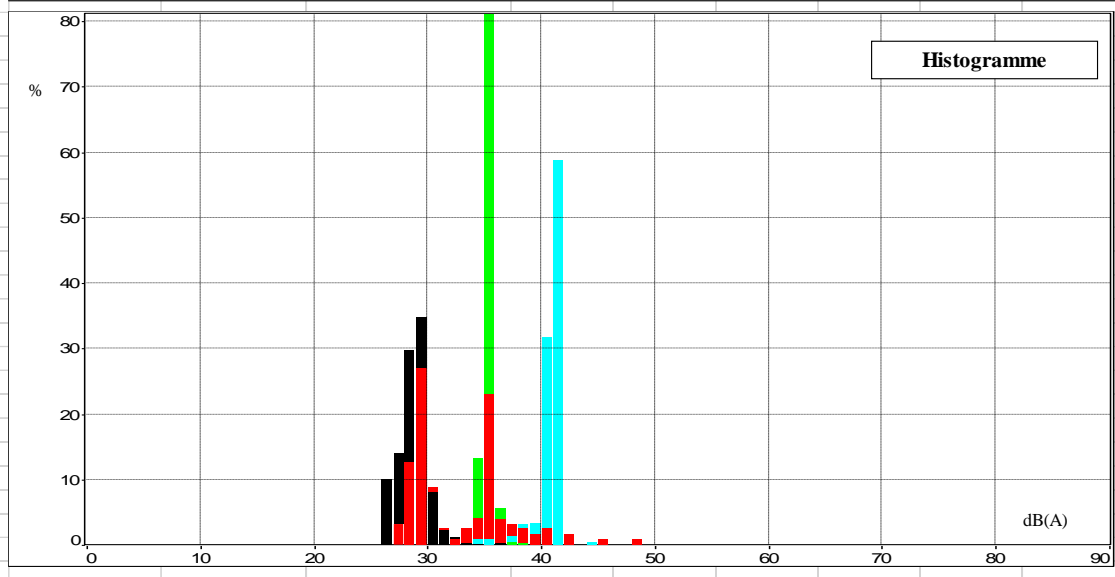
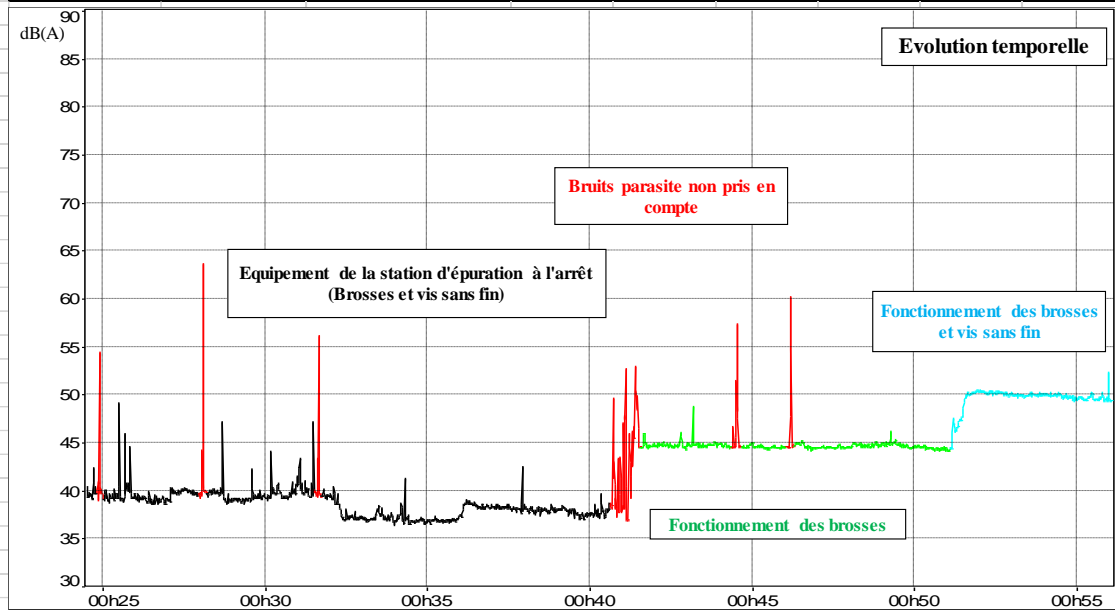
Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 2 - Nocturne								
Point								Durée
Début	18/11/2021 23:44							
Fin	19/11/2021 00:14							
		Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
		Fonctionnement brosses	43,9	38,4	49,4	43,3	43,8	00:10:21
Unité	dB	Brosse et Vis sans fin	43,7	43,1	47,1	43,2	43,5	00:04:21
		Ensemble sources listées	43,8	38,4	49,4	43,2	43,6	00:14:42
		STEP à l'arrêt	37,9	35,1	45,3	35,2	37,8	00:13:47
		Global	42	35,1	52,9	35,4	43,1	00:30:22



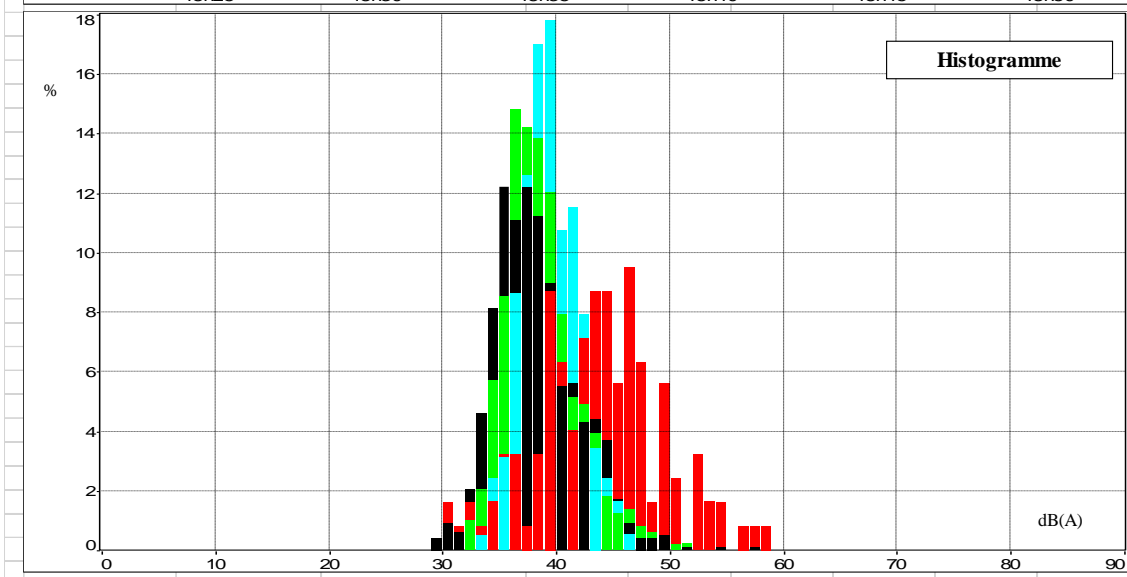
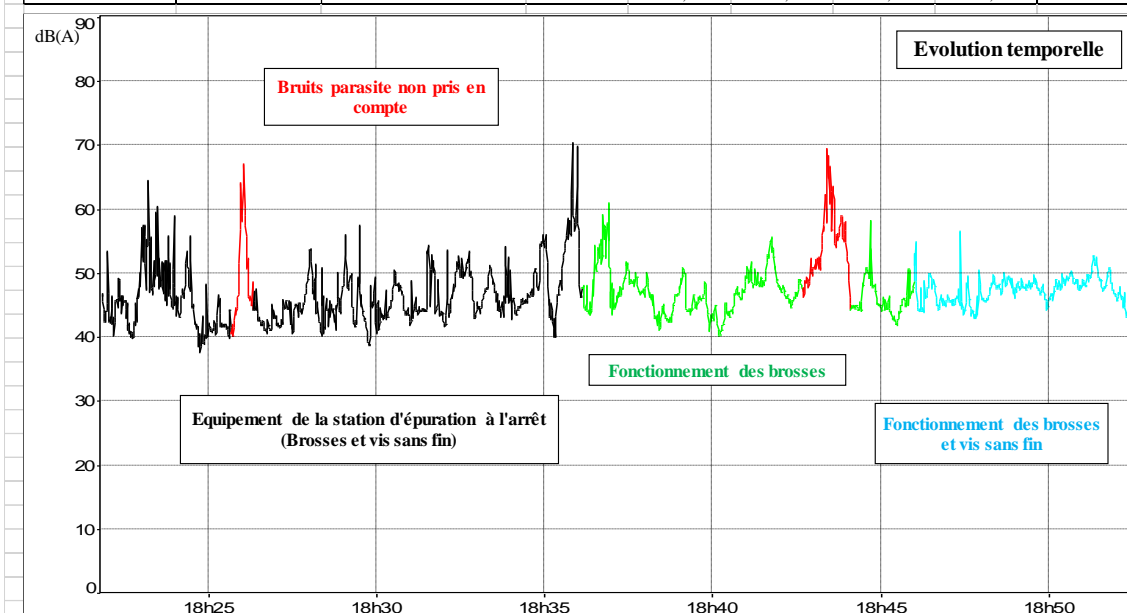
Point	Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 4 - Diurne							Durée
Début	18/11/2021 17:45							cumulée
Fin	18/11/2021 18:17	Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
Unité	dB	Fonctionnement brosses	50,1	46,5	60,4	47	49,4	00:08:37
		Brosse et Vis sans fin	50,9	49,7	54,1	49,9	50,5	00:05:33
		Ensemble sources listées	50,4	46,5	60,4	47,2	50,2	00:14:10
		STEP à l'arrêt	49	41,7	59,6	43,2	47,7	00:16:38
		Global	52,5	41,7	81,8	43,8	49,1	00:31:18



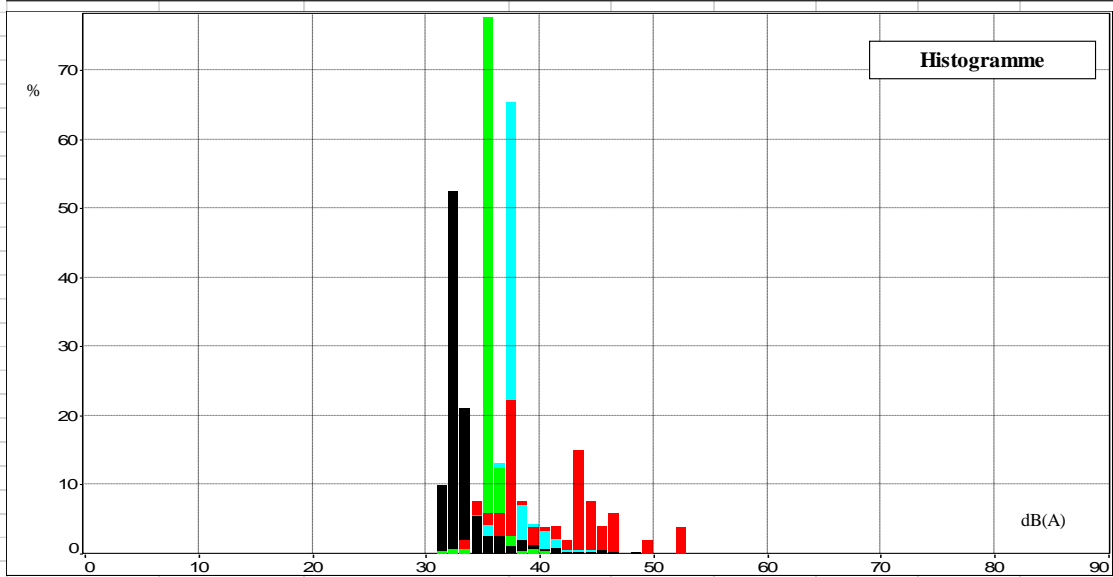
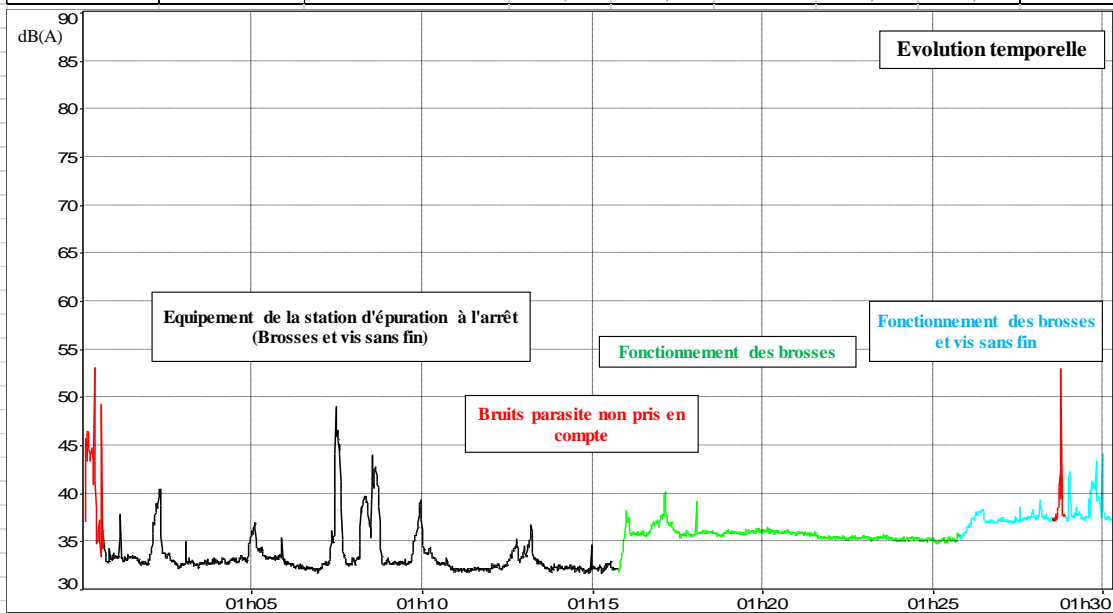
Point	Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 4 - Nocturne							Durée
Début	19/11/2021 00:24							Durée cumulée
Fin	19/11/2021 00:56	Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
Unité	dB	Fonctionnement brosses	44,6	44,1	48,8	44,2	44,5	00:08:59
		Brosse et Vis sans fin	49,7	44,3	52,3	47	49,8	00:05:00
		Ensemble sources listées	47,2	44,1	52,3	44,2	44,7	00:13:59
		STEP à l'arrêt	38,8	36,3	49,1	36,7	38,4	00:15:30
		Global	44,9	36,3	63,6	36,8	40,3	00:31:36



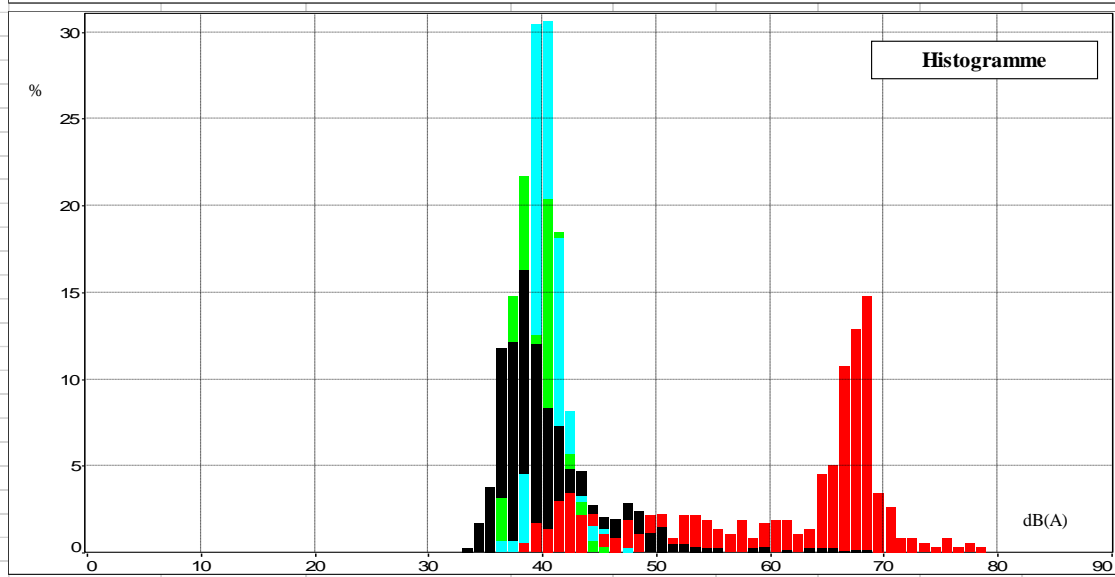
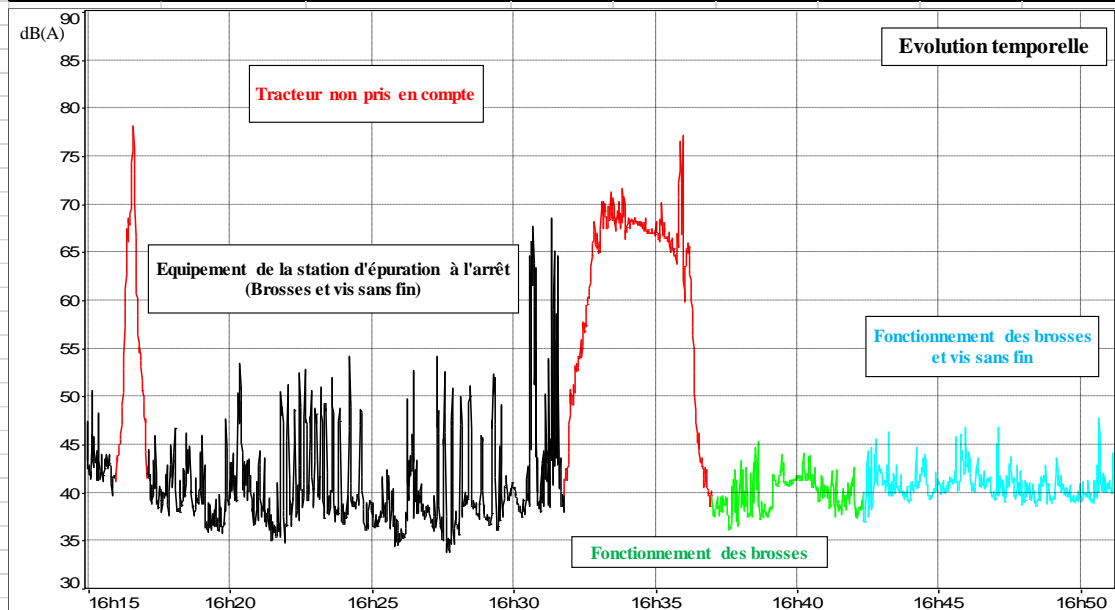
Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 6 - Diurne								
Point								Durée
Début	18/11/2021 18:21							Durée cumulée
Fin	18/11/2021 18:52							h:m:s
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	
Unité	dB	Fonctionnement brosses	48,4	40,2	60,9	42,3	46,4	00:08:27
		Brosse et Vis sans fin	47,9	42,9	56,5	43,9	47,5	00:06:22
		Ensemble sources listées	48,2	40,2	60,9	42,8	46,9	00:14:49
		STEP à l'arrêt	50,3	37,5	70,3	40,6	45,1	00:13:38
		Global	51	37,5	70,3	41,4	46,4	00:30:33



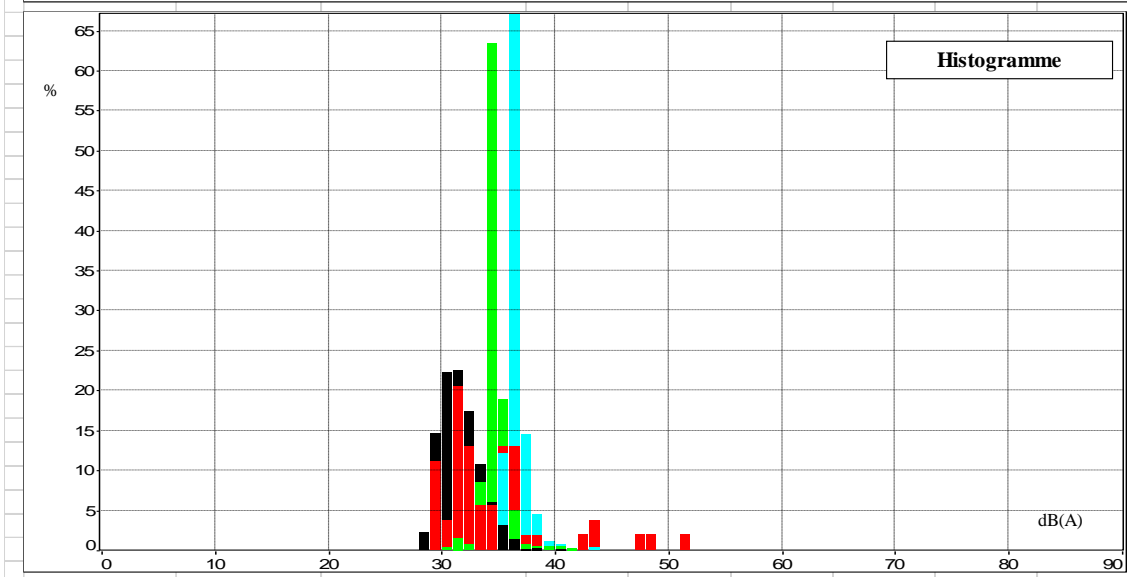
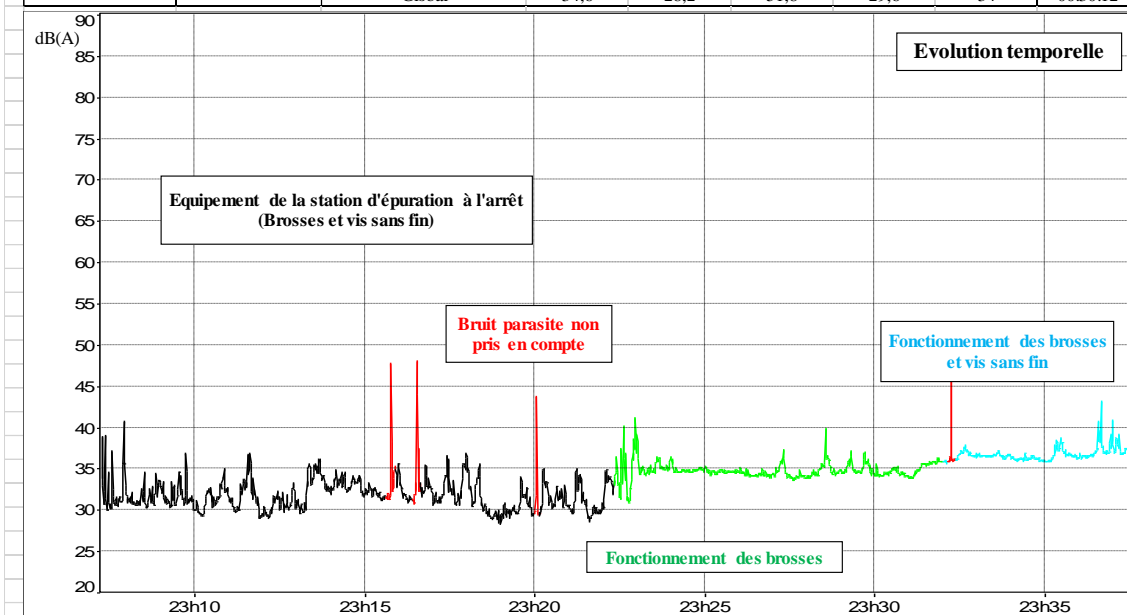
Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 6 - Nocturne							
Point							Durée
Début	19/11/2021 01:00						Durée cumulée
Fin	19/11/2021 01:30						h:m:s
		Indices statistiques					
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50
		Fonctionnement brosses	35,8	31,8	40,1	34,9	35,6
Unité	dB	Brosse et Vis sans fin	37,9	35,2	44,1	36,3	37,3
		Ensemble sources listées	36,5	31,8	44,1	35	35,8
		STEP à l'arrêt	34,5	31,6	49	31,8	32,7
		Global	36,2	31,6	53	31,9	35,1



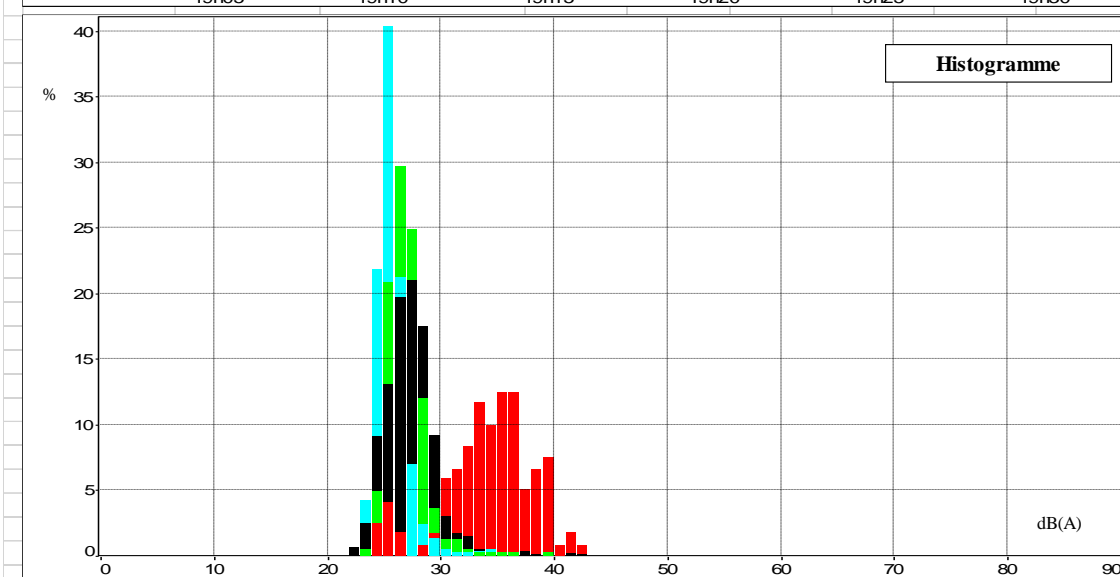
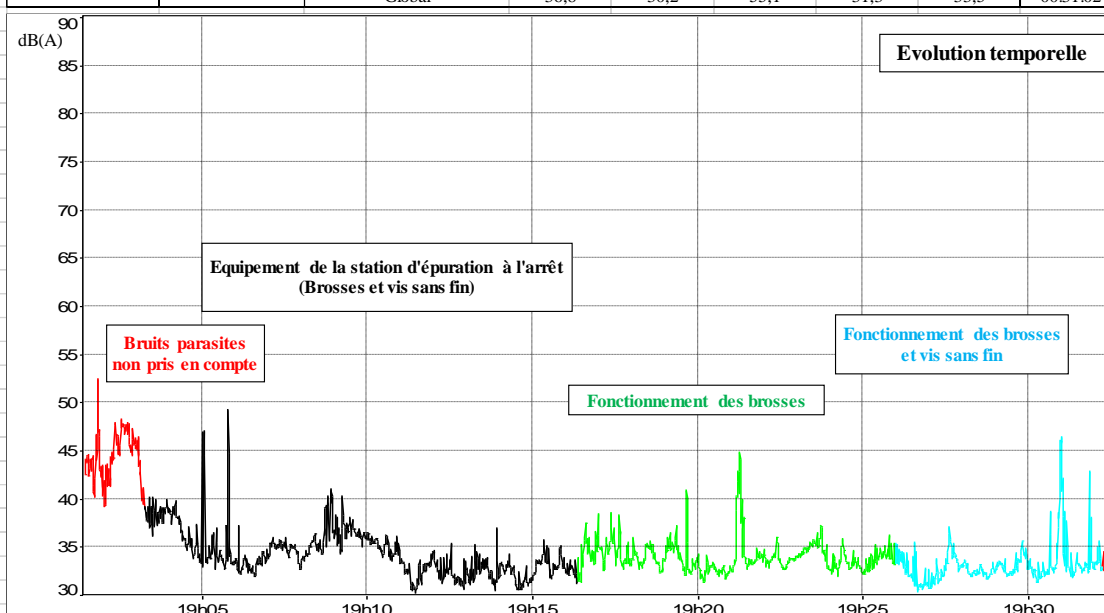
Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 7 - Diurne								
Point								Durée
Début	18/11/2021 16:14							
Fin	18/11/2021 16:51						Durée cumulée	
		Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
Unité	dB	Fonctionnement brosses	40,2	36,1	45,3	37,3	39,9	00:05:20
		Brosse et Vis sans fin	41	37	47,8	38,9	40,4	00:08:49
		Ensemble sources listées	40,7	36,1	47,8	37,6	40,3	00:14:09
		STEP à l'arrêt	47,9	33,8	68,6	35,9	39,3	00:15:42
		Global	59,2	33,8	78,1	36,4	40,5	00:36:13



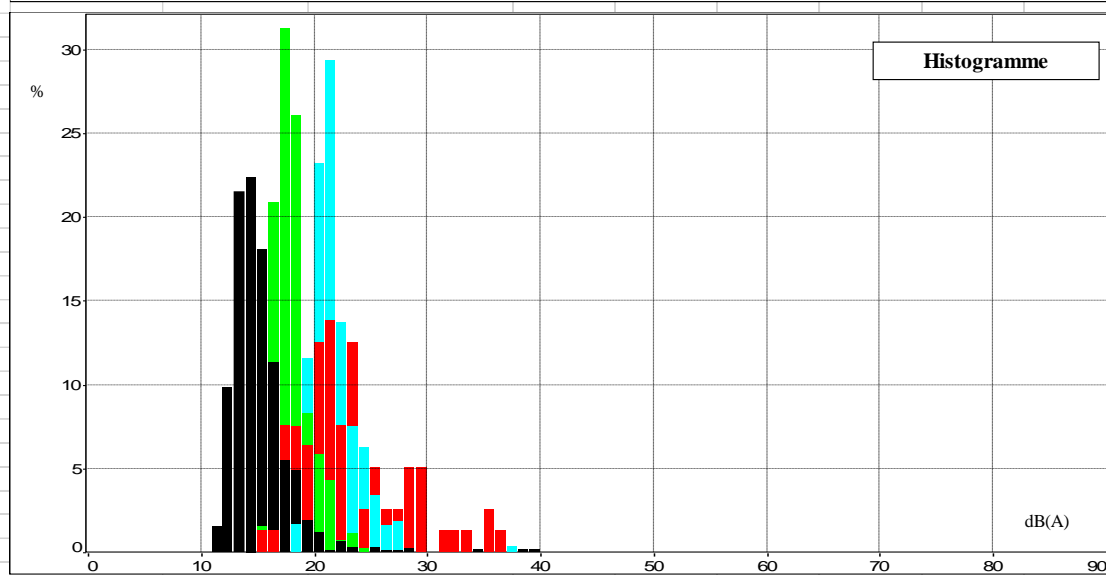
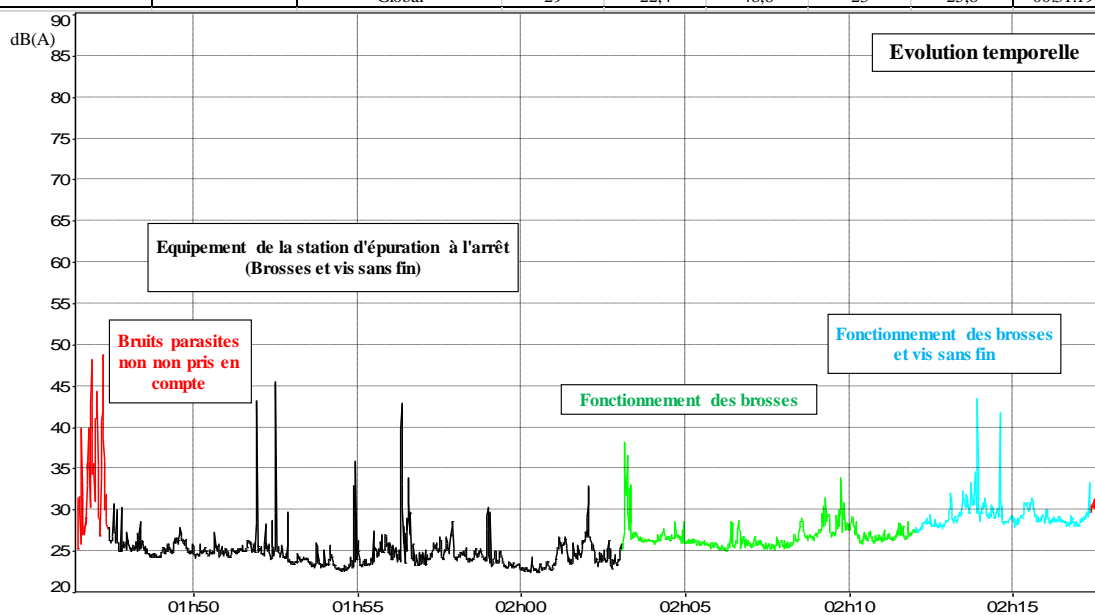
Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 7 - Nocturne								
Point								Durée
Début	18/11/2021 23:07							cumulée
Fin	18/11/2021 23:37							h:m:s
		Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	
Unité	dB	Fonctionnement brosses	34,9	30,9	41,2	33,8	34,5	00:09:41
		Brosse et Vis sans fin	36,8	35,6	43,1	35,8	36,5	00:05:11
		Ensemble sources listées	35,7	30,9	43,1	33,8	35	00:14:52
		STEP à l'arrêt	32,1	28,2	40,7	29,2	31,3	00:14:26
		Global	34,6	28,2	51,8	29,6	34	00:30:12



Point	Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 8 - Diurne							
Début	18/11/2021 19:01							Durée cumulée
Fin	18/11/2021 19:32	Indices statistiques						
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
Unité	dB	Fonctionnement brosses	34,5	31,3	44,8	32,1	33,6	00:09:37
		Brosse et Vis sans fin	34	30,3	46,4	31	32,6	00:06:17
		Ensemble sources listées	34,3	30,3	46,4	31,5	33,2	00:15:54
		STEP à l'arrêt	35,2	30,2	49,2	31,1	33,8	00:13:07
		Global	36,8	30,2	55,1	31,3	33,5	00:31:02



Point	Station d'épuration de Lannion - Point de mesure 8 - Nocturne							
Début	19/11/2021 01:46							Durée
Fin	19/11/2021 02:17	Indices statistiques						cumulée
Type	A	Source	Leq	Lmin	Lmax	L 95	L 50	hmins
Unité	dB	Fonctionnement brosses	27,1	25	38,2	25,3	26,3	00:08:58
		Brosse et Vis sans fin	30	27,2	43,4	27,8	28,8	00:05:21
		Ensemble sources listées	28,4	25	43,4	25,3	27,1	00:14:19
		STEP à l'arrêt	26,1	22,4	45,4	22,7	24,5	00:15:40
		Global	29	22,4	48,8	23	25,8	00:31:19



ANNEXE 3

ANALYSE DES TONALITES MARQUEES

Construction de la nouvelle station d'épuration de Lannion
Mesures acoustiques

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_2_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 16:59:10
Fin	18/11/21 17:31:41
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	44,7 dBA
Niveau du bruit résiduel	43,7 dBA
Emergence	E = 1,0 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	4,9 % [1m36s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_2_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 16:59:10
Fin	18/11/21 17:31:41
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	45,6 dBA
Niveau du bruit résiduel	43,7 dBA
Emergence	E = 1,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	4,9 % [1m36s]

Fichier	Point_2_Jour.CMG			
Début	18/11/21 16:59:10			
Fin	18/11/21 17:31:41			
Source	Fonctionnement brosses			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	41,8		-3,8	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	43,4		-3,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	47,0	4,3	1,6	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	46,0	0,4	-0,3	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	44,8	-1,7	-2,2	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	47,5	2,1	0,6	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	46,6	0,3	-0,6	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	47,2	0,2	1,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	47,1	0,2	3,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	44,7	-2,5	4,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	41,7	-4,4	3,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	39,4	-4,0	4,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	35,8	-4,9	2,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	32,7	-5,3	-1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	33,2	-1,3	-1,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	34,6	1,7	-1,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	34,4	0,5	-1,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	36,5	2,0	0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	36,0	0,4	0,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	35,8	-0,5	1,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	35,1	-0,8	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	33,5	-2,0	1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	32,7	-1,7	1,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	31,7	-1,4	2,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	30,2	-2,0	2,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	28,6	-2,4	2,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	27,5	-1,9	2,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	25,4	-2,6	3,6	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	24,2	-2,3	10,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	15,6	-9,2	5,4	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	10,7	-11,1	0,7	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	9,7	-4,1		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	10,2	0,0		

Fichier	Point_2_Jour.CMG			
Début	18/11/21 16:59:10			
Fin	18/11/21 17:31:41			
Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	47,4		-0,4	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	47,1		-2,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	48,4	1,1	-0,1	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	49,8	2,0	1,2	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	46,5	-2,7	-2,8	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	50,1	1,6	1,6	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	48,4	-0,2	0,3	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	48,6	-0,7	1,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	47,6	-0,9	3,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	45,7	-2,4	4,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	41,8	-4,9	2,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	41,0	-3,2	5,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	37,3	-4,1	3,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	33,3	-6,2	-1,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	34,0	-1,8	-1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	35,2	1,5	-1,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	35,1	0,5	-1,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	37,2	2,0	0,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	36,7	0,4	0,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	36,7	-0,3	1,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	36,3	-0,4	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	35,1	-1,4	2,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	33,4	-2,3	1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	32,6	-1,7	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	31,5	-1,5	2,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	29,5	-2,6	1,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	28,9	-1,7	4,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	25,8	-3,4	5,7	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	22,3	-5,3	8,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	15,8	-8,6	6,3	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	10,4	-9,7	2,0	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,3	-5,6		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,4	-1,1		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_2_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 23:44:34
Fin	19/11/21 00:14:56
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	43,9 dBA
Niveau du bruit résiduel	37,9 dBA
Emergence	E = 6,0 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,7 % [13s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_2_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 23:44:34
Fin	19/11/21 00:14:56
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	43,7 dBA
Niveau du bruit résiduel	37,9 dBA
Emergence	E = 5,8 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,7 % [13s]

Fichier	Point_2_Nuit.CMG				Fichier	Point_2_Nuit.CMG			
Début	18/11/21 23:44:34				Début	18/11/21 23:44:34			
Fin	19/11/21 00:14:56				Fin	19/11/21 00:14:56			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	36,4		-5,6		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	48,3		5,9	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	36,3		-8,4		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	36,8		-8,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	44,4	8,1	0,3		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	44,7	-0,9	1,1	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	44,9	2,9	-0,3		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	45,0	2,6	0,7	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	43,1	-1,6	-3,0		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	41,6	-3,3	-3,8	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	46,6	2,5	1,7		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	45,9	2,3	1,5	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	45,4	0,2	-1,8		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	44,9	0,6	-1,4	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	44,3	-1,8	-3,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	43,7	-1,7	-3,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	48,8	3,9	3,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	47,9	3,5	3,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	46,9	-0,3	3,4	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	45,6	-0,7	2,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	44,2	-3,8	3,3	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	43,5	-3,4	3,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	42,7	-3,0	6,9	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	41,8	-2,9	6,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	37,9	-5,6	6,3	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	37,2	-5,5	6,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	31,7	-9,2	0,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	30,4	-9,7	0,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	31,4	-4,4	-0,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	30,3	-4,7	-0,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	30,8	-0,8	-1,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	30,2	-0,2	-1,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	32,1	1,0	-1,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	31,7	1,4	-0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	32,6	1,1	-1,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	31,9	0,9	-1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	33,8	1,4	0,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	32,7	0,9	-0,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	33,7	0,5	0,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	33,5	1,2	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	33,7	0,0	0,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	33,7	0,5	0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	33,2	-0,5	0,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	33,4	-0,2	0,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	32,7	-0,7	1,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	32,8	-0,8	1,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	32,1	-0,8	1,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	32,1	-1,0	1,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	31,1	-1,3	2,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	31,1	-1,4	2,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	29,7	-1,9	2,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	29,6	-2,0	2,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	28,3	-2,2	3,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	28,2	-2,2	3,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	25,9	-3,2	5,5		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	25,8	-3,2	5,5	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	22,3	-5,0	7,3		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	22,2	-5,0	7,2	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	17,1	-7,4	7,5		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	17,1	-7,3	7,3	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	10,7	-9,7	2,5		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	10,9	-9,4	2,6	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,1	-6,9			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,3	-6,7		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,3	-1,3			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,4	-1,4		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_4_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 17:45:52
Fin	18/11/21 18:17:10
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	50,1 dBA
Niveau du bruit résiduel	49,0 dBA
Emergence	E = 1,1 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	8,0 % [2m30s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_4_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 17:45:52
Fin	18/11/21 18:17:10
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	50,9 dBA
Niveau du bruit résiduel	49,0 dBA
Emergence	E = 1,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	8,0 % [2m30s]

Fichier	Point_4_Jour.CMG			
Début	18/11/21 17:45:52			
Fin	18/11/21 18:17:10			
Source	Fonctionnement brosses			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	43,0		-3,9	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	45,5		-2,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	48,0	3,6	-0,4	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	47,1	0,2	-13,7	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	49,4	1,8	-11,4	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	63,7	15,3	11,0	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	50,0	-10,8	-2,7	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	54,3	-6,5	5,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	50,0	-2,7	4,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	46,4	-6,3	-3,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	44,2	-4,4	-6,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	52,6	7,2	9,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	44,1	-6,1	1,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	41,9	-8,3	0,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	42,6	-0,5	2,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	40,4	-1,9	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	40,7	-0,9	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	40,3	-0,3	-1,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	41,3	0,8	0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	41,5	0,7	1,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	40,7	-0,7	2,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	39,3	-1,9	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	37,2	-2,9	3,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	34,7	-3,7	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	32,5	-3,6	3,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	30,2	-3,6	4,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	27,4	-4,1	4,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	24,3	-4,7	3,2	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	22,4	-3,7	4,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	19,3	-4,1	4,1	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	16,3	-4,8	-1,5	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	13,8	-4,2		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	19,9	4,7		

Fichier	Point_4_Jour.CMG			
Début	18/11/21 17:45:52			
Fin	18/11/21 18:17:10			
Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	44,7		0,5	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	42,5		-2,8	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	45,4	1,7	-0,7	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	45,3	1,1	-11,5	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	46,8	1,5	-10,1	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	59,6	13,5	8,7	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	48,8	-8,0	-2,4	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	52,4	-4,5	3,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	49,6	-1,3	3,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	46,9	-4,3	3,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	44,5	-4,0	1,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	43,3	-2,6	1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	42,2	-1,7	0,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	42,1	-0,7	1,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	41,7	-0,4	1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	40,1	-1,8	-0,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	40,8	-0,2	-1,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	41,1	0,6	-2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	42,7	1,7	-0,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	43,4	1,4	1,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	42,6	-0,5	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	40,2	-2,8	2,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	38,7	-2,8	2,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	36,9	-2,6	3,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	34,4	-3,5	4,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	31,7	-4,1	4,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	28,3	-5,0	5,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	24,4	-5,9	4,1	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	21,4	-5,4	3,9	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	18,7	-4,5	3,7	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	15,9	-4,4	-1,4	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	13,9	-3,6		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	19,3	4,3		

Construction de la nouvelle station d'épuration de Lannion
Mesures acoustiques

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_4_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 00:24:31
Fin	19/11/21 00:56:07
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	44,6 dBA
Niveau du bruit résiduel	38,8 dBA
Emergence	E = 5,8 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,7 % [14s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_4_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 00:24:31
Fin	19/11/21 00:56:07
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	49,7 dBA
Niveau du bruit résiduel	38,8 dBA
Emergence	E = 10,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,7 % [14s]

Fichier	Point_4_Nuit.CMG				Fichier	Point_4_Nuit.CMG			
Début	19/11/21 00:24:31				Début	19/11/21 00:24:31			
Fin	19/11/21 00:56:07				Fin	19/11/21 00:56:07			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	38,3		-2,3		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	38,5		-2,2	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	38,2		-2,8		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	38,4		-2,6	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	42,1	3,9	1,7		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	42,3	3,8	1,9	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	39,6	-1,0	-8,1		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	39,2	-1,5	-8,3	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	41,1	0,1	-7,2		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	41,3	0,3	-6,7	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	50,2	9,8	7,6		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	50,0	9,6	7,4	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	44,5	-3,2	6,1		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	44,3	-3,2	4,9	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	39,0	-9,3	2,2	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	40,0	-8,0	1,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	37,8	-4,8	1,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	38,7	-3,9	-0,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	35,5	-2,9	-3,2	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	38,4	-1,0	-2,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	37,7	0,9	-0,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	40,3	1,8	1,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	39,5	2,7	2,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	41,0	1,5	2,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	34,7	-4,0	-3,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	36,0	-4,7	-3,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	39,0	1,2	1,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	39,9	0,7	0,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	37,7	0,3	0,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	38,8	0,5	-1,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	37,2	-1,2	-0,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	40,0	0,6	-1,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	38,2	0,7	1,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	41,3	1,8	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	37,1	-0,6	1,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	40,9	0,2	-0,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	35,7	-2,0	0,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	41,8	0,7	-0,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	35,5	-1,0	1,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	41,0	-0,4	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	34,7	-0,9	2,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	42,8	1,4	5,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	32,8	-2,3	1,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	38,0	-4,0	1,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	31,4	-2,4	2,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	36,6	-4,5	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	30,2	-2,0	3,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	35,6	-1,8	3,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	28,0	-2,9	3,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	33,3	-2,9	4,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	25,6	-3,7	4,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	30,3	-4,3	5,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	22,9	-4,1	5,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	26,6	-5,5	6,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	19,6	-4,9	6,0		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	22,1	-6,7	6,5	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	15,1	-6,4	4,5		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	17,2	-7,7	5,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	11,5	-6,4	2,1		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	12,9	-7,4	3,1	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	9,5	-4,1	-4,7		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	10,1	-5,5	-3,6	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	9,2	-1,4			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	9,4	-2,4		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	16,5	7,1			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	15,8	6,0		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_6_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 18:21:50
Fin	18/11/21 18:52:23
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	48,4 dBA
Niveau du bruit résiduel	50,3 dBA
Emergence	E = -1,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	5,0 % [1m31s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_6_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 18:21:50
Fin	18/11/21 18:52:23
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	47,9 dBA
Niveau du bruit résiduel	50,3 dBA
Emergence	E = -2,4 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	5,0 % [1m31s]

Fichier	Point_6_Jour.CMG				Fichier	Point_6_Jour.CMG			
Début	18/11/21 18:21:50				Début	18/11/21 18:21:50			
Fin	18/11/21 18:52:23				Fin	18/11/21 18:52:23			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	42,0		0,1		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	45,7		-0,6	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	41,2		-2,1		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	47,1		2,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	42,6	1,0	-0,8		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	45,4	-1,1	1,4	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	43,8	1,9	-0,6		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	44,5	-1,8	-0,7	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	43,0	-0,3	-5,8		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	43,5	-1,5	-2,9	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	45,5	2,1	-4,7		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	46,5	2,5	-1,3	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	50,6	6,2	2,2		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	46,4	1,2	-2,4	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	49,8	1,0	4,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	48,8	2,4	1,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	46,3	-3,9	3,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	48,8	1,0	6,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	43,7	-4,7	3,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	43,6	-5,2	3,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	41,5	-3,7	2,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	40,4	-6,5	2,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	39,4	-3,3	0,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	38,7	-3,6	1,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	39,5	-1,1	1,3	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	37,7	-2,0	-0,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	38,0	-1,5	-0,8	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	37,6	-0,6	-0,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	38,4	-0,4	-1,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	37,9	0,2	0,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	39,1	0,9	-1,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	38,3	0,5	-1,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	39,9	1,1	-1,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	36,8	-1,3	-4,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	41,2	1,7	0,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	41,0	3,4	0,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	41,2	0,6	1,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	41,1	1,7	1,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	40,2	-1,0	1,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	40,3	-0,7	2,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	39,5	-1,2	2,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	39,1	-1,6	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	37,6	-2,2	3,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	36,9	-2,8	3,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	36,0	-2,6	4,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	34,5	-3,6	4,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	32,6	-4,3	4,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	31,4	-4,5	4,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	29,8	-4,8	5,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	28,8	-4,4	5,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	25,8	-5,6	4,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	24,7	-5,6	5,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	22,3	-6,0	3,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	20,5	-6,7	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	20,1	-4,3	2,9		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	18,0	-5,1	2,7	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	18,0	-3,4	2,7		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	16,5	-2,9	3,7	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	16,3	-2,9	3,2		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	13,7	-3,6	2,8	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	14,0	-3,2	0,0		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	11,6	-3,7	-2,3	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	12,0	-3,3			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	10,2	-2,6		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	15,3	2,2			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	15,8	4,9		

Construction de la nouvelle station d'épuration de Lannion
Mesures acoustiques

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_6_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 01:00:06
Fin	19/11/21 01:30:16
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	35,8 dBA
Niveau du bruit résiduel	34,5 dBA
Emergence	E = 1,3 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,9 % [16s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_6_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 01:00:06
Fin	19/11/21 01:30:16
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	37,9 dBA
Niveau du bruit résiduel	34,5 dBA
Emergence	E = 3,4 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	0,9 % [16s]

Fichier	Point_6_Nuit.CMG				Fichier	Point_6_Nuit.CMG			
Début	19/11/21 01:00:06				Début	19/11/21 01:00:06			
Fin	19/11/21 01:30:16				Fin	19/11/21 01:30:16			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	33,5		-2,8		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	33,8		-2,7	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	34,1		-3,2		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	34,6		-3,1	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	37,8	4,0	3,2		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	37,8	3,6	2,5	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	36,7	0,4	4,2		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	37,6	1,1	4,6	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	30,2	-7,1	-6,0		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	30,5	-7,2	-7,2	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	33,9	-0,7	-5,8		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	34,6	-0,7	-7,1	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	37,7	5,2	-2,6		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	39,5	6,5	-3,2	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	41,0	4,8	4,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	43,2	5,5	3,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	39,4	-0,3	8,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	42,1	0,4	8,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	30,5	-9,8	1,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	33,0	-9,7	1,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	31,1	-5,9	4,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	33,5	-6,1	6,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	24,1	-6,7	-4,2	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	26,2	-7,1	-2,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	28,2	-0,6	0,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	28,1	-3,1	0,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	28,5	1,9	2,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	28,5	1,3	1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	26,7	-1,6	0,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	27,3	-1,0	-0,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	26,1	-1,6	-0,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	27,3	-0,7	-0,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	26,0	-0,4	-1,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	27,4	0,1	-1,9	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	27,2	1,2	-1,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	28,8	1,4	-1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	27,6	0,9	-0,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	29,7	1,5	-0,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	29,1	1,7	3,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	30,5	1,2	2,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	27,1	-1,3	4,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	29,2	-0,9	2,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	23,8	-4,4	3,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	27,5	-2,4	3,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	21,8	-4,0	3,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	25,6	-2,8	3,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	19,6	-3,3	3,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	23,0	-3,6	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	17,2	-3,6	2,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	20,7	-3,8	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	15,3	-3,2	2,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	18,6	-3,4	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	13,3	-3,0	1,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	16,3	-3,5	2,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	12,5	-1,9	2,9		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	14,5	-3,1	2,5	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	10,3	-2,6	2,0		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	12,8	-2,7	2,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	8,7	-2,8	0,8		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	11,2	-2,5	2,1	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	7,9	-1,7	-3,3		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	9,4	-2,6	-2,3	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,0	-0,3			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,7	-1,7		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	13,1	5,2			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	13,4	4,3		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_7_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 16:14:57
Fin	18/11/21 16:51:10
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	40,2 dBA
Niveau du bruit résiduel	47,9 dBA
Emergence	E = -7,7 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	12,7 % [4m35s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_7_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 16:14:57
Fin	18/11/21 16:51:10
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	41,0 dBA
Niveau du bruit résiduel	47,9 dBA
Emergence	E = -6,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	12,7 % [4m35s]

Fichier	Point_7_Jour.CMG				Fichier	Point_7_Jour.CMG			
Début	18/11/21 16:14:57				Début	18/11/21 16:14:57			
Fin	18/11/21 16:51:10				Fin	18/11/21 16:51:10			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	41,6		-3,5		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	42,9		-2,1	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	44,0		-2,4		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	43,8		-2,7	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	46,0	3,0	-0,6		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	45,9	2,5	-0,6	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	46,7	1,6	0,8		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	47,0	2,0	1,5	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	46,4	0,0	1,1		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	45,8	-0,7	0,8	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	45,3	-1,3	-0,6		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	45,1	-1,4	1,1	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	45,4	-0,5	-0,8		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	44,9	-0,6	-0,9	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	46,3	1,0	2,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	42,9	-2,1	-2,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	46,1	0,2	7,9	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	47,5	3,5	10,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	38,3	-7,9	1,4	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	38,8	-7,0	6,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	38,0	-5,8	4,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	32,7	-12,3	2,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	35,4	-2,8	5,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	31,2	-5,5	2,7	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	30,2	-6,7	1,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	29,2	-2,8	1,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	29,2	-4,3	0,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	27,8	-2,5	-0,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	28,9	-0,8	0,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	27,9	-0,6	-1,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	28,1	-1,0	-1,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	28,8	1,0	-2,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	29,6	1,0	-1,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	30,5	2,1	-1,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	30,0	1,1	-1,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	31,4	1,6	-1,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	31,4	1,6	0,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	32,7	1,7	-0,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	31,5	0,7	0,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	33,2	1,1	1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	31,2	-0,2	1,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	32,5	-0,5	2,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	30,0	-1,3	2,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	31,0	-1,9	2,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	28,4	-2,2	2,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	29,3	-2,6	3,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	26,8	-2,5	2,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	26,7	-3,5	3,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	24,9	-2,8	1,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	24,3	-3,9	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	23,4	-2,5	1,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	23,0	-2,7	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	23,4	-0,8	4,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	21,3	-2,4	1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	20,5	-2,9	4,8		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	20,5	-1,8	2,3	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	16,8	-5,4	3,5		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	19,3	-1,7	3,4	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	14,3	-4,8	3,4		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	16,8	-3,2	3,5	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	11,9	-3,8	2,6		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	14,6	-3,6	3,6	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	9,7	-3,6			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	11,5	-4,4		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,9	-2,0			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	10,4	-2,9		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_7_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 23:07:16
Fin	18/11/21 23:37:28
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	34,9 dBA
Niveau du bruit résiduel	32,1 dBA
Emergence	E = 2,8 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	4,8 % [1m27s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_7_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 23:07:16
Fin	18/11/21 23:37:28
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	36,8 dBA
Niveau du bruit résiduel	32,1 dBA
Emergence	E = 4,7 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	4,8 % [1m27s]

Fichier	Point_7_Nuit.CMG				Fichier	Point_7_Nuit.CMG			
Début	18/11/21 23:07:16				Début	18/11/21 23:07:16			
Fin	18/11/21 23:37:28				Fin	18/11/21 23:37:28			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	32,8		-3,3		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	35,8		-1,1	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	32,7		-4,5		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	33,8		-4,6	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	38,0	5,2	2,2		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	38,7	3,8	1,5	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	36,1	0,0	-0,6		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	37,9	1,0	0,5	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	35,3	-1,9	-1,7		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	36,3	-2,1	-1,7	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	37,7	1,9	1,7		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	38,2	1,0	0,5	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	36,2	-0,5	1,1		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	37,8	0,4	1,2	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	35,9	-1,1	3,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	37,5	-0,5	3,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	34,2	-1,8	4,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	35,3	-2,4	4,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	30,8	-4,3	3,8	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	32,0	-4,6	3,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	27,9	-4,9	3,9	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	29,4	-4,6	3,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	25,8	-3,8	5,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	27,1	-3,8	4,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	20,9	-6,1	-0,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	23,3	-5,1	0,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	20,4	-3,6	-2,4	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	21,6	-4,0	-3,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	22,6	1,9	-1,8	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	23,8	1,3	-2,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	23,0	1,4	-2,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	25,6	2,8	-2,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	25,5	2,7	-0,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	27,2	2,4	-1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	26,0	1,6	-0,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	28,1	1,7	-0,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	26,7	1,0	-0,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	28,8	1,1	-0,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	26,9	0,6	0,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	28,8	0,3	0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	27,5	0,7	3,5	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	29,0	0,2	2,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	25,1	-2,1	3,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	27,2	-1,7	3,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	22,6	-3,9	4,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	24,7	-3,5	3,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	19,9	-4,1	4,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	22,5	-3,7	5,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	16,1	-5,4	3,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	18,5	-5,3	3,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	13,6	-4,8	3,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	15,8	-5,1	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	11,1	-3,9	2,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	13,6	-3,8	2,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	8,9	-3,6	1,4		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	11,4	-3,5	1,4	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	7,6	-2,6	0,2		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	10,3	-2,3	1,1	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	7,4	-0,9	-0,1		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	9,6	-1,3	1,2	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	7,4	-0,1	-0,6		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	8,7	-1,3	0,3	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	7,7	0,3			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	8,2	-1,0		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,3	0,8			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,5	0,1		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_8_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 19:01:27
Fin	18/11/21 19:32:29
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	34,5 dBA
Niveau du bruit résiduel	35,2 dBA
Emergence	E = -0,7 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	6,6 % [2m 2s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_8_Jour.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	18/11/21 19:01:27
Fin	18/11/21 19:32:29
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	34,0 dBA
Niveau du bruit résiduel	35,2 dBA
Emergence	E = -1,2 dBA
Emergence admissible	Ea = 5,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	6,6 % [2m 2s]

Fichier	Point_8_Jour.CMG				Fichier	Point_8_Jour.CMG			
Début	18/11/21 19:01:27				Début	18/11/21 19:01:27			
Fin	18/11/21 19:32:29				Fin	18/11/21 19:32:29			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	36,0		-3,7		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	36,6		-2,5	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	38,6		-1,9		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	37,0		-5,0	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	40,5	3,0	0,4		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	40,5	3,7	-4,3	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	40,4	0,7	0,7		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	43,2	4,1	-0,9	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	39,7	-0,8	0,1		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	46,0	4,0	4,6	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	39,7	-0,4	0,7		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	40,6	-4,2	-1,2	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	39,5	-0,2	2,8		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	42,1	-2,0	2,3	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	38,3	-1,3	4,4	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	41,3	-0,1	4,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	34,1	-4,9	3,1	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	37,3	-4,5	3,8	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	33,7	-3,0	12,8	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	36,2	-3,6	13,0	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	22,3	-11,6	3,2	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	24,9	-11,9	4,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	18,7	-12,3	-2,6	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	20,3	-13,2	-1,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	19,4	-1,5	-3,9	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	20,5	-2,7	-2,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	22,6	3,5	-1,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	22,6	2,2	-1,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	23,8	2,5	-1,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	23,4	1,7	-1,2	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	24,4	1,1	-2,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	24,0	1,0	-1,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	26,1	2,0	-1,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	25,1	1,4	-0,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	28,2	2,9	0,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	25,6	1,0	-0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	27,6	0,3	1,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	26,1	0,7	0,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	27,5	-0,4	3,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	26,2	0,3	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	25,6	-1,9	4,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	24,1	-2,1	3,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	22,5	-4,1	5,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	21,8	-3,5	2,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	18,8	-5,5	4,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	19,8	-3,3	1,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	15,5	-5,5	3,3	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	18,4	-2,5	0,7	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	13,2	-4,3	3,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	17,8	-1,3	0,2	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	11,1	-3,4	2,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	17,5	-0,6	0,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	9,2	-3,0	1,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	17,7	0,0	1,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	8,5	-1,7	0,7		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	16,7	-0,9	0,5	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	7,9	-1,0	0,3		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	16,4	-0,8	1,6	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	7,7	-0,5	0,0		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	15,9	-0,7	3,6	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	7,5	-0,3	-0,6		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	13,4	-2,8	3,3	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	7,8	0,2			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	10,8	-4,0		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,4	0,7			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	9,2	-3,1		

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Fonctionnement brosses
Fichier	Point_8_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 01:46:27
Fin	19/11/21 02:17:46
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	27,1 dBA
Niveau du bruit résiduel	26,1 dBA
Emergence	E = 1,0 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	1,2 % [22s]

Arrêté du 23 Janvier 1997	
Installation	Brosse et Vis sans fin
Fichier	Point_8_Nuit.CMG
Lieu	#5122
Type de données	Leq
Début	19/11/21 01:46:27
Fin	19/11/21 02:17:46
Résultat des mesurages	
Niveau du bruit particulier	30,0 dBA
Niveau du bruit résiduel	26,1 dBA
Emergence	E = 3,9 dBA
Emergence admissible	Ea = 3,0 dBA
Durée du bruit à tonalité marquée	1,2 % [22s]

Fichier	Point_8_Nuit.CMG				Fichier	Point_8_Nuit.CMG			
Début	19/11/21 01:46:27				Début	19/11/21 01:46:27			
Fin	19/11/21 02:17:46				Fin	19/11/21 02:17:46			
Source	Fonctionnement brosses				Source	Brosse et Vis sans fin			
Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB	Lieu	Niveau dB	Tonalité marquée D1 dB	Tonalité marquée D2 dB	Tonalité permise dB
#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	31,8		-2,3		#5122 [1/3 Oct 12.5Hz]	32,2		-2,0	
#5122 [1/3 Oct 16Hz]	29,9		-5,5		#5122 [1/3 Oct 16Hz]	29,8		-5,5	
#5122 [1/3 Oct 20Hz]	36,2	5,2	2,6		#5122 [1/3 Oct 20Hz]	36,3	5,1	3,0	
#5122 [1/3 Oct 25Hz]	34,5	0,4	1,6		#5122 [1/3 Oct 25Hz]	33,9	-0,3	1,0	
#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	32,5	-2,9	0,3		#5122 [1/3 Oct 31.5Hz]	32,6	-2,7	0,4	
#5122 [1/3 Oct 40Hz]	33,2	-0,4	3,5		#5122 [1/3 Oct 40Hz]	33,1	-0,2	2,7	
#5122 [1/3 Oct 50Hz]	31,0	-1,9	3,7		#5122 [1/3 Oct 50Hz]	31,0	-1,9	2,6	
#5122 [1/3 Oct 63Hz]	28,0	-4,2	3,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 63Hz]	29,6	-2,6	4,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 80Hz]	26,4	-3,3	7,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 80Hz]	26,7	-3,7	6,5	10,0
#5122 [1/3 Oct 100Hz]	20,8	-6,5	6,8	10,0	#5122 [1/3 Oct 100Hz]	22,3	-6,1	7,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 125Hz]	15,2	-9,3	2,7	10,0	#5122 [1/3 Oct 125Hz]	16,1	-8,9	0,9	10,0
#5122 [1/3 Oct 160Hz]	12,3	-6,6	-1,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 160Hz]	12,7	-7,5	-4,4	10,0
#5122 [1/3 Oct 200Hz]	12,6	-1,4	-3,0	10,0	#5122 [1/3 Oct 200Hz]	16,8	2,1	-1,6	10,0
#5122 [1/3 Oct 250Hz]	14,8	2,3	-2,4	10,0	#5122 [1/3 Oct 250Hz]	17,4	2,2	-2,3	10,0
#5122 [1/3 Oct 315Hz]	16,3	2,5	-2,5	10,0	#5122 [1/3 Oct 315Hz]	19,1	2,0	-2,1	10,0
#5122 [1/3 Oct 400Hz]	17,9	2,3	-1,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 400Hz]	20,3	1,9	-1,8	5,0
#5122 [1/3 Oct 500Hz]	19,5	2,3	-0,7	5,0	#5122 [1/3 Oct 500Hz]	21,9	2,2	-0,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 630Hz]	19,4	0,6	-0,4	5,0	#5122 [1/3 Oct 630Hz]	22,3	1,1	-0,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 800Hz]	20,8	1,3	2,9	5,0	#5122 [1/3 Oct 800Hz]	22,5	0,4	0,6	5,0
#5122 [1/3 Oct 1kHz]	18,5	-1,7	2,2	5,0	#5122 [1/3 Oct 1kHz]	22,7	0,3	3,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	17,3	-2,5	3,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.25kHz]	20,8	-1,8	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	15,0	-2,9	3,8	5,0	#5122 [1/3 Oct 1.6kHz]	18,3	-3,6	2,4	5,0
#5122 [1/3 Oct 2kHz]	12,0	-4,3	2,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 2kHz]	17,1	-2,6	4,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	10,1	-3,6	1,6	5,0	#5122 [1/3 Oct 2.5kHz]	14,3	-3,4	3,1	5,0
#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	8,5	-2,7	0,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 3.15kHz]	11,4	-4,5	1,3	5,0
#5122 [1/3 Oct 4kHz]	8,4	-1,0	-0,1	5,0	#5122 [1/3 Oct 4kHz]	10,9	-2,2	2,0	5,0
#5122 [1/3 Oct 5kHz]	8,5	0,0	0,0	5,0	#5122 [1/3 Oct 5kHz]	9,0	-2,2	0,5	5,0
#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	8,5	0,0	0,2		#5122 [1/3 Oct 6.3kHz]	8,7	-1,4	0,6	
#5122 [1/3 Oct 8kHz]	8,4	-0,1	0,5		#5122 [1/3 Oct 8kHz]	8,3	-0,6	0,5	
#5122 [1/3 Oct 10kHz]	8,1	-0,4	0,3		#5122 [1/3 Oct 10kHz]	7,9	-0,6	0,2	
#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	7,7	-0,6	-0,4		#5122 [1/3 Oct 12.5kHz]	7,6	-0,5	-0,5	
#5122 [1/3 Oct 16kHz]	7,8	-0,1			#5122 [1/3 Oct 16kHz]	7,8	0,0		
#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,4	0,6			#5122 [1/3 Oct 20kHz]	8,4	0,7		